



Révision du SAGE ODET

Phase 1 :

Actualisation de l'état des lieux

Version provisoire février 2013

SOMMAIRE	2
GLOSSAIRE	4
I. PREAMBULE	8
<i>I.1. Introduction</i>	8
<i>I.2. Contexte et objectifs de la révision</i>	9
<i>I.3. Enjeux et Acteurs</i>	11
II. CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE DU SAGE	13
<i>II.1. Organisation administrative</i>	13
<i>II.2. Caractéristiques physiques</i>	20
<i>II.3. milieux naturels et paysages</i>	37
III. USAGES ET PRESSIONS	54
<i>III.1. Caractéristiques domestiques et urbaines</i>	54
<i>III.2. Caractéristiques économiques</i>	72
IV. QUALITE DES EAUX DOUCES	102
<i>IV.1. Qualité Physico-Chimique des eaux</i>	102
<i>IV.2. Qualité biologique</i>	126
V. QUALITE DES EAUX ESTUARIENNES ET LITTORALES	130
<i>V.1. Réseaux de suivi</i>	133
<i>V.2. Objectifs de qualité des eaux estuariennes et littorales</i>	135
<i>V.3. Qualité des eaux</i>	136
<i>V.4. Synthèse</i>	153
VI. MILIEUX AQUATIQUES	154
<i>VI.1. cours d'eau</i>	154
<i>VI.2. Zones Humides</i>	167
<i>VI.3. Plans d'eau</i>	172
<i>VI.4. Têtes de bassins versants</i>	173
<i>VI.5. Synthèse</i>	174
VII. BESOINS ET RESSOURCES EN EAU	176
<i>VII.1. Masses d'eau DCE et risque « hydrologie »</i>	176
<i>VII.2. Besoins hydrologiques des milieux naturels</i>	177
<i>VII.3. Prélèvements</i>	178
<i>VII.4. Adéquation des besoins et des ressources</i>	192
<i>VII.5. Synthèse</i>	200
VIII. INONDATIONS	201
<i>VIII.1. Contexte</i>	201
<i>VIII.2. Prevision</i>	203
<i>VIII.3. Prévention</i>	206
<i>VIII.4. Protection</i>	213
<i>VIII.5. Synthèse</i>	217
IX. CONCLUSION	218
X. ANNEXES	220
<i>X.1. Organisation administrative</i>	220

<i>X.2. Liste des stations d'épuration du SAGE</i>	222
<i>X.3. Contexte réglementaire gestion des eaux pluviales</i>	223
<i>X.4. Programmes d'action contre les pollutions agricoles</i>	226
<i>X.5. Charte de Navigation de l'Odet</i>	228
<i>X.6. La qualité biologique</i>	229
<i>X.7. Tableau de synthèse continuité ouvrages</i>	230
<i>X.8. Zones Humides</i>	233
<i>X.9. Gestion de crise risque hydrologique</i>	237
<i>X.10. Cadre réglementaire inondation</i>	238

GLOSSAIRE

A

AAPPMA : Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
AC : Assainissement Collectif
ADES : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AELB : Agence de l'Eau Loire Bretagne
AEP : Alimentation en Eau Potable
ANC : Assainissement Non Collectif
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ARS : Agence Régionale de Santé

B

BD : Base de Données
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BV : Bassin Versant

C

CC : Communauté de Communes
CCI : Chambre de Commerce et d'Industrie
CA 29 : Chambre d'Agriculture du Finistère
CE : Communauté Européenne
CEMAGREF : originellement CEntre national du Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, il est aujourd'hui l'Institut nationale de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et de l'agriculture (IRSTEA)
CG 29 : Conseil Général du Finistère
CLE : Commission Locale de l'Eau
CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique
CORPEN : Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement
CRAE : Commission Régionale Agro-environnementale
CRE : Contrat Restauration Entretien de rivière
CSP : Conseil Supérieur de la Pêche, remplacé par l'ONEMA
CTMA ZH : Contrat Territorial Milieux Aquatiques *volet* Zones Humides

D

DBO5 : Demande Biologique en oxygène calculée au bout de 5 jours à 20 °C et dans le noir
DCE : Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE)
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer (elle regroupe l'essentiel des anciennes Directions Départementales de l'Équipement (DDE) et de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) ainsi que la Direction Départementale des Affaires Maritimes (DDAM))
DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations
DICRIM : Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs
DOCOB : DOcument d'OBjectif (Dans le cadre de la mise en place d'un site Natura 2000)
DRAF : Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt

DREAL : Direction Régionale de l'environnement, de l'Aménagement et du Logement. Cette structure résulte de la fusion de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), de la Direction Régionale de l'Équipement (DRE) et de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE).

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

E

EH : Equivalent-Habitant

ENS : Espace Naturel Sensible

EPA : Engagement de Progrès Agronomique

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

ERU : Eaux Résiduaires Urbaines

ETP : Equivalent Temps Plein ou Evapotranspiration suivant le cas

E. coli : *Escherichia coli*

F

FAO : Food and Agriculture Organization

FDAPPMA : Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

G

GIS Sol : Système d'Information Géoréférencé sur les sols

H

HAP : Hydrocarbures aromatiques Polycycliques

I

IAA : Industries Agro-Alimentaires

IAS : Indice d'Abondance Saumons

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IBGN : Indice Biologique Global Normalisé permettant d'évaluer la qualité générale des cours d'eau, remplacé par l'indice Macroinvertébrés

IBD : Indice Biologique Diatomée, basé sur la polluo-sensibilité des espèces recensées

IFEN : Institut Français de l'Environnement

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

IGN : Institut Géographique National

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IPR : Indice Poissons de Rivière donné par la composition et la structure des peuplements piscicoles

IRSTEA : Institut nationale de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et de l'agriculture, ancien CEMAGREF

L

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

M

MAE : Mesure Agro-Environnementale

MEDDTL : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

MEA : Masse d'Eau Artificielle

MECE : Masse d'Eau Cours d'Eau

MEFM : Masse d'Eau Fortement Modifiée

MET : Masse d'Eau de Transition

MES : Matières En Suspension
MISE : Mission InterServices de l'Eau
MO : Matières Organiques

N

NH₄⁺ : Azote ammoniacal ou ammonium
NO₂⁻ : Nitrites
NO₃⁻ : Nitrates
NODU : NOMBRE de Doses Unités

O

O₂ : Dioxygène
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

P

PAC : Politique Agricole Commune
PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion durable (un des produits du SAGE)
PCS : Plan Communal de Sauvegarde
PDPG : Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles
PDRH : Programme de Développement Rural Hexagonal
PLU : Plan Local d'Urbanisme (Remplace le P.O.S : Plan d'Occupation du Sol)
PMPOA : Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPF : Plan Prévisionnel de Fumure
PPC : Périmètre de Protection de Captage (Alimentation en eau potable)
PPR : Plan de Prévention des Risques
PPRI : Plan de Prévention des Risques « Inondation »
PPRL : Plan de Prévention des Risques Littoraux
PPRSM : Plan de Prévention des Risques de Submersion Marine

Q

QMNA : débit mensuel minimal annuel
QJ : débit journalier
QJM : Débits journaliers et mensuels sur un an

R

RA : Recensement Agricole (2010)
RCO : Réseau de Contrôle Opérationnel
RCS : Réseau de Contrôle de Surveillance
REH : Réseau Evaluation Habitat
REMI : Réseau de contrôle microbiologique
RGA : Recensement Général Agricole (Avant 2010)
RNB : Réseau National de Bassin
RNDE : Réseau National des Données sur l'Eau
RNU : Règlement National d'Urbanisme
RPG : Registre Parcellaire Graphique

S

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAMO : Surface Amandée en Matière Organique
SAU : Surface Agricole Utile
SCOT : Schéma de COhérence Territoriale
SDAEP : Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEQ Eau : Système d'Évaluation de la Qualité physico-chimique de l'Eau des cours d'eau, remplacé par l'arrêté du 25 janvier 2010
SFP : Surface Fourragère Principale
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
SIG : Système d'Information Géographique
SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPE : Surface Potentiellement Eposable
STH : Surface Toujours en Herbe

T

TPCE : Très Petits Cours d'Eau

U

UGB : Unité Gros Bétail
UGBTA : Unité Gros Bétail Totale Alimentation
uN : Unité d'Azote
uP : Unité de Phosphore

V

VCN-QCN : débits minimaux sur N jours consécutifs

Z

ZAC : Zone d'Action Complémentaire
Ou
ZAC : Zone d'Aménagement Concerté (Procédure d'aménagement du droit français de l'urbanisme)
ZES : Zone d'Excédent Structurel
ZICO : Zones d'intérêt Communautaire pour les Oiseaux
ZNA : Zone Non Agricole
ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS : Zones de Protection Spéciale
ZSC : Zones Spéciales de Conservation

I. PREAMBULE

I.1. INTRODUCTION

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est l'outil local de planification à long terme d'une gestion intégrée de l'eau, de ses usages et des milieux aquatiques. Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection qualitative et quantitative des ressources en eaux superficielle et souterraine.

Il est donc nécessaire de le réviser régulièrement, afin de répondre au mieux aux évolutions du milieu (qualité, pression) ou réglementaires.

Les différentes phases de la révision d'un SAGE sont les suivantes :

Etape
en
cours

o Phase 1 : Actualisation de l'état des lieux

Ce rapport d'état des lieux a pour objectif d'actualiser l'état des milieux aquatiques, des ressources en eau, de leurs usages et des activités qui peuvent conduire à leur dégradation. Il est nécessaire pour redéfinir et hiérarchiser les nouveaux enjeux du territoire en identifiant les éventuelles améliorations ou altérations sur les milieux aquatiques et les ressources en eaux et leurs causes. Ce diagnostic est une base de travail pour les commissions thématiques permettant d'alimenter la réflexion sur de nouvelles orientations stratégiques.

o Phase 2 : Actualisation de la Stratégie

Cette phase consiste essentiellement à structurer les enjeux tels qu'ils sont ressortis de la CLE de l'Odet du 12 avril 2011 en prenant en compte :

- l'actualisation de l'état des lieux,
- les éléments de cadrage fournis par le SDAGE,
- les enjeux du SAGE précédents au vu des résultats obtenus,
- les nouvelles connaissances.

o Phase 3 : Rédaction du SAGE

Rédaction des produits du SAGE définis par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 (article L 212-5-1 du code de l'environnement) :

- **PAGD ou plan d'aménagement et de gestion durable** qui correspond au SAGE « avant 2007 ». La LEMA a renforcé sa dimension planification (objectifs, moyen financiers, zonage, ...). Il fixe les orientations et les dispositions pouvant être opposables aux décisions de l'Etat et des collectivités locales. Le PAGD relève du principe de compatibilité. Cela signifie que tout projet développé sur le territoire du SAGE ne doit pas être contradictoire avec le contenu du PAGD.
- **Règlement** : il est le principal élément nouveau introduit par la LEMA. Il définit les prescriptions opposables aux tiers par rapport aux activités relevant de la nomenclature « loi sur l'eau ». L'opposabilité aux tiers signifie que les modes de gestion, les projets ou les installations d'un tiers devront être conformes avec le règlement du SAGE. Le règlement ne crée pas de nouvelles réglementations. Il doit être clair et précis afin de limiter les risques d'interprétations défavorables en cas de contentieux.
- **Evaluation environnementale**. Dans un premier temps il s'agit de définir les objectifs du SAGE, d'en reprendre le contenu et de voir comment celui-ci s'articule avec d'autres plans et programmes (SDAGE, SCOT, etc.). Après

l'analyse de l'état initial pour les différentes composantes de l'environnement (eau, air, sols, etc.), le rapport environnemental doit justifier du projet de SAGE, évaluer les effets de ce projet sur les différentes composantes de l'environnement étudiées précédemment et prévoir d'éventuelles mesures correctrices. Pour être « probante », cette démarche doit être réalisée en itération avec la rédaction des autres produits du SAGE voire dans le cadre du choix d'une stratégie pour le SAGE.

I.2. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA REVISION

A. HISTORIQUE LOCALE

Le SAGE de l'Odet fut envisagé dès la signature du contrat de Rivière de l'Odet en 1997. Les autres éléments fondateurs forts de la démarche de SAGE sur le bassin de l'Odet sont :

- le programme Bretagne Eau Pure,
- le contrat restauration entretien, le contrat de plan Etat Région et le programme Grands Migrateurs.
- les inondations de 2000-2001 ont accéléré le processus de lancement.

L'état des lieux du SAGE a été validé en 2003, l'examen des tendances évolutives du bassin en 2004, la définition la stratégie, des objectifs et des actions en 2005.

Le SAGE a été approuvé par le préfet le 2 février 2007.

B. CONTEXTE

1) EVOLUTION DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Depuis l'approbation du SAGE en 2007, le contexte réglementaire a évolué avec :

- la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 et ses décrets d'application d'août 2007,
- l'approbation du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 adopté fin 2009.

Les SAGE approuvés avant la révision du SDAGE doivent être mis en compatibilité avec ses orientations et ses dispositions avant la fin 2012.

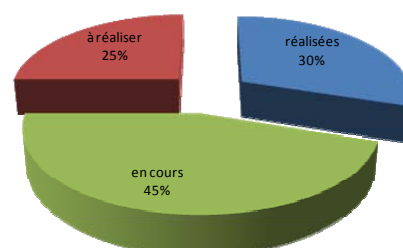
2) SYNTHESE DE L'ETUDE PREALABLE A LA REVISION DU SAGE

Le bureau de la CLE a décidé d'engager le processus de révision du SAGE par la réalisation d'une étude préalable. Cette étude a permis de dresser un bilan du fonctionnement du SAGE afin d'en identifier ses force et ses faiblesses.

BILAN

L'étude préalable à la révision du SAGE réalisée en 2011 a établi un bilan des 4 premières années de la mise en œuvre du SAGE.

Sur les 78 actions préconisées par le SAGE, 30% ont été réalisées, 45% sont en cours et 25% des actions restent encore à réaliser.



FORCES ET FAIBLESSES

L'étude a mise en évidence les principales forces et faiblesses du SAGE actuel :

Forces	Faiblesses
Un SAGE qui crée les conditions d'un rapprochement et une demande forte d'implication des acteurs de l'eau. Une progression de la notion de bassin versant: les acteurs de l'eau sont aujourd'hui en capacité de comprendre les différentes relations et interactions qui existent entre l'amont et l'aval du bassin versant. Un SAGE associé à des demandes d'évolution: cette situation reflète une adhésion au dispositif et plus particulièrement la volonté de le voir évoluer en réponse à des besoins vis-à-vis des ressources n eau et des milieux aquatiques.	Un manque de suivi et d'information sur les actions du SAGE qui nuisent au déroulement de sa mise en œuvre, Un besoin d'une meilleure écoute au sein de la CLE : même si ce besoin ne provient pas d'une majorité de personnes, il convient d'en tenir compte afin que cette instance reste un lieu d'échange et de débat. Une confusion entre SAGE et Sivalodet : la proximité entre le SAGE (document de planification) et le Sivalodet (structure porteuse) peut se traduire par un manque de lisibilité dans les compétences, les prérogatives et les missions confiées à chacune des deux parties.

PRECONISATIONS

L'étude à conclu à la nécessité de :

- mettre à jour le diagnostic réalisé en 2003, afin d'avoir une idée précise sur les problématiques résolues et sur celles qui perdurent,
- redéfinir les enjeux et les objectifs par rapport à l'évolution du cadre juridique,
- élaborer un tableau de bord afin de pouvoir suivre efficacement la mise en œuvre du SAGE.

Il s'avère donc **nécessaire d'actualiser les connaissances** et l'analyse des problématiques liées à l'eau en vue de la constitution du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), du règlement et du rapport environnemental.

C. OBJECTIFS DE LA REVISION

Un des objectifs de la révision du SAGE est la mise en conformité avec la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques. Cette dernière renforce la portée juridique des SAGE. Ces derniers doivent désormais comporter un PAGD, un règlement, un tableau de bord et un rapport environnemental.

Plus qu'une simple modification du document, la révision du SAGE doit permettre un choix clair de la politique locale de l'eau à mener sur le territoire en se fixant une stratégie (objectifs, priorités, moyens, suivis). C'est une occasion d'améliorer le projet au vu du bilan réalisé.

I.3. ENJEUX ET ACTEURS

A. RAPPEL DES ENJEUX INITIAUX

Les objectifs du SAGE sont organisés autour de 6 enjeux :

1. Promouvoir une approche globale à l'échelle du bassin versant
2. Réduire les risques liés aux inondations (prévision, prévention, protection)
3. Poursuivre les efforts d'amélioration de la qualité de l'eau
4. Sécuriser l'approvisionnement en eau et raisonner son usage
5. Protéger et gérer les milieux naturels aquatiques
6. Concilier les usages de l'estuaire, permettre leur développement et préserver un milieu naturel riche

B. ACTEURS

1)

ORGANISATION DE LA CONCERTATION

LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU (CLE)

Le SAGE s'organise autour de la **Commission Locale de l'Eau**, seule compétente pour le pilotage de la démarche d'élaboration du SAGE : de son élaboration à sa mise en œuvre et son suivi. Il s'agit d'une sorte de « Parlement local de l'Eau » dont les travaux ont vocation à encadrer l'ensemble des politiques (réglementaires et incitatives en particulier) menées sur le territoire du SAGE. La CLE est l'instance de concertation et de décision pour tout ce qui concerne le SAGE.

Le bureau de la CLE du SAGE est une émanation de la CLE dont la principale mission est de préparer les dossiers techniques et les séances de la CLE.

LES COMMISSIONS THEMATIQUES

Les commissions thématiques sont des lieux d'échanges avec les acteurs locaux.

Elles ont un avis consultatif et permettent d'enrichir et préciser la connaissance du territoire. Elles se réunissent aux différentes phases et étapes de révision du SAGE.

Lors de la présentation de l'étude préalable, la CLE du 12 avril 2011 a proposé la réorganisation des 5 enjeux du SAGE en 4 commissions thématiques :

- qualité de l'eau et estuaire,
- milieux aquatiques,
- inondations,
- besoins et ressources en eau.

2)

LA STRUCTURE PORTEUSE DU SAGE

Le SIVALODET, un syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU) a été créé par arrêté préfectoral du 26 juin 1996. Il a pour objet de promouvoir une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant de l'Odet. Le SIVALODET a été créé afin d'achever la préparation du contrat de rivière du bassin versant de l'Odet et d'assurer sa mise en œuvre.

En décembre 2009, le SIVALODET s'est transformé en syndicat mixte ouvert avec l'adhésion du Conseil régional de Bretagne et du Conseil général du Finistère. Par ailleurs, la Communauté de communes de Concarneau Cornouaille (4C) a pris la compétence « SAGE » en 2009 et se substitue au sein du SIVALODET aux communes d'Elliant, de Tourc'h et Saint-Yvi.

Le syndicat est reconnu en **Etablissement public territorial de bassin** (EPTB) depuis le 23 juillet 2010. Il regroupe la Région, le Département et 26 communes sur les 32 concernées par le périmètre du SAGE (seules des communes concernées pour moins de 30 % de leur superficie par le bassin versant de l'Odet n'y ont pas adhéré). Son financement est assuré par les participations communales, départementale et régionale ainsi que les subventions de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, le Conseil régional de Bretagne, le Conseil général du Finistère.

II. CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE DU SAGE

II.1. ORGANISATION ADMINISTRATIVE

A. INTERCOMMUNALITES

1) PAYS

Le territoire du SAGE est concerné par 2 pays :

- le Pays de Cornouaille (27 communes),
- le Pays du Centre Ouest Bretagne (5 communes, celles du canton de Châteauneuf du Faou)

Le contexte réglementaire des pays est synthétisé en annexe Le Pays X.1.A

2) EPCI

Le territoire du SAGE est concerné par

- 6 Communautés de Communes :
 - o la communauté de communes du **Haut Pays Bigouden**,
 - o la communauté de communes du **Pays Bigouden Sud**,
 - o la communauté de communes du **Pays de Châteaulin et du Porzay**,
 - o la communauté de communes du **Pays Fouesnantais**,
 - o la communauté de communes du **Pays Glazik**,
 - o la communauté de communes de **Haute Cornouaille**,
- et 2 communautés d'agglomérations :
 - o la communauté d'agglomération de **Quimper Communauté**,
 - o la communauté d'agglomération de **Concarneau Cornouaille Agglomération**.

La Carte 1 ci-dessous localise les différents établissements publics de coopération intercommunale.

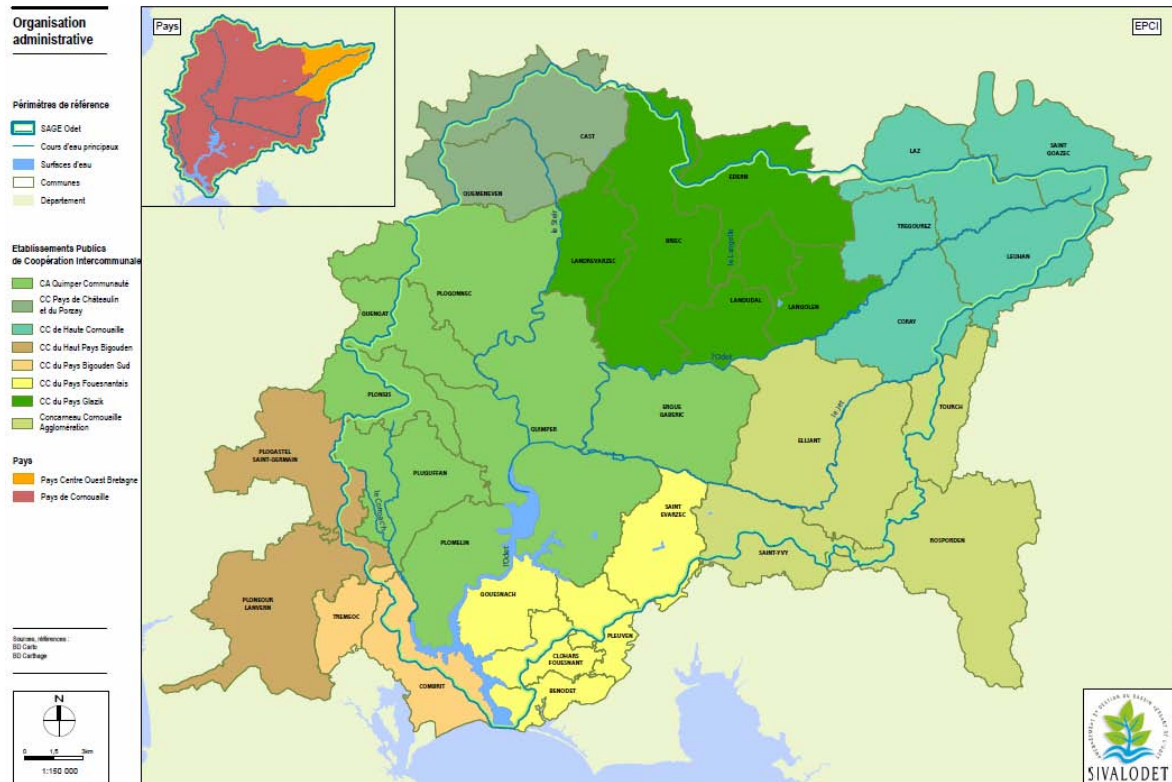
B. COMMUNES ET CANTONS

Le territoire du SAGE Odet se situe entièrement dans le Finistère. Il est constitué de 32 communes 26 communes ont plus de 80% de leur territoire dans le périmètre du SAGE et 6 communes ont moins de 20% de leur territoire dans le périmètre du SAGE, 5 communes très faiblement concernées ont été exclues du périmètre. Ces dernières appartiennent à 11 cantons.

Code INSEE	Nom Commune	Nom Canton
29006	Bénodet	Fouesnant
29020	Briec	Briec
29025	Cast	Châteaulin
29032	Clohars-Fouesnant	Fouesnant
29037	Combrit	Pont-l'Abbé
29041	Coray	Châteauneuf-Du-Faou
29048	Edern	Briec

29049	Elliant	Rosporden
29051	Ergué-Gabéric	Quimper 2e Canton
29060	Gouesnac'h	Fouesnant
29066	Guengat	Douarnenez
Code INSEE	Nom Commune	Nom Canton
29106	Landrévarzec	Briec
29107	Landudal	Briec
29110	Langolen	Briec
29122	Laz	Châteauneuf-Du-Faou
29125	Leuhan	Châteauneuf-Du-Faou
29161	Pleuven	Fouesnant
29167	Plogastel-Saint-Germain	Plogastel-Saint-Germain
29169	Plogonnec	Douarnenez
29170	Plomelin	Quimper 3e Canton
29173	Plonéis	Plogastel-Saint-Germain
29174	Plonéour-Lanvern	Plogastel-Saint-Germain
29216	Pluguffan	Quimper 3e Canton
29229	Quéménéven	Châteaulin
29232	Quimper	Quimper 1er Canton
29241	Rosporden	Rosporden
29247	Saint-Évarzec	Fouesnant
29249	Saint-Goazec	Châteauneuf-Du-Faou
29272	Saint-Yvi	Rosporden
29281	Tourc'h	Rosporden
29291	Trégourez	Châteauneuf-Du-Faou
29296	Tréméoc	Pont-l'Abbé

Tableau 1 : Liste des communes du SAGE :



Carte 1 : Communes du SAGE Odet

C. L'Ex-SIVOMEAQ

Le syndicat intercommunal pour l'équipement et l'expansion de l'agglomération quimpéroise (SIVOMEAQ) avait pour mission l'étude et la gestion des ouvrages intercommunaux pour l'alimentation en eau potable ainsi que la protection de la ressource en eau.

Depuis le 1^{er} janvier 2012, la compétence production et distribution d'eau est transférée à **Quimper Communauté**. Le programme d'actions territoriales continue sur le bassin versant du Steir et le suivi des périmètres de captage est étendu sur ceux de Pluguffan, Plomelin et Locronan.

D. PLANIFICATION URBAINE

1) SCHEMA DEPARTEMENTAL DE COOPERATION INTERCOMMUNALE DU FINISTERE

Le développement de l'intercommunalité constitue l'un des faits majeurs de l'évolution territoriale de ces dernières années. La loi n°2010-1563 du 16 décembre 2010 de la réforme des collectivités territoriales vise trois objectifs :

- rattacher les dernières communes isolées à des EPCI à fiscalité propre ;
- rationaliser les périmètres des intercommunalités ;
- simplifier l'organisation par la suppression de syndicats devenus obsolètes ;

Le schéma de coopération intercommunale du Finistère annexé à l'arrêté préfectoral n° 2011-1839 du 27 décembre 2011 propose parmi les orientations relatives à l'eau, les dispositions suivantes :

- l'élaboration d'un schéma départemental de l'eau potable pour assurer :
 - o la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable, notamment par l'interconnexion des réseaux,

- o la bonne qualité sanitaire de l'eau et prévenir les conséquences des pollutions,
 - o un service au meilleur coût ;
- développer la coopération intercommunale dans le domaine de l'assainissement collectif et non collectif.

2)

LOI LITTORAL

La loi Littoral a été votée le 3 janvier 1986. Elle comporte un ensemble de mesures relatives à la protection et à l'aménagement du littoral et des plans d'eau intérieurs les plus importants. Les principes généraux de cette loi sont à la fois de :

- préserver les espaces rares et sensibles ;
- gérer de façon économe la consommation d'espace par l'urbanisation en particulier les aménagements touristiques ;
- ouvrir plus largement le rivage au public comme les plages ;
- accueillir en priorité sur le littoral les activités dont le développement est lié à la mer.

Pour atteindre ces objectifs, la loi énonce un ensemble de règles sur des sujets aussi variés que la qualité des eaux, la gestion du domaine public maritime et des plages, la taxe de séjour, les cultures marines et bien sûr l'urbanisme.

3 communes du territoire du SAGE sont concernées par la loi Littoral :

- 2 le sont en tant que communes riveraines des mers et océans, **Combrit et Bénodet**,
- 1 l'est en tant que commune riveraine des estuaires, **Clohars-Fouesnant**.

La **Carte 3 : Planification locale du SAGE Odet** ; Source DDTM 29 ; Février 2012 (*carte 2 de l'atlas cartographique*) localise ces communes.

3)

SCOTs ET PLU

LES SCOTs

La planification urbaine accompagne les collectivités locales dans les démarches de gestion de leur territoire.

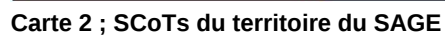
Au niveau intercommunal, les SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) visent à souder l'ensemble des projets locaux dans une même stratégie d'aménagement et de développement du territoire. Le Scot est un document de planification territoriale à 15 - 20 ans, à l'échelle d'un bassin de vie, d'habitat, d'emploi. Il vise à renforcer l'équilibre du territoire dans le cadre des principes du développement durable (gestion économe de l'espace, mixité fonctionnelle et spatiale, lien entre habitat et déplacements...) et à assurer la cohérence des documents existants (Plan local de l'habitat, Plan de déplacement urbain, Plan local d'urbanisme, Carte communale...).

Sur le territoire du SAGE, on recense trois SCoT :

SCoT	Emprise	Nb Communes (dont SAGE Odet)	Approuvé le	Périmètre arrêté en
SCoT de L'Odet	CC du Pays Glazik, CC du Pays Fouesnantais, CA Quimper Communauté	20 (18)	6 juin 2012	2002
SCoT de Châteaulin Porzay	CC du Pays de Châteaulin et du Porzay	11 (2)	Prévu 2014	2003
SCoT de Concarneau Cornouaille	Concarneau Cornouaille Agglomération	9 (4)	Prévu 2013	2004

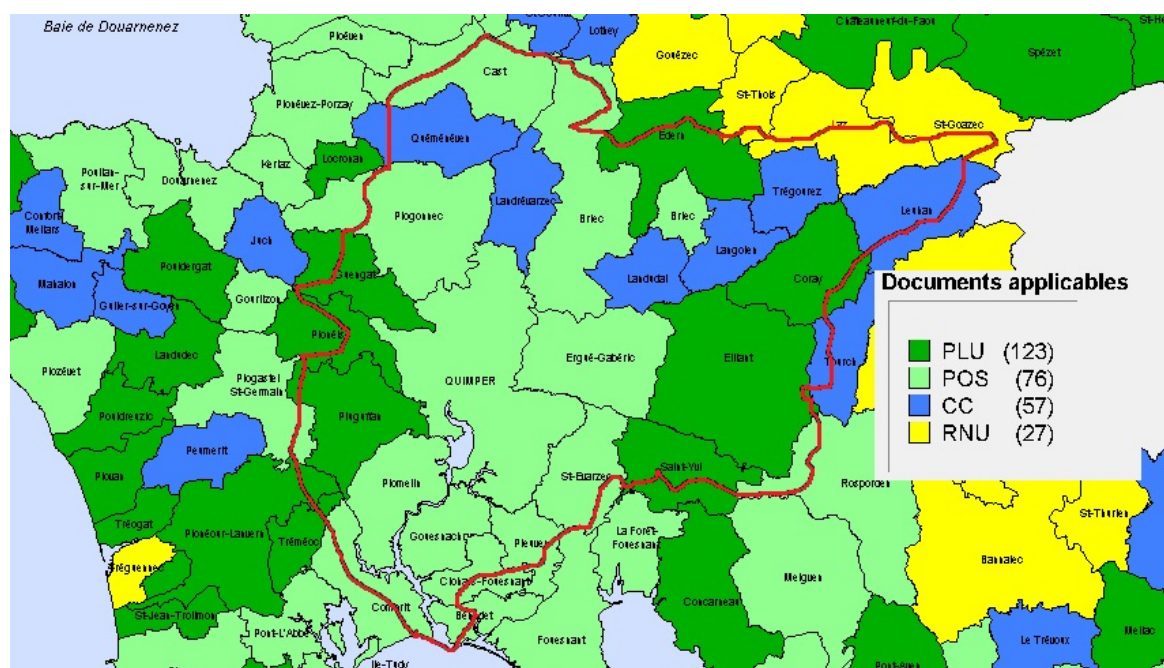
Tableau 2 : Liste des SCoT concernés par le SAGE Odet

La **carte suivante** (carte 3 de l'atlas cartographique) permet de localiser les trois SCOT du territoire :



COMMUNALES

La Carte 3 : Planification locale du SAGE Odet ; Source DDTM 29 ; Février 2012 (carte 2 de l'atlas cartographique) ci-dessous permet de localiser les différents types de documents de planification urbaine locale du territoire :



Carte 3 : Planification locale du SAGE Odet ; Source DDTM 29 ; Février 2012

II.2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

A. CLIMAT

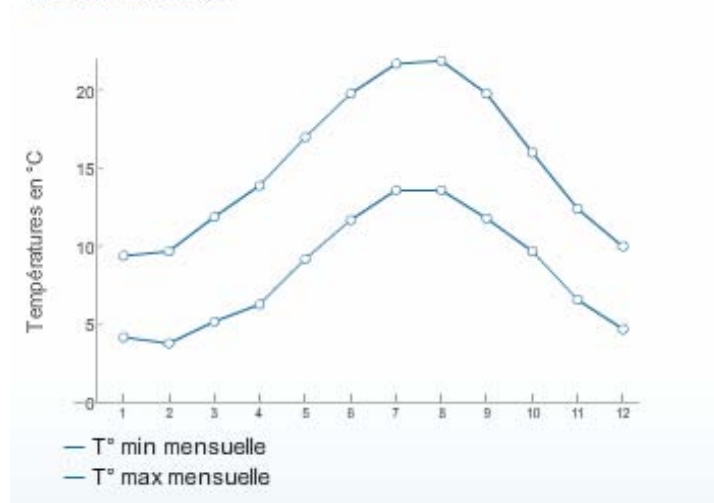
Le territoire du SAGE est largement ouvert à l'influence océanique qui conditionne presque entièrement la pluviométrie et les températures moyennes douces avec des écarts peu creusés.

1)

TEMPERATURES

Le climat du bassin de l'Odé est doux, les températures moyennes sont positives tout au long de l'année, et les amplitudes thermiques sont peu marquées entre l'hiver (6.75°C à la station de Quimper) et l'été (17.8°C)

Normales mensuelles



Graphique 1 : Températures normales mensuelles à la Station de Quimper ; Source Météo France, 2012

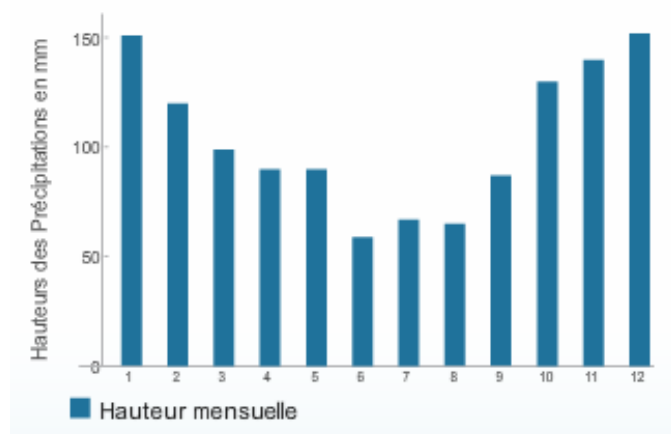
2)

PLUVIOMETRIE

Les hauteurs de précipitations annuelles relevées à la station de Quimper sont de 1250 mm¹. Les mois les plus pluvieux sont décembre et janvier avec respectivement 152 et 151 mm de précipitations et le mois le plus sec est le mois de juin avec 59 mm de moyenne.

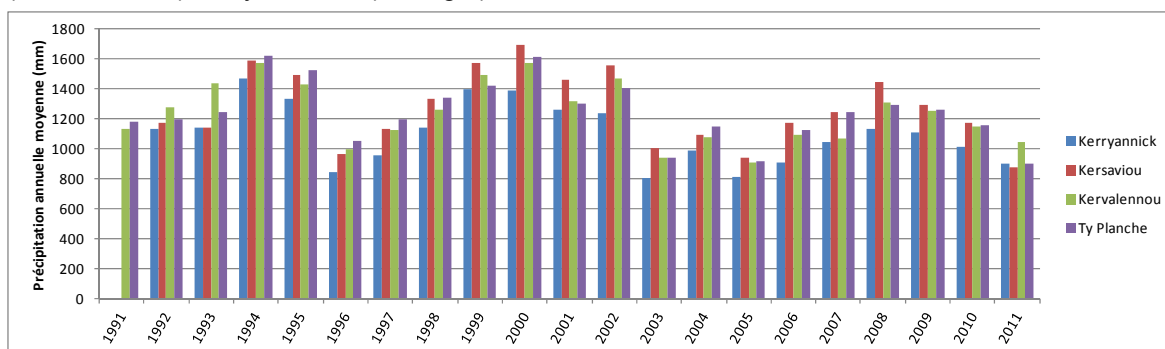
¹ Normales saisonnières, soit moyenne des précipitations 1982-2012

Normales mensuelles



Graphique 2 : Précipitations normales mensuelles à la station de Quimper ; Source météo France 2012

Le graphique suivant illustre les précipitations annuelles sur la période 1991-2011 pour les stations météorologiques de Kerryannick (Elliant), Kersaviou (Langolen), Kervallenou (Landrévarzec) et Ty Planche (Guengat).



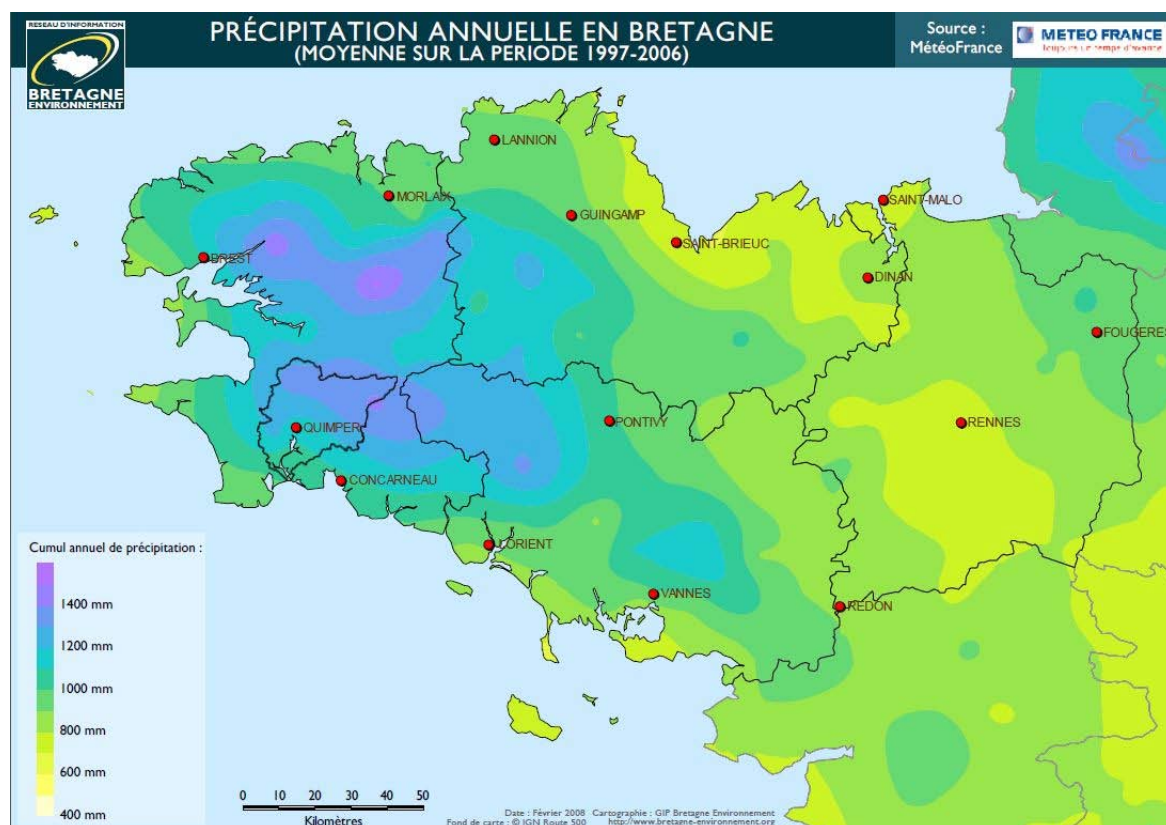
Graphique 3 : Précipitations annuelles sur la période 1991-2011 ; Source : Météo France, 2000-2011

Le graphique montre bien les fortes pluviométries de 1994 (1566 mm de précipitation en moyenne pour les 4 stations) et de 2000 (1568 mm de précipitations dont 1693 mm pour la station de Kersaviou)

La station de Ty Planche à Guengat sur le Steir reçoit en moyenne sur les 20 dernières années 1242 mm de précipitations par an, alors que la station de Kerryannick à Elliant sur le Jet ne reçoit que 1102 mm/an.

Les stations présentées sur ce graphique sont trop proches pour représenter l'intensité du gradient de précipitation entre le nord du territoire et le sud.

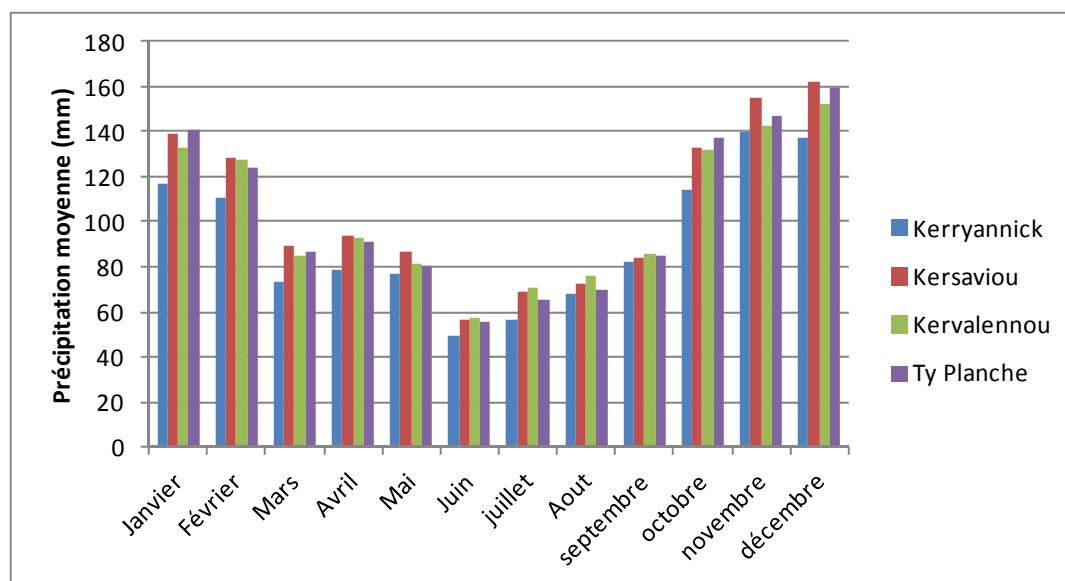
La carte ci-dessous représente les isohyètes de précipitations interannuelles sur la période 1997-2006



Carte 4 : Précipitation interannuelle en Bretagne entre 1997 et 2006 ; Source Bretagne Environnement via Météo France.

Le nord du Bassin est plus arrosé avec 1300 mm/an que le sud du bassin avec 900 mm/an à Bénodet.

Le graphique suivant illustre l'évolution des précipitations mensuelles moyennes sur la période 1991-2011 pour les différentes stations météorologiques.



Graphique 4 : Précipitations mensuelles moyennes sur la période 1991-2011 ; Source : Météo France

Les moyennes mensuelles minimales se situent aux alentours de 54 mm en juin tandis que les maxima sont observés en décembre, se situant autour de 153 mm. Il est à noter que d'après ce graphique, les mois les plus pluvieux de ces 20 dernières années sont novembre (146 mm) et

décembre (153 mm), alors que les normales saisonnières de la station de Quimper indiquent que les mois les plus pluvieux sont décembre et janvier.

3)

EVOLUTION CLIMATIQUE

Les données de ce chapitre sont basées sur une étude publiée en janvier 2012 par le Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne (CSEB) « Quelles sont les connaissances actuelles sur le changement climatique de l'échelle globale aux échelles régionales ? ».

Le changement climatique en Bretagne est surtout marqué pour les températures, qui tendent à augmenter.

Concernant les précipitations, il existe encore une forte incertitude. L'évolution des précipitations moyennes au 21^{ème} siècle est relativement incertaine et celles-ci tendent à diminuer plus en été et au printemps qu'en hiver et en automne.

Concernant les événements climatiques extrêmes, les effets du changement climatique sont difficilement quantifiable du fait d'une part de la faible occurrence de ces événements (par nature, ces événements présentent une variabilité plus grande que la moyenne et sont par conséquent plus difficiles à identifier avec les courtes séries de données actuelles), et de la forte variabilité géographique et saisonnière de la Bretagne.

Selon le GIEC (2007) le dérèglement des saisons et le déplacement des masses d'air pourraient, à long terme, accroître le nombre d'événements climatiques extrêmes. Cependant, Compte tenu du manque de données et du caractère limité et parfois contradictoire des analyses, il n'existe pas de preuve indiscutable d'une augmentation durable et de grande ampleur de l'intensité et de la fréquence des cyclones extratropicaux dans l'hémisphère Nord, ni des tempêtes dans le nord-ouest de la France.

B. TOPOGRAPHIE

Le bassin versant de l'Odét estuarien se présente sous la forme d'une cuvette inscrite dans un plateau de faible altitude incliné vers le sud-est. L'altitude moyenne sur l'ensemble du bassin versant est ainsi relativement faible avec 104 m. Si les reliefs sont peu marqués, les rivières y creusent assez profondément leur vallée.

Le bassin versant de l'Odét se caractérise par trois grands ensembles structuraux qui s'organisent globalement de manière latitudinale :

- l'extrême nord du bassin correspond aux contreforts sud des Montagnes Noires dont les sommets avoisinent les 300 m d'altitude. C'est dans ce secteur que l'Odét et le Steïr prennent leur source,
- le second ensemble est sous-jacent au premier et occupe une position centrale dans le bassin. C'est une zone constituée de plateaux (dont le plateau de Cornouaille) entaillés par un réseau de vallées relativement dense. Les vallées étroites et encaissées font progressivement place à des vallées plus évasées,
- le dernier ensemble occupe la partie la plus méridionale du bassin, au sud de Quimper. C'est le secteur le plus bas, caractérisé par un relief peu marqué et par des vallées très évasées. Le bassin versant se réduit alors à la vallée de l'Odét, inséré entre la baie de la Forêt et le bassin de la baie de Pouldon.

Le bassin versant a une forme étendue selon l'axe principal formé par le cours de l'Odét (de direction nord-est - sud-ouest) rejoint par ceux du Steïr (axe nord-sud) et du Jet (axe est-ouest) au niveau de Quimper.

La carte suivante présente le relief du bassin versant :



Carte 5 : Relief du territoire du SAGE de l'Odét ; Source : Etat des lieux 2003

C. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

L'essentiel des terrains sont des formations de « socle » (schistes, grès, micaschistes, gneiss, granodiorites et granites) très anciennes, plus de 280 millions d'années.

Les roches du socle sont localement aquifères mais présentent des potentiels de débit très limités. Les capacités en eaux souterraines du socle sont réduites et présentes sous formes de nappes discontinues et de faible extension.

Chaque sous-bassin a des dominantes caractéristiques :

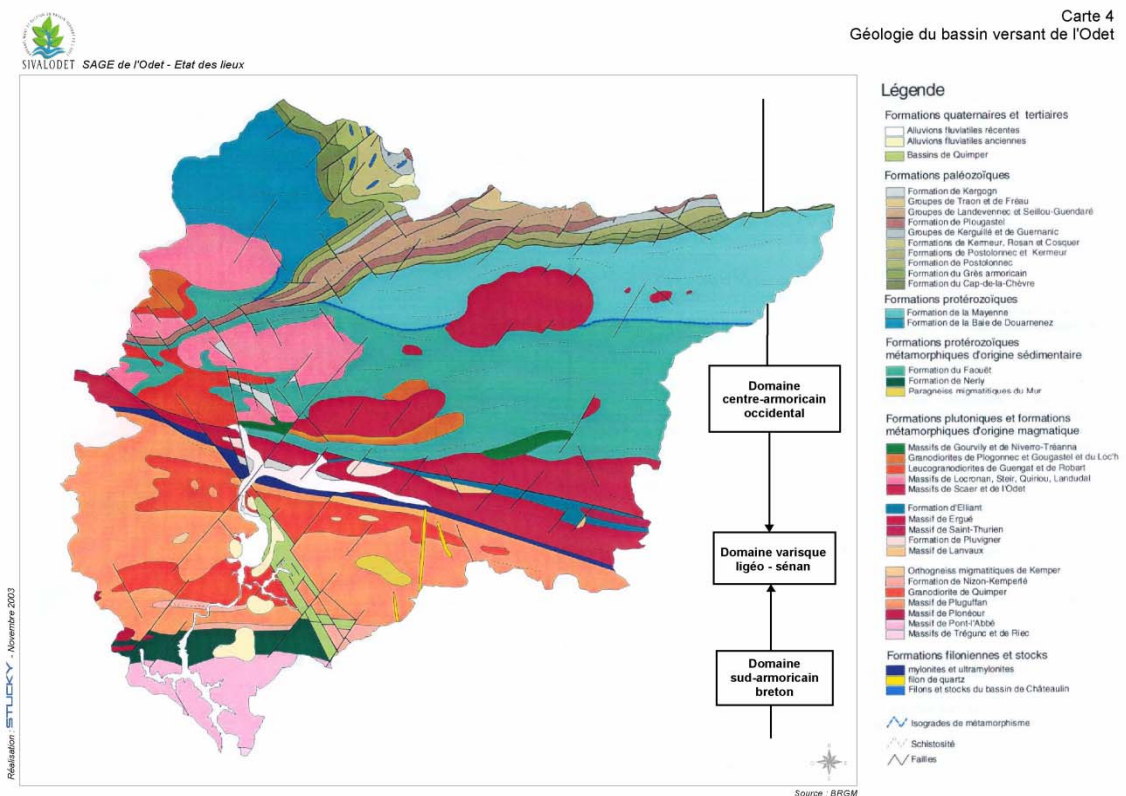
- le Jet est situé sur des granites (58%), gneiss et micaschistes (42%),
- l'Odet et le Steïr ont une répartition géologique assez similaire : leur partie amont est principalement située sur des séries sédimentaires paléozoïques et sur les schistes briovériens, leur partie aval se situe sur des granites, gneiss et micaschistes.

Les formations de schistes et de micaschistes laissent ruisseler les eaux de pluie et ne peuvent apporter aucun débit à l'étiage, en revanche, les altérites sablo-argileuses et granites peuvent jouer un rôle de régulateur des cours d'eau.

La relative imperméabilité du sous-sol du territoire est donc défavorable à l'infiltration des eaux pluviales, et ne permet pas la formation d'aquifère important.

Comme les bassins du Steïr et de l'Odet sont soumis au phénomène de ruissellement, ces cours d'eau présentent des étiages peu soutenus. Le bassin du Jet quant à lui est plus sensible à l'infiltration et ce cours d'eau présente un étiage plus soutenu.

La carte suivante présente la géologie du territoire :



Carte 6 : Géologie du territoire du SAGE ; Source : Etat des lieux 2003

D. PEDOLOGIE

La diversité des substrats géologiques du territoire du SAGE implique une hétérogénéité de ses sols. Néanmoins, on retrouve deux grandes catégories de sols :

- les sols lessivés ou bruns lessivés localisés sur la partie méridionale des fonds de vallées,
- les sols podzoliques prédominent le reste de la surface.

E. HYDROGRAPHIE

1) RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Entre 2007 et 2011, une démarche de recensement des cours d'eau du Finistère a été coordonnée par la Chambre d'Agriculture et la DDTM, en concertation avec les collectivités locales, les associations d'usagers et les riverains.

A compter de 2012, les cours d'eau à prendre en compte pour l'implantation des bandes tampons répondant aux BCAE de la conditionnalité des aides n'est plus la carte IGN mais l'inventaire des cours d'eau fixé par [l'arrêté préfectoral n°2011/157 du 18 juillet 2011](#).

Le réseau hydrographique du SAGE Odet est composé de 3 cours d'eau principaux, à savoir l'Odet, le Steir et le Jet et de nombreux autres cours d'eau d'importance variable (Cf. **carte 4** de l'atlas cartographique).

Dans le précédent état des lieux, le territoire était découpé en 4 sous-bassins :

- le sous-bassin versant de l'Odet (224 km²),
- le sous-bassin versant du Jet (116 km²),
- le sous-bassin versant du Steir (203 km²),
- le sous-bassin versant estuarien (172 km²).

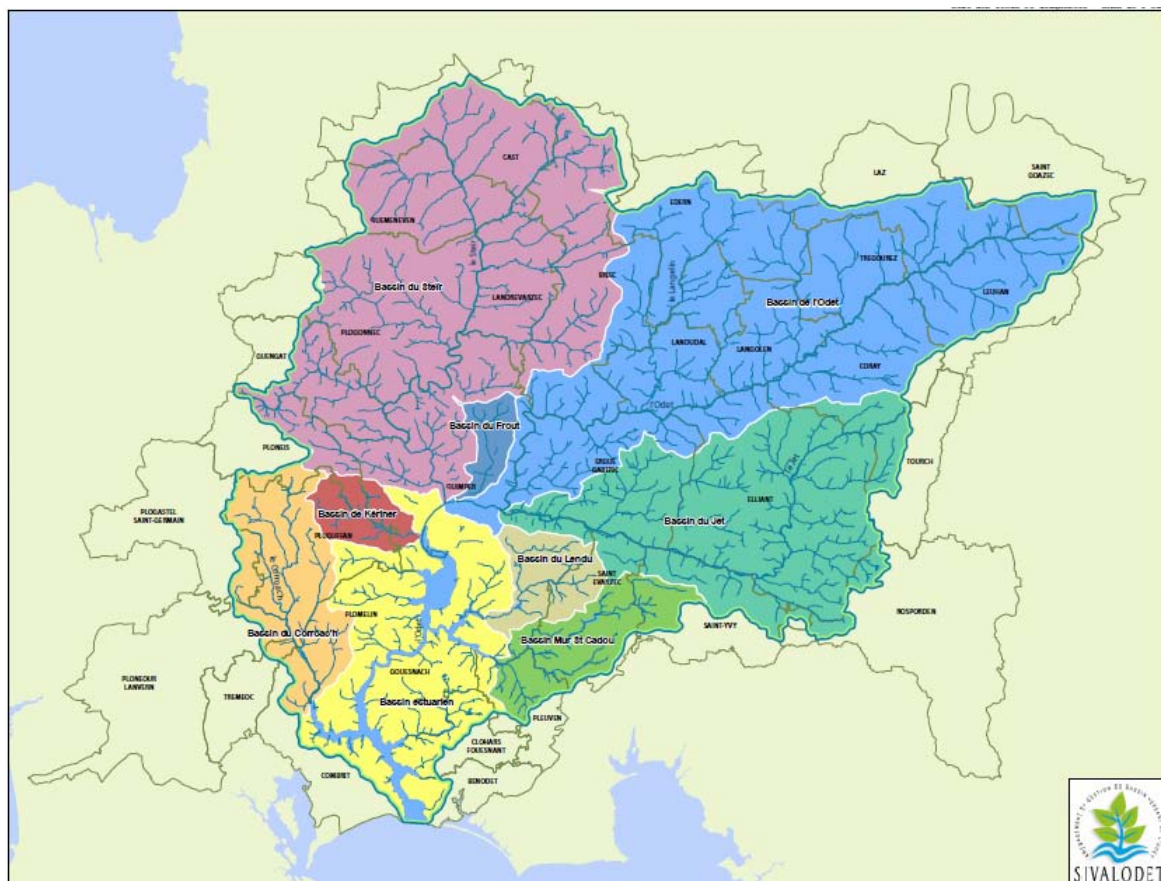
Le suivi de la qualité de l'eau a évolué en 2008 pour répondre aux objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE). Le territoire du SAGE a donc été divisé en 9 sous-bassins versants prenant en compte :

- les cours d'eau principaux : l'Odet, le Steir, le Jet et l'Estuaire,
- les très petits cours d'eau : le Corroac'h, le Mûr- Saint Cadou, Le Lendu, le Kériner et le Frou²³

La carte ci-dessous (carte 4 de l'Atlas) représente ces sous-bassins versants :

² Le Frou²³ fait partie de la masse d'eau de l'Odet au titre de la DCE, mais a fait l'objet d'un report de délai « bon état chimique en 2027 au regard des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). C'est pourquoi ce cours d'eau possède un point de suivi à son exutoire.

³ Il y a eu confusion entre ce cours d'eau et le Frou²³ (Laïta) Masse d'eau FRGR 1627, pour le déclassement de l'état chimique. Cependant, ce sous bassin versant étant intéressant à suivre, il a été décidé de le conserver pour la suite de l'étude.



Carte 7 : Sous bassins versants du SAGE de l'Odet ; Source : SDAGE LB 2009

La densité hydrographique des sous-bassins calculée à partir de l'inventaire 2011 des cours d'eau du Finistère est présentée dans le tableau suivant :

Sous bassin SAGE 2007	Sous bassin	Code DCE	Surface (km ²)	Linéaire de Cour d'eau (km)	Densité hydrographique (km/km ²)
Odet	Odet	FRGR0078	213,4	309,8	1,45
	FROUT	FRGR0078	7,8	9,5	1,21
Jet	Jet	FRGR0083	116,0	198,8	1,71
Steir	Steir	FRGR0084	201,0	300,8	1,50
Estuaire	Estuaire	FRGT15	87,9	97,6	1,11
	Lendu	FRGR1634	17,1	24,3	1,42
	Mûr St Cadou	FRGR1633	27,6	47,9	1,73
	Kériner	FRGR1636	12,2	16,2	1,33
	Corroac'h	FRGR1635	41,2	54,8	1,33
	SAGE		724,2	1059,6	1,46

Tableau 3 : Densité hydrographique des Sous-Bassins du SAGE ; Source : Inventaire cours d'eau DDTM 29, 2011

La densité hydrographique est très importante sur le territoire du SAGE, et notamment sur le sous bassin du Jet, du Mûr, et dans une moindre mesure de l'Odet et du Steir.

Pour information, le linéaire des cours d'eau du SAGE était estimé à 450 km dans le précédent état des lieux. Selon l'inventaire des cours d'eau de 2011, avec 1060 km, le linéaire de cours d'eau est plus du double.

OBJECTIFS DCE

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au minimum « bons ».

Le bon état chimique es atteint lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementale (Cf. chapitre IV.1.B.5 : Micropolluants dans les eaux superficielles).

Le bon état écologique s'appuie sur les critères biologiques et physico-chimiques, et se caractérise par un écart aux conditions de références (conditions représentatives d'une eau pas ou très peu influencée par l'activité humaine).

Le SAGE regroupe 7 masses d'eau « cours d'eau » :

Code	Nom	Délai Objectif de bon état :			Cause dérogation
		écologique	chimique	global	
FRGR1636	LE KERINER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	2015	2027	2027	FT
FRGR0078	L'ODET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	2015	2015	2015	
FRGR0083	LE JET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ODET	2015	2015	2015	
FRGR0084	LE STEIR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ODET	2015	2027	2027	FT
FRGR1633	L'ANSE DE SAINT-CADOU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	2015	2015	2015	
FRGR1634	LE LENDU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	2015	2027	2027	FT
FRGR1635	LE CORROAC'H ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	2015	2015	2015	
				CN : Conditions Naturelles	
				FT : Faisabilité technique	

Tableau 4 : Objectifs environnementaux des masses d'eau « Cours d'eau » du SAGE ; source : SDAGE LB 2009

Et une masse d'eau de transition :

Code	Nom	Délai Objectif de bon état :			Cause dérogation
		écologique	chimique	global	
FRGT15	L'ODET	2015	2015	2015	

Tableau 5 : Objectifs environnementaux des masses d'eau « Eaux de transition » du SAGE ; source : SDAGE LB 2009

3 des masses d'eaux présentent un report de délai pour l'atteinte de l'objectif de bon état chimique, le Kériner, le Steir et le Lendu par extrapolations de leur état les définissant comme étant de nature à être pollués par les hydrocarbures (abordé dans la partie suivante IV.1.A.5 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)).

2)

CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES DES RIVIERES

La relative imperméabilité du sous-sol est défavorable à l'infiltration des eaux pluviales. Le débit des cours d'eau est donc directement influencé par les précipitations et présente des variations saisonnières importantes.

RESEAUX DE MESURES

Cinq stations hydrométriques, dont les caractéristiques sont présentées ci-dessous, sont répertoriées sur le territoire du SAGE (données « Banque Hydro »). Il est à noter que la station Odet à Quimper est « virtuelle » (le débit n'est pas directement mesuré, mais estimé à partir des données de l'Odet, du Steir et du Jet).

Libellé de station - rivière	Surface BV jaugé (km ²)	Période - Mesure des débits
L'ODET à ERGUE-GABERIC	205	1969 - 2012
LE LANGELIN à BRIEC	7,04	1967 - 2012
LE JET à ERGUE-GABERIC	107	1966 - 2012
L'ODET à QUIMPER	329	1969 - 2012
LE STEIR à GUENGAT	179	1976 - 2012

Tableau 6 : stations hydrométriques sur le territoire du SAGE ; Source : Banque Hydro 2012

CARACTERISTIQUES DES COURS D'EAU

L'analyse des données de débits mensuels moyens (de la mise en service de la station hydrométrique à 2008) illustre le régime hydraulique de type pluvial océanique de ces 3 cours d'eau

- forts débits en hiver,
- très faibles débits en étiage, à la fin de l'été.

Les 3 cours d'eau présentent des débits spécifiques proches de :

- 20 l/s/km² pour le module,
- 5 l/s/km² pour les étiages,
- 50 l/s/km² pour les hautes eaux d'hiver.

Les débits spécifiques varient en moyenne d'un rapport de 1 à 10 entre la période d'étiage et la période de hautes eaux. Le Jet et le Steir connaissent des variations moins importantes que l'Odet entre le régime de hautes eaux et celui de basses eaux

Module

Le module correspond au débit moyen interannuel, c'est-à-dire à la moyenne des débits moyens annuels d'un cours d'eau sur la période de référence (période de disponibilités des données).

Le module spécifique correspond au module rapporté à la surface du bassin versant drainé. Ils sont exprimés en l/s/km².

Le Tableau suivant présente les modules et les modules spécifiques pour les quatre rivières suivies par les stations du territoire.

Libellé de station - rivière	Module m3/s	Module spécifique l/s/km ²
L'ODET à ERGUE-GABERIC	4,8	23,3
LE LANGELIN à BRIEC	0,2	21,4
LE JET à ERGUE-GABERIC	2,2	20,9
L'ODET à QUIMPER	7,4	22,4

LE STEIR à GUENGAT

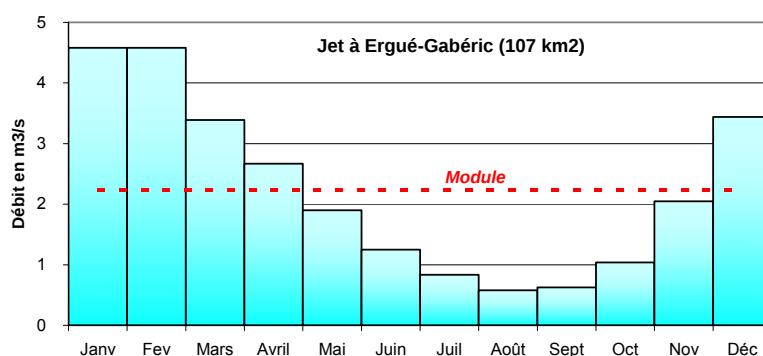
3,7

20,5

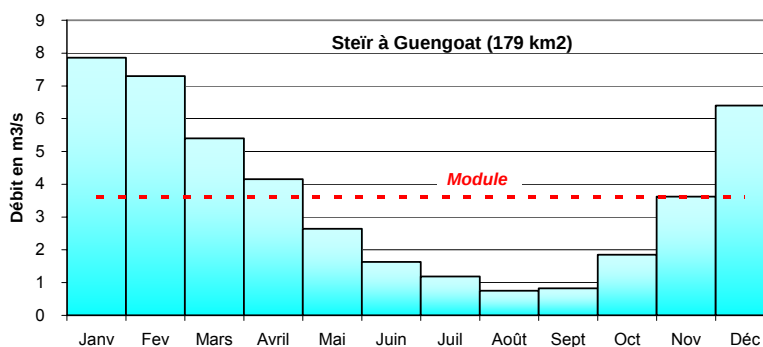
Tableau 7 : Modules et modules spécifiques sur le territoire du SAGE ; Source : Banque Hydro 2012**Débites mensuels interannuels**

Le graphique ci-après présente les débits mensuels interannuels calculés sur les périodes de référence de chaque station.

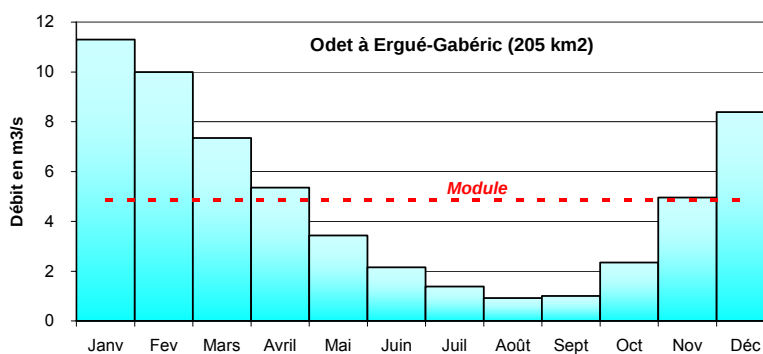
Mois	m3/s
Janvier	4.58
Février	4.58
Mars	3.39
Avril	2.67
Mai	1.90
Juin	1.25
Juillet	0.84
Août	0.58
Septembre	0.63
Octobre	1.04
Novembre	2.05
Décembre	3.44
Module	2.23



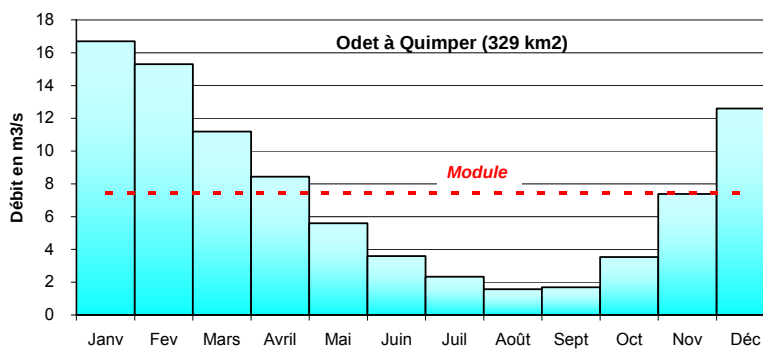
Mois	m3/s
Janvier	7.86
Février	7.30
Mars	5.40
Avril	4.16
Mai	2.64
Juin	1.63
Juillet	1.19
Août	0.76
Septembre	0.82
Octobre	1.85
Novembre	3.62
Décembre	6.40
Module	3.62



Mois	m3/s
Janvier	11.30
Février	10.00
Mars	7.35
Avril	5.35
Mai	3.43
Juin	2.16
Juillet	1.38
Août	0.92
Septembre	1.00
Octobre	2.35
Novembre	4.96
Décembre	8.39
Module	4.86



Mois	m3/s
Janvier	16.70
Février	15.30
Mars	11.20
Avril	8.44
Mai	5.60
Juin	3.59
Juillet	2.33
Août	1.58
Septembre	1.69
Octobre	3.54
Novembre	7.38
Décembre	12.60
Module	7.45



Ces graphiques montrent que le Jet présente des variations saisonnières moins marquées que l'Odet et le Steir.

DEBITS STATISTIQUES

Débits caractéristiques de crues

Les débits caractéristiques de crues sont :

- les débits journaliers maximums estimés pour une période de retour 10 ou 20 ans et les maximums connus⁴,

Période de retour	L'ODET à ERGUE-GABERIC	LE LANGELIN à BRIEC	LE JET à ERGUE-GABERIC	L'ODET à QUIMPER	LE STEIR à GUENGAT
10 ans	54 m ³ /s	2 m ³ /s	21 m ³ /s	77 m ³ /s	37 m ³ /s
20 ans	62 m ³ /s	2,3 m ³ /s	24 m ³ /s	88 m ³ /s	43 m ³ /s
Maximum connu	72 m ³ /s	3,09 m ³ /s	32,7 m ³ /s	104 m ³ /s	67,2 m ³ /s

Tableau 8 : Débits journalier caractéristiques de crues et maximums connus aux stations hydrologiques ; Source Banque Hydro 2012

- les débits instantanés maximums estimés pour une période de retour 10, 20 ou 50 ans et les maximums connus.

Période de retour	L'ODET à ERGUE-GABERIC	LE LANGELIN à BRIEC	LE JET à ERGUE-GABERIC	L'ODET à QUIMPER	LE STEIR à GUENGAT
10 ans	79 m ³ /s	3,9 m ³ /s	28 m ³ /s	100 m ³ /s	54 m ³ /s
20 ans	92 m ³ /s	4,5 m ³ /s	33 m ³ /s	120 m ³ /s	63 m ³ /s
Maximum connu	97 m ³ /s	5,1 m ³ /s	50,6 m ³ /s	164 m ³ /s	98,8 m ³ /s

Tableau 9 : Débits instantanés caractéristiques de crues et maximums connus aux stations hydrologiques ; Source Banque Hydro 2012

Débits d'étiage

Les débits d'étiage caractéristiques du bassin versant sont estimés à partir des informations fournies aux différentes stations de jaugeage. Les débits d'étiages caractéristiques sont présentés sous forme de QMNA₅ et de VCN₃ quinquennal.

Le QMNA représente le débit mensuel minimal d'une année calendaire. Il se calcule à partir des débits moyens mensuels (mois calendaire) à la différence du VCN₃ (débit minimal sur 3 jours consécutifs). Le tableau suivant présente les valeurs de QMNA pour les stations de Tréodet sur l'Odet et de Guengat sur le Steir, les cases en orange indiquent les années où le DOE (Débit d'Objectif d'Etiage) n'est pas respecté.

Libellé de station - rivière	DOE	QMNA (m³/s)																				
	(m3/s)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'ODET à ERGUE-GABERIC	0,49	1,3	0,686	0,728	1,34	0,595	0,404	0,496	0,922	1,21	1,36	0,641	0,641	0,691	0,318	1,27	0,547	0,471	1,14	1,29	0,533	0,504
LE STEIR à GUENGAT	0,57	0,887	0,54	0,738	1,01	0,576	0,487	0,532	0,786	0,926	1,25	0,558	0,707	0,293	0,721	0,427	0,437	1,02	1,07	0,574	0,657	0,352

Tableau 10 : Valeurs des QMNA des Station de Tréodet et de Guengat ; Source : Banque Hydro, 2012

Le DOE n'est pas respecté 3 années sur les 21 dernières années à Tréodet sur l'Odet, et 8 années sur les 21 dernières années sur le Steir à Guengat.

A partir d'un échantillon de ces valeurs, on calcule, le QMNA₅ (débit moyen mensuel minimal de fréquence quinquennale).

La banque hydro renseigne le QMNA₅ et le VCN₃ quinquennal (correspondant au débit minimal sur

Graphique 5 : Débits mensuels interannuels des stations du SAGE ; Source Banque Hydro via

Etude BRESE SAFEGE 2011

3 jours consécutifs) sur l'ensemble de la période de mesures disponibles pour chacune des stations.

⁴ L'estimation des valeurs de crues cinquantenales est trop approximative, il a donc été décidé de ne pas les présenter.

A noter : selon la longueur de la série de données, les valeurs du QMNA₅ et du VCN₃ peuvent varier fortement.

Le tableau suivant recense les débits d'étiage mesurés aux stations.

Le rapport entre le QMNA₅ et le dixième du module apparaît également dans ce tableau. Si ce dernier est inférieur à 1, cela signifie que le débit d'étiage passe sous le seuil du dixième du module à une fréquence plus courante que la fréquence quinquennale. Ce qui est le cas pour l'Odet, le Langelin et le Steir.

Libellé de station - rivière	VCN3 quinquennale sèche (m3/s) (VCN3 spécifique (l/s/km²))	QMNA5 (m3/s) (QMNA5 spécifique (l/s/km²))	QMNA5/10 ^{ème} de Module	Module
L'ODET à ERGUE-GABERIC	0,3 (1,46)	0,43 (2,10)	0,90	4,77
LE LANGELIN à BRIEC	0,005 (0,71)	0,009 (1,28)	0,60	0,151
LE JET à ERGUE-GABERIC	0,22 (2,06)	0,31 (2,90)	1,38	2,24
L'ODET à QUIMPER	0,58 (1,76)	0,79 (2,40)	1,07	7,37
LE STEIR à GUENGAT	0,29 (1,62)	0,35 (1,96)	0,95	3,67

Tableau 11 : Débits caractéristiques d'étiage aux stations hydrologiques entre 1991 et 2011 ; Source Banque Hydro 2012

SYNTHESE

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques hydrologiques des cours d'eau du SAGE :

Rivière	Odet	Langelin	Jet	Odet	Steir
Superficie du bassin versant à la station de mesures (km²)	205	7	107	329	179
Commune	Ergué-Gabéric (Tréodet)	Briec (Pont D72)	Ergué-Gabéric (Ty Planche)	Quimper (Kervir virtuelle)	Guengat (Kerjean)
Module (m3/s)	4,77	0,151	2,24	7,37	3,67
Module spécifique (l/s/km²)	23	22	21	22	20,5
QMNA5 (m3/s)	0,43	0,009	0,31	0,79	0,35
QMNA5 spécifique (l/s/km²)	2,1	1,28	2,9	2,4	1,96
QI50 (m3/s)	110	5,3	39	140	75
DOE ⁵ (m3/s)	0,49				0,57
DSA ⁶ (m3/s)	0,35				0,4
DMB ⁷ (m3/s)					0,2

Tableau 12 : Caractéristiques de débits des cours d'eau du SAGE ; Sources : Banque Hydro 2012, Etude BRSE, SAFEGE 2011

Le Débit d'Objectif d'Etiage (DOE) est une valeur fixée par le SDAGE, qui définit un débit moyen

⁵ DOE : Débit Objectif d'étiage

⁶ DSA : Débit Seuil d'Alerte

⁷ DMB : Débit Minimum Biologique

mensuel au dessus duquel il est considéré que dans la zone d'influence du point nodal considéré, l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.

Le Débit Seuil d'Alerte (DSA) est la valeur de déclenchement de mesures de restriction d'usages prises à l'initiative du préfet en concertation avec une cellule de crise.

Le Débit Minimum Biologique (DMB) est le débit minimum garantissant la vie en permanence, la circulation et la reproduction des espèces, poissons et crustacés, d'un cours d'eau. Il est à noter qu'un travail de réévaluation des DMB des cours d'eau du SAGE est en cours de réalisation.

F. EAUX COTIERES

Le SAGE est concerné par 2 masses d'eau côtières :

- la baie de Concarneau
- la masse d'eau Concarneau (Large)

Ces masses d'eau sont représentées dans la carte suivante (**Carte 5** de l'Atlas cartographique).



Carte 8 : Masse d'eaux côtières du SAGE

OBJECTIFS DCE

Masses d'eau "eaux côtières"					
Code	Nom	Délai Objectif de bon état :			Cause dérogation
		écologique	chimique	global	
FRGC29	BAIE DE CONCARNEAU	2021	2015	2021	CN/FT
FRGC28	CONCARNEAU (LARGE)	2015	2015	2015	
				CN : Conditions Naturelles	
				FT : Faisabilité technique	

Tableau 13 : Objectifs environnementaux des Eaux côtières et de transition du SAGE ; source SDAGE LB, 2009

La masse d'eau « Baie de Concarneau » présente un report de délai pour l'atteinte de l'objectif de bon état écologique pour des raisons de conditions naturelles et de faisabilité technique vis-à-

vis des algues vertes (Ratio de qualité écologique moyen en 2010).

G. EAUX SOUTERRAINES

Le sous-sol du massif armoricain est considéré comme imperméable, pourtant, les fractures de granit ou de gneiss peuvent contenir de grandes quantités d'eau. On peut donc retrouver des aquifères superficiels dans les altérites de granite ou de gneiss, et des aquifères profonds dans les zones très fracturées.

Il est à noter que la définition des masses d'eau DCE est effectuée dans le cadre d'un reporting à l'échelle européen. **La délimitation des grandes masses d'eaux souterraines n'est pas représentative d'une réalité de terrain.** Il s'agit en effet d'un ensemble de petits aquifères et non d'une grande masse d'eau. La **carte 5** de l'atlas cartographique représente cette masse d'eau.

Code	Nom	Délai Objectif de bon état :			Cause dérogation
		Quantitatif	chimique	global	
FRGG004	L'ODET	2015	2015	2015	

Tableau 14 : Objectifs environnementaux des Eaux souterraines du SAGE source SDAGE LB, 2009

Les objectifs d'atteinte du bon état pour la masse d'eaux souterraines sont fixés à 2015 l'aspect quantitatif et chimique.

H. DESCRIPTIONS DE LA ZONE ESTUARIEENNE ET DU LITTORAL

L'Odet comporte un estuaire sablo-vaseux. La limite de la marée dynamique se situe à 20 km de l'embouchure (barrage Merret de Quimper). On peut distinguer deux parties de l'estuaire :

- les eaux saumâtres dans les anses de Kérogan et de Combrit,
- les eaux marines de l'entrée des Vire-Court jusqu'à l'embouchure.

1)

SEDIMENTOLOGIE

On observe généralement de la berge vers le centre un gradient granulométrique. C'est-à-dire des éléments fins (vase) sur les berges, puis des sédiments sablo-vaseux jusqu'à la rupture de pente, et une semelle graveleuse/caillouteuse au centre du chenal.

Les sédiments proviennent principalement du bassin versant amont, les dépôts se situent surtout dans la baie de Kérogan. Les courants de vives eaux favorisent la reprise et l'évacuation des sédiments vers la mer.

2)

BATHYMETRIE ET COURANTS

Sur l'ensemble de l'estuaire, les profondeurs varient entre 0 et 11 m. les plus grandes profondeurs sont entretenues par les courants de marée.

La vitesse du courant varie de 1.5 nœuds en marée moyenne à 3 nœuds en vives-eaux. La topographie influence le courant, les zones étroites comme le site des Vire-Court créent une accélération du courant.

Peu de données sont disponibles pour décrire la partie littorale.

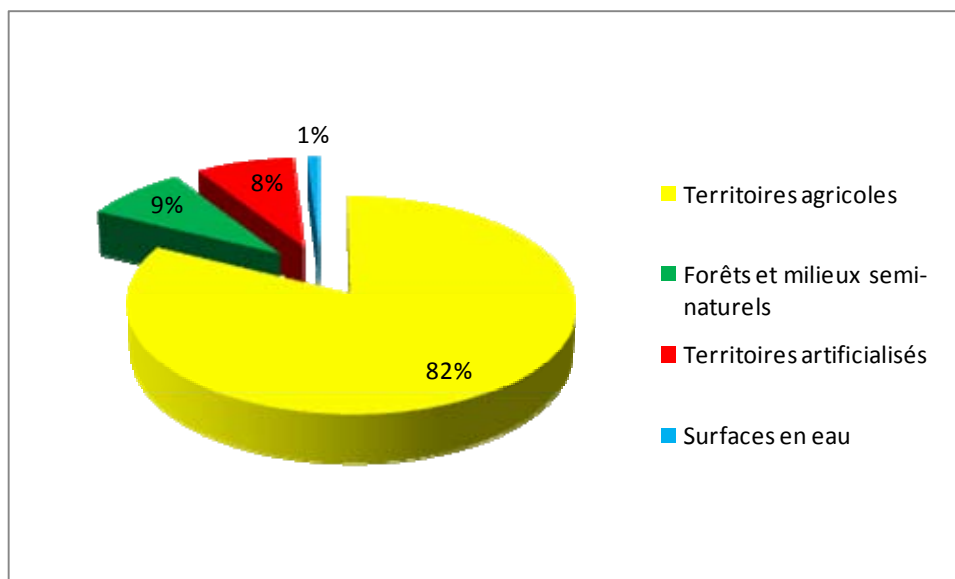
I. OCCUPATION DES SOLS

La base Corine Land Cover de l'Institut Français de l'environnement (IFEN) permet de caractériser l'occupation du sol sur le territoire selon les cinq grands types suivants :

- Territoires artificialisés : zones urbanisées ; zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication ; mines, décharges et chantiers ; espaces verts artificialisés, espaces verts non agricoles,
- Territoires agricoles : terres arables ; prairies ; zones agricoles hétérogènes,
- Forêts et milieux semi-naturels : forêts de feuillus, forêts de conifères, forêts mélangées ; pelouses et pâturages naturels ; landes et broussailles ; forêt et végétation arbustive en mutation ; plages, dunes et sable.
- zones humides : la notion de zones humides de la base Corine Land Cover est différente de la définition des zones humides abordés dans la partie milieux aquatiques, elle recense les marais intérieurs et les marais maritimes,
- surfaces en eau : plans d'eau, lagunes littorales, estuaires, zones intertidales, mers et océans.

Le graphique ci-après présente la répartition des principaux types d'occupation du sol sur le territoire du SAGE.

A noter les zones humides ne se base pas sur les inventaires réalisés mais sur des données satellitaires. Ces dernières représentent une très faible part et n'apparaissent donc pas dans la répartition.



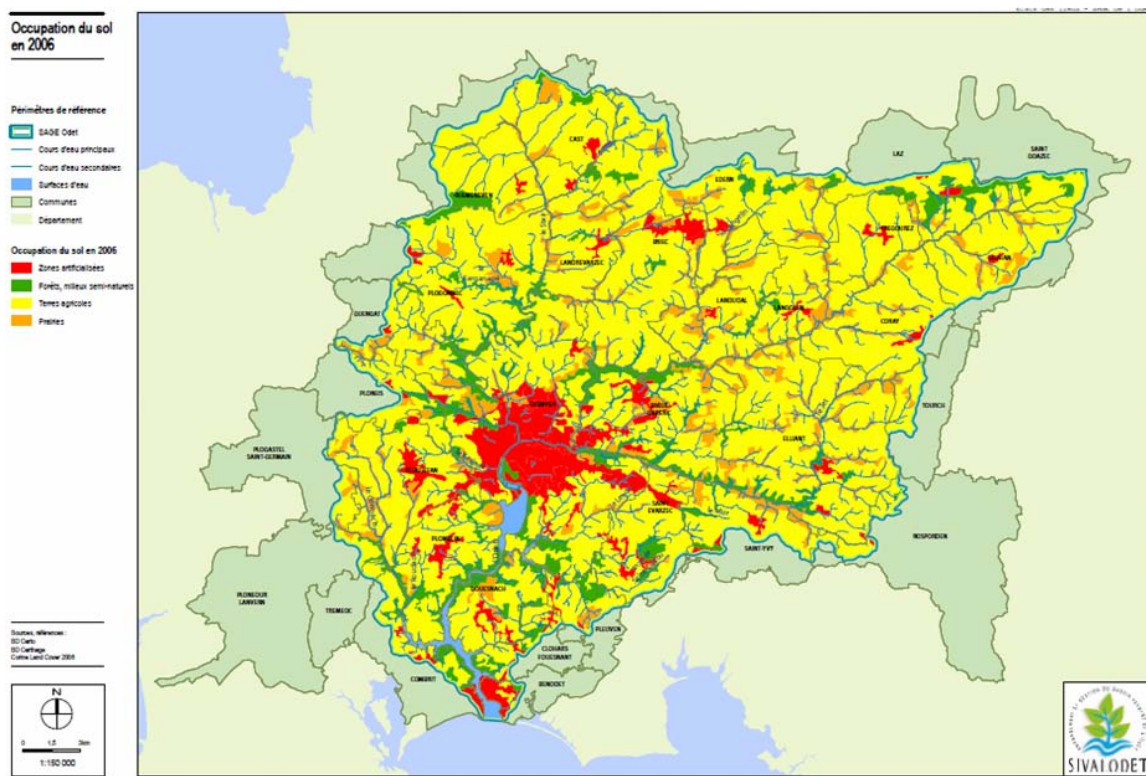
Graphique 6 : Répartition de l'occupation du sol défini par Corine Land Cover (2006) sur le territoire du SAGE

L'analyse de la base de 1990 montre une diminution des territoires agricoles de 1% et une augmentation de 12% des surfaces artificialisées.

Ces estimations se basent sur des observations satellitaires, l'analyse du recensement agricole qui sera abordé plus loin dans le document indique une diminution de l'ordre de 5% entre 2000 et 2010.

On observe une forte dominance des espaces agricoles (82% du territoire). Les forêts et milieux semi-naturels représentent quant à eux une part beaucoup plus faible (9% de la surface), de même pour les espaces artificialisés (8% de la surface).

La carte suivante (carte 6 de l'atlas cartographique) présente l'occupation des sols pour l'année 2006 :



Carte 9 : Occupation des sols ; source CLC 2006

II.3. MILIEUX NATURELS ET PAYSAGES

Les paysages du SAGE Odet sont très diversifiés :

- à l'extrême nord, on trouve les montagnes noires avec la présence de landes et de nombreuses tourbières,
- la majeure partie du territoire est composé de paysages agricoles et d'un réseau bocager plus ou moins dense,
- le territoire est coupé de vallées encaissées aux coteaux boisés.

A. MILIEUX NATURELS

1)

ZONES D'INVENTAIRE ECOLOGIQUE

DEFINITION-CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les ZNIEFF sont des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Lancé en 1982, à l'initiative du ministère de l'Environnement, l'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance du patrimoine naturel national, régional ou local permettant une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains milieux fragiles (circulaire n° 91-71 du 14 Mai 1991 du Ministère de l'Environnement).

Les résultats de cet inventaire sont consignés dans une base de données conçue pour être facilement accessible, et devant permettre à tous les décideurs de prendre en compte les spécificités du milieu naturel avant toute opération d'aménagement ou de modification de l'espace.

Pour autant, l'inscription d'une zone dans le fichier ne lui confère a priori aucune protection réglementaire nouvelle ou supplémentaire à celles préexistantes.

En revanche, l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF, lors d'une opération d'aménagement, peut relever d'une erreur d'appréciation et faire l'objet d'un recours.

L'inventaire distingue deux types de zones :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, caractérisées par leur intérêt biologique remarquable,
- les ZNIEFF de type II, de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités biologiques remarquables.

A noter que les zones de type I peuvent être contenues dans les zones de type II.

Les ZICO (Zones d'intérêt Communautaire pour les Oiseaux) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Aucune protection d'ordre réglementaire n'est conférée par ce statut.

ZNIEFF ET ZICO SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

Le territoire du SAGE comporte 12 ZNIEFF de type I couvrant une surface de 1718 ha dont 1213 ha dans le SAGE, recensées dans le tableau suivant :

Nom	Surface en Ha
MENEZ AN DUC - CASTEL RUPHEL	(11) 273
GUILISPARS	6
LE CORROACH	64
MONTAGNE DE LAZ	(538) 572
LE MOUSTOIR	29
KERMARIA	16
TOURBIERE DE TY FOËNNEC	22
TOURBIERES DE KEROGAN ET STANG ZU	1
AR GOAREM	6
BAIE DE KEROGAN ET ESTUAIRE DE L'ODET AMONT	412
MENEZ KERQUE - MONTAGNE ST-GILDAS	(90) 300
TOURBIERE DE KERFORC'H	18

Tableau 15 : ZNIEFF de type I recensées sur le territoire du SAGE Odet ; Source DIREN Bretagne

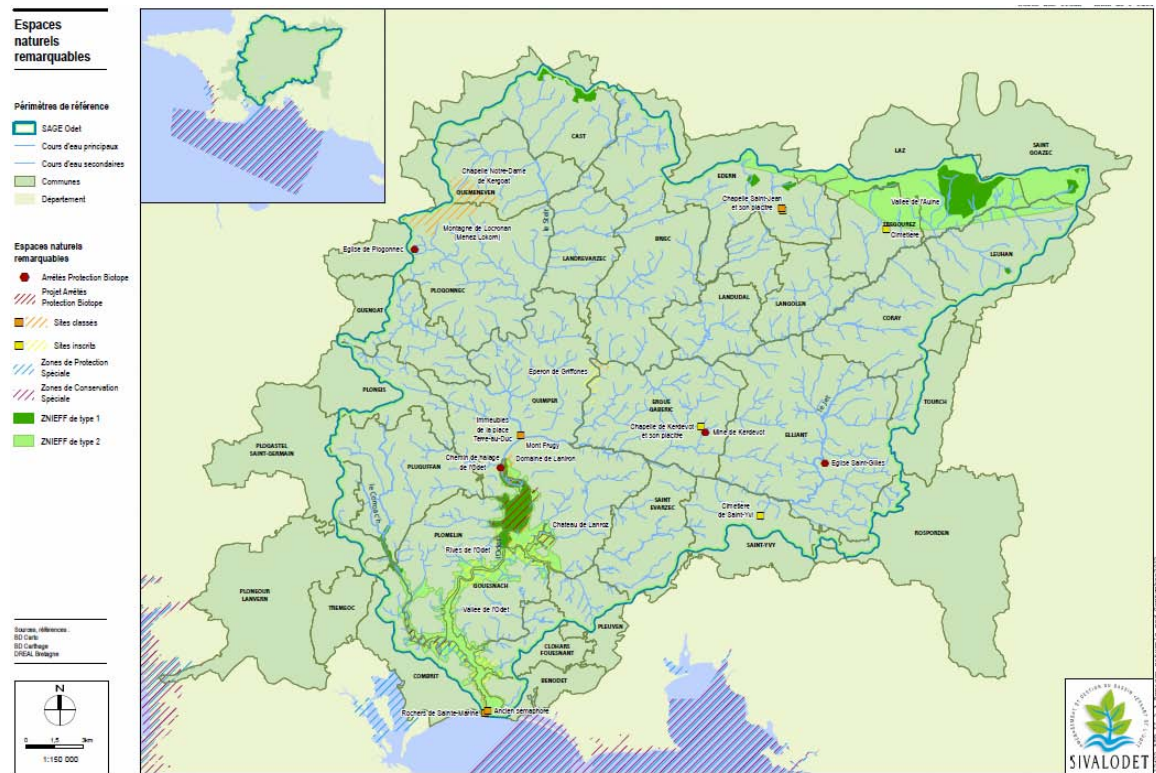
Le territoire du SAGE comporte aussi 2 ZNIEFF de type II couvrant une surface de 34112 ha dont 5994 ha dans le SAGE.

Les 2 ZNIEFF de type II sont :

- La partie estuarienne de la vallée de l'Odet (2645 ha),
- Une partie de la large ZNIEFF de la vallée de l'Aulne au nord du territoire (3349 ha sur les 31 467 ha),

Aucune ZICO n'est recensée sur le bassin.

La carte suivante (**carte 7** de l'atlas cartographique) localise ces différents sites.



Carte 10 : Espaces naturels du territoire du SAGE de l'Odette

2) NATURA 2000 (ZSC ET ZPS)

DEFINITION - CONTEXTE REGLEMENTAIRE :

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen. Il est destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

Le réseau Natura 2000 est composé de deux types de sites :

- o les ZPS (Zones de Protection Spéciale), relevant de la directive européenne n°79/409/CEE du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive "Oiseaux". Beaucoup de ZPS sont englobées dans les ZICO.
- o les ZSC (Zones Spéciales de Conservation), relevant de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive "Habitats"

La mise en place d'une gestion durable des espaces naturels désignés, repose prioritairement sur une politique contractuelle (Contrats Natura 2000, mesures agro-environnementales territorialisées) élaborée avec les partenaires locaux.

Elle s'appuie sur le document d'objectifs (DOCOB), qui constitue à la fois une référence, avec un état initial du site (patrimoine naturel, activités humaines, projets d'aménagement), et un outil d'aide à la décision, avec un descriptif des objectifs et mesures définis pour le maintien ou le rétablissement des milieux dans un état de conservation favorable. La réalisation du document d'objectifs est suivie et validée par un Comité de Pilotage désigné par l'Etat et réunissant tous les acteurs concernés (élus, administrations, techniciens, associations d'usagers, agriculteurs,

...).

SITES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE :

On recense 1 ZPS sur le territoire du SAGE (cf. **carte 7** de l'atlas cartographique), le site des rivières de Pont-l'Abbé et de l'Odét (correspondant à l'anse de Combrit sur le territoire).

Ce site a été classé ZPS sous le code FR5312005 par [l'arrêté ministériel du 7 mars 2006](#). Ces zones humides constituent un ensemble fonctionnel cohérent et les échanges au niveau de l'avifaune sont réguliers tout au long de l'année et concernent plusieurs espèces de l'annexe I de la Directive " Oiseaux ". Ces deux grands sites naturels figurent parmi les ensembles paysagers remarquables du département.

Même s'ils ne figurent pas sur son territoire, le SAGE est concerné par 3 autres sites Natura 2000 situés en Baie de Concarneau et au large.

Les tableaux suivants synthétisent les zones Natura 2000 concernés par le SAGE.

On recense 4 sites Natura 2000 (cf. **carte 7** de l'atlas cartographique)

Nom du Site	Type	Surface (ha)	Etat avancement du DOCOB	Animateur/opérateur
rivières de Pont-l'Abbé et de l'Odét	ZPS	709	en cours d'élaboration	Commune de Pont-l'Abbé
Roches de Penmarc'h	ZPS/ZSC	45728	en cours d'élaboration	-
Archipel de Glénan	ZPS/ZSC	58790	Validé en 2006	Commune de Fouesnant
Dunes et côtes de Trévignon	ZPS/ZSC	9874	en cours d'élaboration	-

Tableau 16 : Etat d'avancement des DOCOB des ZPS et ZSC du territoire ; Source : DREAL

3) PROTECTIONS REGLEMENTAIRES : ESPACES LABELISES OU PROTEGES

DEFINITION-CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Sites classés et inscrits

Une liste des monuments naturels et des sites de conservation/préservation caractérisés d'intérêt général est définie d'après la loi du 2 mai 1930 (articles L.341-1 à 342-22 du code de l'environnement).

Pour les sites classés, tout projet susceptible de détruire ou modifier l'état du lieu nécessite une autorisation du Ministre chargé de l'environnement.

Pour les sites inscrits, l'autorité préfectorale doit être avisée pour tout projet de travaux. Placés dans un premier temps sous la surveillance du Ministère en charge de l'environnement, ces sites peuvent ensuite être classés.

Arrêté de protection de Biotope

Les Arrêtés de Protection de Biotope sont des arrêtés préfectoraux régis par les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 pour lesquels des mesures sont fixées pour conserver les biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou encore la survie d'espèces dites protégées. Ils présentent une valeur réglementaire et sont opposables au tiers.

LES ESPACES LABELISES/PROTEGES SUR LE TERRITOIREDU SAGE

Il existe **16 sites classés** représentant près de 1462 hectares :

SITE	Procédure	Date
ROCHERS DE SAINTE-MARINE, A L'EMBOUCHURE DE L'ODET	Arrêté	10/06/1910
ANCIEN SEMAPHORE	Arrêté	09/07/1924
CHAPELLE SAINT-JEAN ET SON PLACITRE	Arrêté	10/09/1942
IMMEUBLES DE LA PLACE TERRE-AU-DUC	Arrêté	26/12/1962
MANOIR DE KERGOS	Décret	13/12/1972
DOMAINE DE LANIRON ET LES BORDS DE L'ODET EN AVAL DE QUIMPER	Arrêté	15/11/1945
SOL ET PLANTATIONS DU CHATEAU DE LANROZ	Arrêté	11/11/1942
MONT FRUGY	Arrêté	11/11/1942
PLACITRE, PARCELLES N° 553 (CHAPELLE NOTRE-DAME-DE-KERGOAT)	Décret	01/09/1934
EPERON DE GRIFFONES, AU LIEUDIT "LE STANGALA" SUR LES BORDS DE L'ODET	Arrêté	06/07/1929
RIVES DE L'ODET (PAR. N° 352-356-362 SECT.D)	Arrêté	09/03/1923
RIVES DE L'ODET (PARCELLES N° 807 A 811 ET 881)	Arrêté	09/03/1923
PARCELLE DITE DE L'HERMITAGE N°123	Arrêté	09/07/1924
SITE COTIER DE L'ODET (PARCELLE N° 7)	Arrêté	09/03/1923
RIVES DE L'ODET (AU LIEU-DIT SAINTE-MARINE)	Arrêté	20/01/1966
SOMMET DU MENEZ-HELLEN	Arrêté	19/08/1910

Tableau 17 : Liste des sites classés sur le territoire du SAGE Odet ; Source DREAL Bretagne.

Il existe **17 sites inscrits** représentant un peu moins de 760 hectares sur le territoire du SAGE :

SITE	Procédure	Date
CIMETIERE DE SAINT-YVI AVEC SES ARBRES ET SA CLOTURE	Arrêté	09/05/1931
CHAPELLE DE KERDEVOT AVEC ENCLOS ET ARBRES ET LE PLACITRE ET SES ARBRES	Arrêté	29/12/1932
CIMETIERE AVEC SES ARBRES ET CLOTURE	Arrêté	09/05/1931
ABORDS DE LA CHAPELLE SAINT-JEAN	Arrêté	10/09/1942
LIEUDIT "LE STANGALA"	Arrêté	29/12/1932
VIRE-COURTS (LES) : FACADES, ELEVATION, TOITURES DU CHATEAU DE KEREMBLEIS	Arrêté	15/11/1945
PLANTATIONS EN BORDURE DE L'ODET A KERDUDEL-LANHURON	Arrêté	15/11/1945
VIRE-COURTS (LES) : RIVE GAUCHE	Arrêté	15/11/1945
BOIS DU COSQUER	Arrêté	15/11/1945
SITE DE PENFRAT-SAINT-CADOU	Arrêté	15/11/1945
ANSE DE COMBRIT	Arrêté	15/11/1945
SITE DE BEG-AR-POLHOAT	Arrêté	15/11/1945
DOMAINE DE LANROZ	Arrêté	30/06/1942
BORDURES DES ANSES DE TOULVEN ET DE SAINT-CADOU	Arrêté	30/06/1942
RIVES DE L'ODET (AU LIEU-DIT SAINTE-MARINE)	Arrêté	20/01/1966
ANSE DE PENFOUL	Arrêté	15/11/1945
BORDS DE L'ODET, EN BORDURE DE LA PROPRIETE KEROUZIEN	Arrêté	15/11/1945

Tableau 18 : Liste des sites inscrits sur le territoire du SAGE Odet ; Source DREAL Bretagne.

Il existe 4 arrêtés de protection de biotope :

Nom	Commune	CREATION	Espèces
Mine de Kerdevot	Ergué Gabéric	06/10/1998	Chauve-souris
Chemin de halage de l'Odet	Quimper	18/08/2005	Cochléaire des estuaires
Combles et clochetons de l'Eglise de Plogonnec	Plogonnec	12/01/2001	Chauve-souris
Combles et clocher de l'église Saint-Gilles	Elliant	21/06/2010	Chauve-souris

Tableau 19 : Listes des APB sur le territoire du SAGE ; Source DREAL Bretagne

5 projets d'Arrêté de Protection de Biotopie sont en cours :

- 3 tourbières à Quimper :
 - o le site de Goulven,
 - o la tourbière de Kérogan,
 - o le site de Stang zu,
- et 2 sites estuariens :
 - o la baie de Kérogan (Quimper et Plomelin),
 - o l'Anse de Combrit (Combrit et Plomelin).

La **carte 7** de l'atlas cartographique permet de localiser ces sites.

4) ESPACES NATURELS SENSIBLES

DEFINITION – CONTEXTE :

La politique en faveur des espaces naturels sensibles (ENS), est une compétence donnée aux départements.

La création des ENS s'appuie sur les articles L 142-1 et suivants et R 142-1 et suivants du code de l'urbanisme, qui définissent le cadre de cette politique mise en œuvre.

SITES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE :

On compte 11 ENS sur le territoire du SAGE (cf. **carte 7**) :

Nom	Commune	Propriétaire	Surface ha
KERAVAL	PLOMELIN	CG29	0,56
STANG LUZIGOU	ERGUE-GABERIC	CG29	35,47
KERGREN	PLOMELIN	CG29	14,49
MEILH MOR	PLOMELIN	CG29	9,84
ROSSULIEN-LES VIRE COURT-KERAUTRET	PLOMELIN	CG29	30,95
STANGALA	QUIMPER / ERGUE-GABERIC	CG29	80,26
TOULVEN	QUIMPER	CG29	20,72
PENVELET IZELLA	PLOMELIN	CG29	2,47
MOULIN DU LENN	GOUESNAC'H	CG29	2,42
Total			197,18

Tableau 20 : Listes des ENS sur le territoire du SAGE ; Source DREAL, Bretagne

Le Conseil général acquiert des terrains, les met en valeur, prioritairement en vue de leur ouverture au public, et en assure le suivi dans le cadre de conventions signées avec les collectivités directement concernées, en privilégiant les gestions par les Communautés de communes. Le Conseil général associe à ces actions des partenaires privilégiés comme :

- le Parc naturel régional d'Armorique (PNRA),
- l'Office national des forêts (ONF),
- le Conservatoire du littoral.

Pour les gestions naturalistes et l'animation des sites, le Conseil Général travaille notamment avec :

- le Conservatoire botanique national de Brest,
- les associations conventionnées, partenaires du Conseil Général (telles que Bretagne Vivante- SEPNEB, l'association de Langazel ou encore le Groupe mammalogique breton).

Le droit de préemption peut être exercé au titre de la protection des espaces naturels par le département pour ce qui concerne les espaces naturels sensibles et par le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres dans son territoire de compétence.

5) ESPACES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

DEFINITION - CONTEXTE :

Le Conservatoire du littoral est un établissement public créé en 1975. Il mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres. Il peut également intervenir dans les cantons côtiers en métropole, dans les départements d'Outre-mer, à Mayotte, ainsi que dans les communes riveraines des estuaires et des deltas et des lacs de plus de 1 000 hectares.

Il acquiert des terrains fragiles ou menacés à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués.

Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales ou bien à des associations. Celles-ci doivent en assurer la gestion dans le respect des orientations arrêtées. Avec l'aide de spécialistes, il détermine la manière dont doivent être aménagés et gérés les sites qu'il a acquis pour que la nature y soit aussi belle et riche que possible et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisir compatibles avec ces objectifs.

SITES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE :

Il existe 2 sites du conservatoire du littoral sur le territoire du sage :

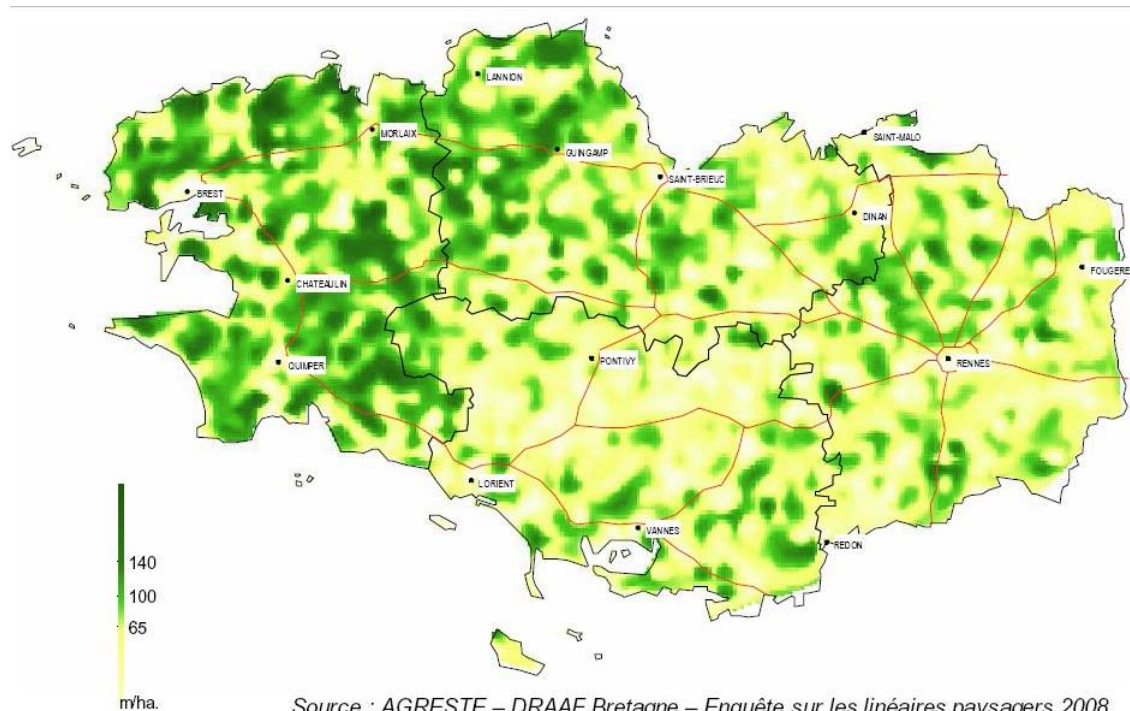
- Le bois de Roscouré à Combrit (350 ha)
- Beg Ar Vir à Clohars-Fouesnant (5 ha)

B. BOCAGE

Le bocage est un élément du paysage breton important. Outre leur intérêt patrimonial les haies sont aujourd'hui reconnues pour jouer un rôle important en matière d'environnement. Elles favorisent la biodiversité, permettent l'abri du bétail, limitent l'érosion des sols et régulent la circulation des eaux de surface. Il a également pour rôle de limiter les transferts de polluants tels que les phytosanitaires et le phosphore.

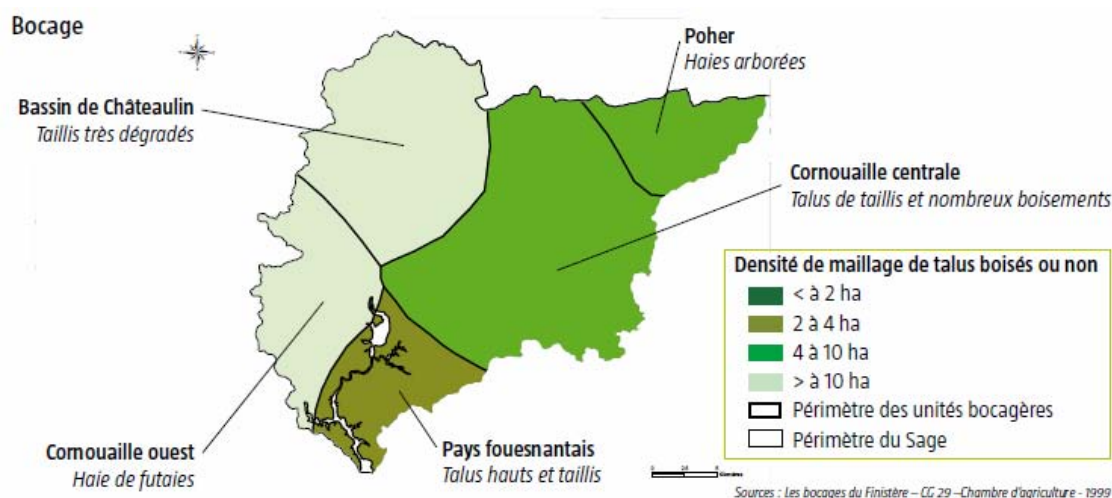
1)

DENSITE BOCAGERE



Carte 11 : Densité de bocage en 2008 sur la Bretagne ; Source : AGRESTE 2008

La densité de Bocage est différente selon les territoires du SAGE la figure suivante synthétise la densité de maillage de talus boisé sur le territoire du SAGE :



Carte 12 : Densité de maillage de talus boisés ou non sur le territoire du SAGE Odet ; source : CG 29

A l'échelle du territoire du SAGE, il n'existe pas de données exprimées en linéaire/ha. Seul l'amont du sous bassin versant du Steïr pour lequel un programme Breizh Bocage (cf. Chapitre suivant) est engagé dispose de ces informations :

, la densité bocagère du bassin versant de Pennaryeun s'élevait à 63 ml/ha en 2009 (120 ml/ha en 1952), celle du bocage de Plogonnec s'élevait à 65 ml/ha en 2009 (144 ml/ha en 1952). Depuis 1993, la densité se stabilise sur ces deux secteurs.

2)

BREIZH BOCAGE

Le programme Breizh Bocage est mis en place depuis le second semestre 2009 sur le bassin versant du Steïr. Ce programme est un programme régional de reconstitution du bocage qui s'articule en 3 étapes :

- volet 1 : l'étude d'un territoire,
- volet 2 : L'élaboration d'un projet de plantation sur une zone prioritaire retenue à l'issue du volet 1,
- volet 3 : La réalisation des travaux.

SITUATION SUR LE SAGE

Le SIVOMEAQ (dont les compétences ont été reprises par Quimper Communauté) s'est porté maître d'ouvrage du programme afin de répondre à la problématique de la matière organique sur le bassin versant du Steïr. Plusieurs territoires ont été identifiés comme prioritaires à savoir : les sous bassins versant de Pennaryeun, de Plogonnec, de Guengat et du Steïr. Ces 4 sous bassin en sont au volet 3.



Carte 13 : Localisation des programmes BZH Bocage du territoire du SAGE de l'Odet

La Communauté de Communes du Pays de Châteaulin et du Porzay porte avec la Communauté de Communes de la Baie de Douarnenez le programme Breizh Bocage de la Baie de Douarnenez dont le territoire comprend la partie amont du Bassin versant du Steïr. Ce programme en est à l'étape 1.

La carte Ci-contre (carte 8 de l'atlas) localise ces différents sous bassins :

Seul de sous-bassin du Steïr dispose de programmes Breizh Bocage.

C. FAUNE ET FLORE

1) FLORE

DIVERSITE FLORISTIQUE

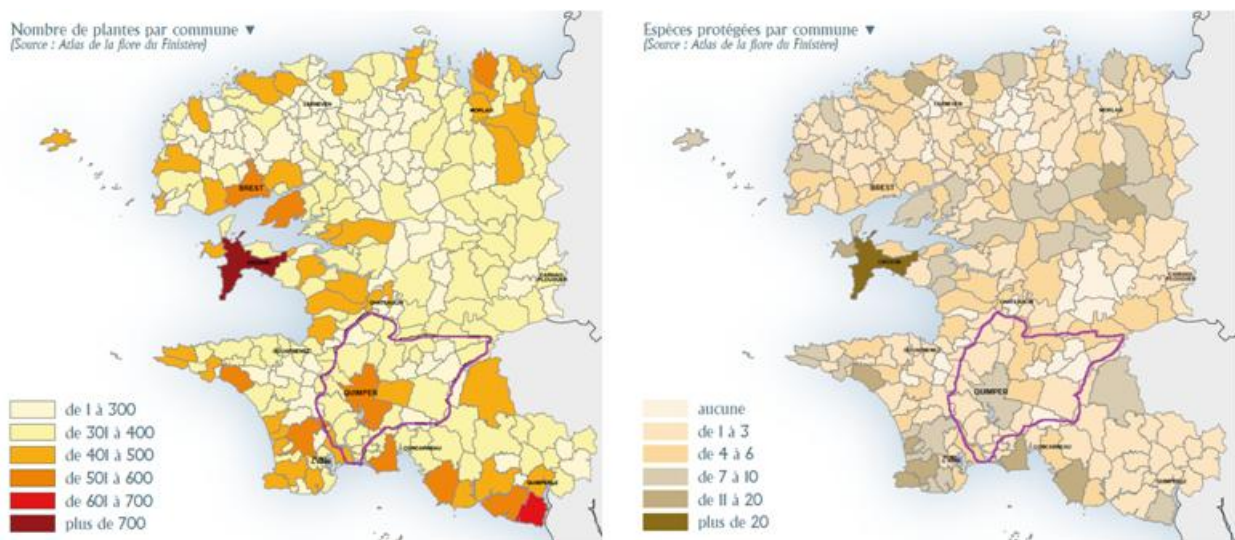
La diversité des territoires du SAGE (Littoral, massif tourbeux des montagnes noires, landes, Prairies humides, bois et fourrés mésophile, ...) lui permet d'accueillir une flore riche et diversifiée.

Depuis le dernier état des lieux, il n'y a pas eu d'inventaire exhaustif des flores à l'échelle du bassin.

Des études du Conservatoire Botanique National de Brest inventoriaient entre 1997 et 2002 la présence de 8 espèces protégées sur le bassin et d'une trentaine de plantes remarquables, parmi lesquelles on peut citer :

- *Dryopteris aemula* (Dryopteris à odeur de foin)
- *Trichomanes speciosum* (Trichomanes remarquables)
- *Drosera intermedia* (Rossolis à feuilles intermédiaires) et *Drosera rotundifolia* (Rossolis à feuilles rondes)
- *Luronium natans* (Fluteau nageant)
- *Hymenophyllum tunbridgense* (Hyménophylle de tunbridge)
- *Spiranthes aestivalis* (Spiranthe d'été)

Les deux figures suivantes présentent la biodiversité floristique du territoire :



Carte 14 : Flore du Finistère nombre de plante par commune et nombre d'espèce protégée par commune ;

Source : Atlas de la Flore du Finistère

Il est à noter que la différence du nombre d'espèces plus importantes sur Quimper est probablement due au nombre important d'inventaire réalisés sur cette commune.

MILIEUX ESTUARIENS ET LITTORAUX

Il existe peu de données sur la Flore estuarienne et littorale.

En plus de noter la présence de la cochléaire des estuaires (*Cochlearia aestuaria*), on peut se baser sur les données provenant du réseau REBENT de l'Ifremer pour représenter la richesse floristique de l'estuaire et du littoral. Ce réseau a pour objectif l'acquisition et la mise en forme

de données relatives aux habitats et biocénoses benthiques associées, dans la zone côtière, afin de mettre à disposition des scientifiques, des gestionnaires et du public, des données pertinentes et cohérentes permettant de mieux connaître l'existant et de détecter les évolutions spatio-temporelles.

- zonale : synthèses cartographiques des habitats,
- sectorielle : surveillance de l'évolution de la biodiversité et de l'état de santé d'une sélection d'habitats réalisée à partir de points de surveillance répartis sur le littoral.

Les biocénoses benthiques

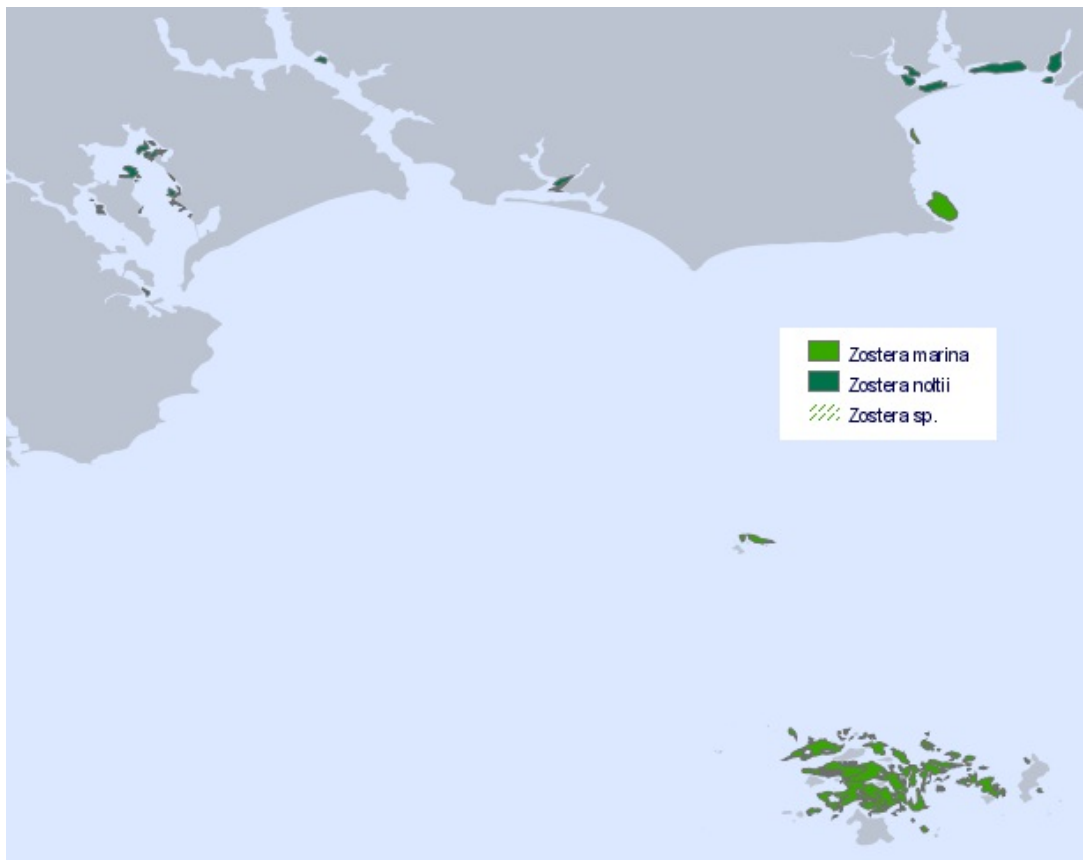
En Bretagne, la richesse en habitats témoigne de la diversité des conditions écologiques. Parmi les facteurs prépondérants : la nature du substrat (roche, cailloutis et graviers, sables, vases, etc.), le mode d'exposition à la houle (côte battue, abritée, etc.) et aux courants, la profondeur (qui influe notamment sur la température et l'éclairement), les apports d'eau douce par les rivières (influant sur la salinité, la turbidité, l'enrichissement en éléments nutritifs).

Ces conditions d'environnement, conjuguées aux relations de dépendance entre les organismes benthiques (nourriture, abris, ...), déterminent des associations caractéristiques : les biocénoses.

Parmi les multiples biocénoses des côtes de la Manche et de l'Atlantique, certaines sont particulièrement remarquables et présentent un intérêt patrimonial, notamment les herbiers de zostères et les bancs de maërl

Les herbiers de zostères

On recense la présence d'herbiers de zostères (*Zostera noltii*) dans l'estuaire de l'Odet, et d'herbiers de zostères (*Zostera marina*) aux alentours des Glénan et de l'Île aux moutons.



Carte 15 : localisation des herbiers de zostères sur le territoire du SAGE ; Source : REBENT 2007

Les herbiers jouent un rôle d'habitat très original pour de nombreuses algues épiphytes (algues se servant des herbiers comme support) et des invertébrés qui n'occupent généralement pas les substrats meubles. Ils abritent ainsi une forte diversité biologique, et jouent un rôle fonctionnel

essentiel en tant que zones de reproduction, de nurseries et de nourrissage pour de nombreuses espèces, parmi lesquelles l'aplysie, l'hippocampe, ou la seiche.

Les bancs de Maërl

La présence de Maërls est très importante au large du SAGE et s'étend de l'estuaire aux Glénan :

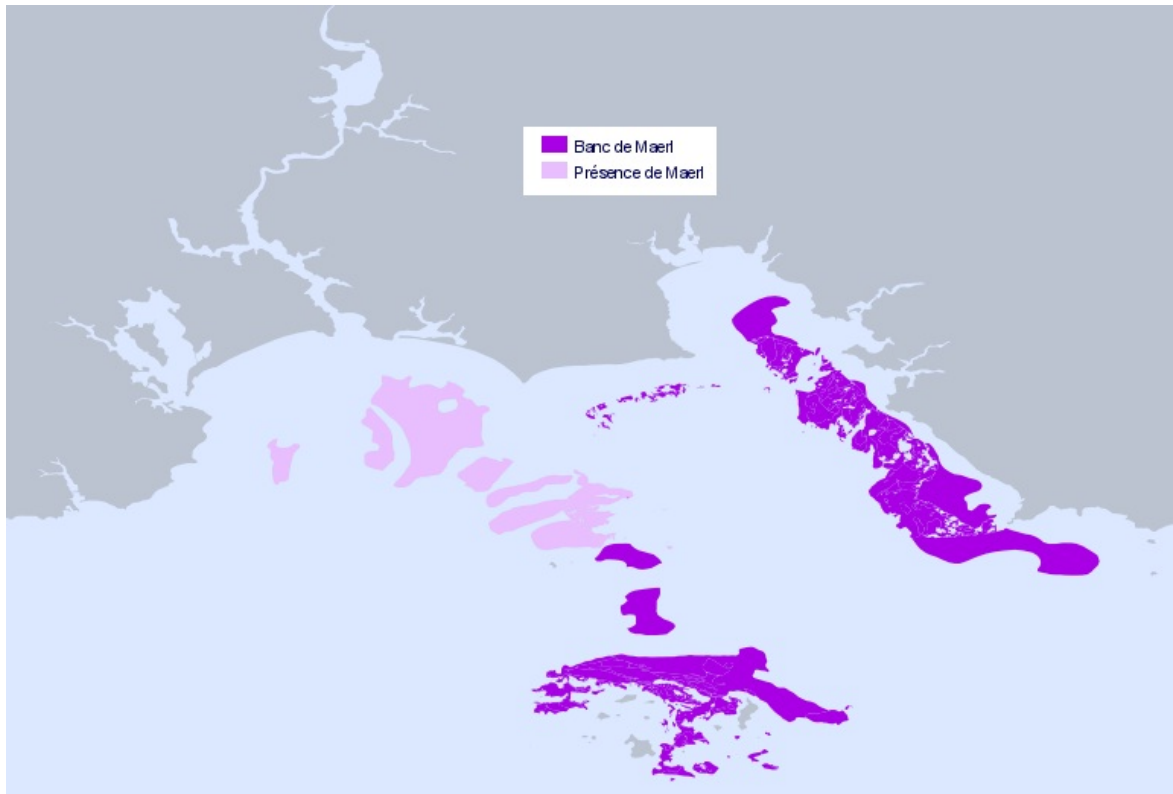


Figure 1 : Localisation des bancs de Maërls sur le territoire du SAGE ; Source : REBENT 2007

Ces algues rouges non fixées, offrent une multiplicité de niches écologiques et favorisent ainsi la diversité biologique. C'est à la fois un support pour la flore (petites algues épiphytes) et la faune (éponges, ascidies) fixées, et un milieu cavitaire abondamment peuplé car la circulation d'eau entre les arbuscules de maërl y est importante.

Les causes majeures de perturbation du compartiment benthique

Les biocénoses marines de la frange littorale sont soumises à des évolutions d'origine naturelle (changements climatiques) et à de multiples perturbations engendrées par les activités humaines, que ce soit directement (effets de la pêche aux engins traînants, extractions de granulats, conchyliculture), par le biais de pollutions chroniques (rejets urbains, industriels et agricoles) ou d'apports accidentels (pollutions pétrolières, introduction d'espèces exogènes).

Les perturbations qui affectent le benthos peuvent intervenir par différents mécanismes affectant la masse d'eau ou le fond.

ESPECES INVASIVES

Une plante invasive est une espèce exotique, importée généralement pour sa valeur ornementale ou son intérêt économique qui, par sa prolifération, transforme et dégrade les milieux naturels de manière plus ou moins irréversible. Elles ont un développement rapide et sont très compétitives. Elles n'ont pas de parasites ou de consommateurs connus dans les régions infestées. Elles colonisent préférentiellement les milieux perturbés (invasion rapide des milieux artificialisés, dégradés ou appauvris en espèces).

Il est important de ne pas confondre plantes invasives et plantes envahissantes. Certaines plantes indigènes, comme le roseau, peuvent être envahissantes. Ce ne sont pas pour autant des plantes invasives. Le terme « invasives » est réservé aux plantes exotiques, cependant, les deux peuvent avoir un impact sur le milieu.

Le Conseil Général du Finistère en lien avec le Conservatoire Botanique National de Brest a élaboré une liste d'espèces invasives avérées portant atteinte à la biodiversité des milieux naturels du Finistère :

Plantes aquatiques		
Nom français	Nom latin	Milieux colonisés
Jussies	<i>Ludwigia peploides</i> , <i>Ludwigia uruguayensis</i>	Plans d'eau
Myriophylle du Brésil	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Plans d'eau
Spartine à fleurs alternes	<i>Spartina alterniflora</i>	Marais littoraux (Rade de Brest)
Élodée dense	<i>Egeria densa</i>	Plans d'eau
Crassule de Helms	<i>Crassula helmsii</i>	Bord des plans d'eau
Petites lentilles d'eau	<i>Lemna minuta</i> , <i>Lemna turanifera</i>	Plans d'eau
Bident feuillé	<i>Bidens frondosa</i>	Bord des plans d'eau
Plantes terrestres		
Nom français	Nom latin	Milieux colonisés
Herbe de la pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	Friches, zones humides, ...
Grandes renouées	<i>Reynoutria japonica</i> , <i>Reynoutria sachalinensis</i> , <i>Polygonum polystachyum</i> et leurs hybrides	Milieux diversifiés (bords de rivière, bords de route, ...)
Séneçon en arbre	<i>Baccharis halimifolia</i>	Littoral
Griffe de sorcière	<i>Carpobrotus edulis</i> , <i>Carpobrotus acinaciformis</i>	Littoral
Laurier palme	<i>Prunus laurocerasus</i>	Sous-bois
Rhododendron pontique	<i>Rhododendron ponticum</i>	Sous-bois
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Surtout sites anthropisés
Ail triquètre	<i>Allium triquetrum</i>	Littoral, en périphérie des villes
Arbre aux papillons	<i>Buddleja davidii</i>	Surtout en périphérie des villes
Impatiente de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	Bords de rivière
Pétasite odorant, Grand pétasite	<i>Petasites fragrans</i> , <i>Petasites hybridus</i>	Bords de rivière, bords de route et de chemin

La liste complète des plantes invasives du Finistère et de Bretagne est téléchargeable sur le site Internet du CBN de Brest et de Bretagne Environnement.

Tableau 21 : Principales espèces invasives du Finistère ; Source : « Plantes invasives », CG29, 2010

SITUATION SUR LE SAGE

Les espèces invasives notées sur le secteur sont les suivantes :

- le laurier palme (*Prunus laurocerasus*),
- le rhododendron (*Rhododendron ponticum*),
- le myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*),
- la jussie (*Ludwigia sp*),
- la renouée du Japon (*Reynoutria sp*),
- la renouée à épi nombreux ou renouée de l'Himalaya (*Polygonum polystachium*),
- l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*)
- l'Arbre à Papillon ou Buddelja (*Buddleja davidii*)

Le conservatoire botanique nationale de Brest et ses partenaires ont élaboré des listes d'espèces invasives pour la Bretagne, et réalisé un [document technique](#) proposant à la fois des définitions et une clé de détermination des plantes introduites envahissantes. Cependant, aucun inventaire exhaustif n'a été réalisé sur l'ensemble du Territoire du SAGE.

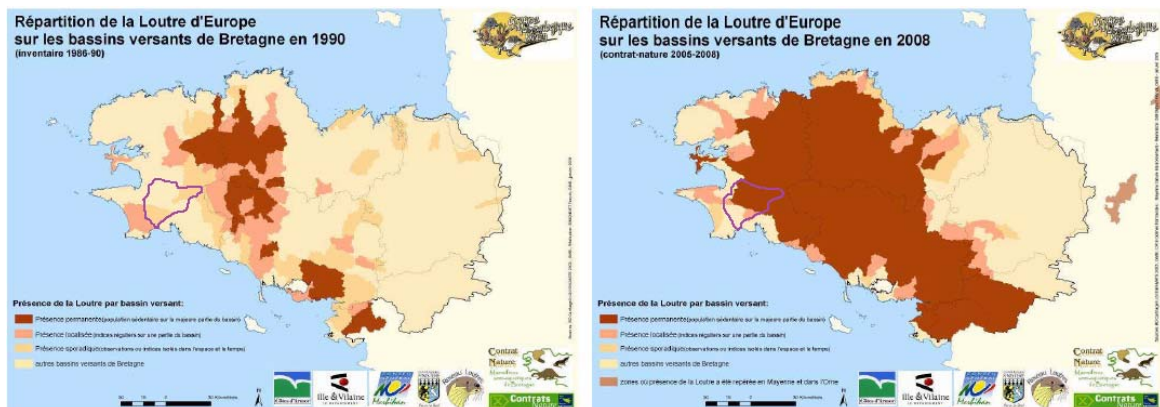
2)

FAUNE

ARRIERE-PAYS

Les zones boisées des bords de l'Odet, en amont et en aval de Quimper, ainsi que celles de la région de Laz, présentent un grand intérêt. Une des grandes richesses naturelles de la région Quimpéroise est la grande diversité des rapaces fréquentant les zones boisées des bords de l'Odet.

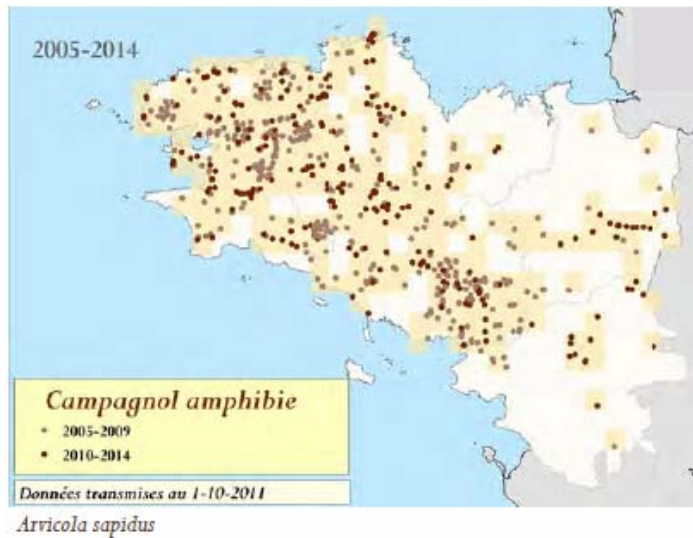
La loutre d'Europe (*Lutra lutra*) est un mammifère semi-aquatique, principalement nocturne et piscivore. Sa répartition en Bretagne est connue grâce notamment aux observations du Groupe Mammalogique Breton.



Carte 16 : Répartition de la loutre d'Europe en 1990 et 2008 ; Source : Bilan 2005-2008 du contrat nature du GMB

La partie nord du territoire est colonisée de façon sédentaire par la loutre.

Parmi les espèces protégées présentes sur le territoire, on peut citer le Campagnol amphibie *Arvicola sapidus*, rongeur aquatique :



Carte 17 : Répartition du campagnol amphibie ; source : Groupe mammalogique Breton, 2011

ESTUAIRE

Le territoire présente un intérêt ornithologique important, en plus des zones boisées des bords de l'Odet, la baie de Kérogan constitue un site ornithologique majeur.

Un inventaire de l'avifaune réalisé par la SEPNE-Bretagne Vivante sur le bassin indique une grande diversité avec le recensement de 157 espèces différentes

De façon générale, les estuaires ont une forte productivité biologique et concentrent de nombreuses espèces de poissons, notamment au stade juvénile. Les estuaires jouent alors un rôle de nurserie assurant le grossissement des jeunes poissons qui viendront ensuite abonder les stocks marins déjà existants.

La population piscicole de l'estuaire de l'Odet est composée d'espèces caractéristiques de ce type de milieu : bar, dorade, mulot, rouget, éperlan, sole, flet...

On y trouve aussi des grands migrateurs tels que le saumon et la truite de mer, et surtout l'anguille et la civelle.

Les eaux estuariennes abritent également des coquillages (des huîtres bien sûr, mais aussi des coques, des moules, des palourdes...), des crustacés (crabes, crevettes, quelques araignées...) ainsi que des mollusques (seiches).

ESPECES INVASIVES OU ENVAHISSANTES

Certaines espèces introduites peuvent mettre en péril les espèces locales, impacter les habitats, engendrer des déséquilibres, voire nuire aux activités économiques. La colonisation du vison d'Amérique (*Mustela vison*) le long des réseaux hydrographiques, du rat musqué (*Ondatra zibethicus*), du ragondin (*Myocastor coypus*), de la tortue de floride (*Trachemys scripta elegans*), sont des phénomènes signalés sur le territoire départemental.

On note aussi la présence de Crépide (*Crepidula fornicata*), mollusque entrant en compétition avec des espèces d'intérêt commercial (coquille Saint-Jacques, huîtres...) et de l'Ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus*) dans l'estuaire de l'Odet.

D. PATRIMOINE LIE A L'EAU

Le département du Finistère est très riche en moulins, dont des moulins à farine, à blé noir, à poudre, à huile, à papier, à tan, à teiller le lin, à foulon, des scieries, des usines électriques.

Environ 25 moulins sur les 67 ouvrages diagnostiqués dans le cadre d'une étude sur la continuité écologique du bassin de l'Odet (2011-2012), ont été répertoriés. Cette étude a été réalisée sur les cours d'eau principaux et ne répertorie pas les ouvrages sur l'ensemble des cours d'eau.

En plus d'usages commerciaux, les moulins présentent des fonctions d'agrément et d'intérêts patrimoniaux. L'étude sur la continuité menée sur le bassin a relevé quelques projets d'hydroélectricité.

III. USAGES ET PRESSIONS

III.1. CARACTERISTIQUES DOMESTIQUES ET URBAINES

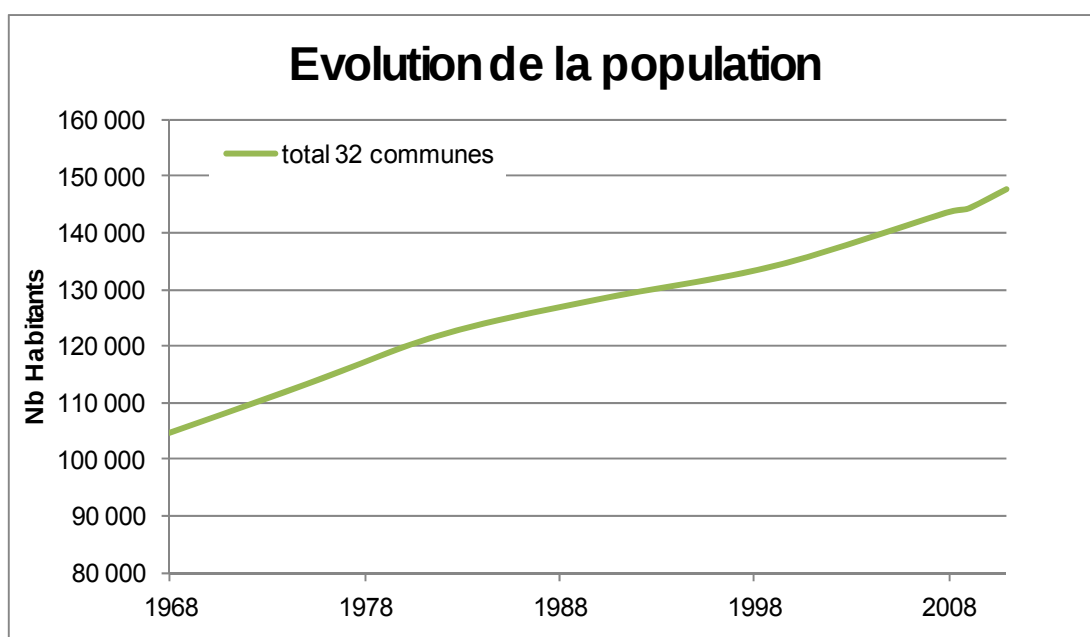
A. DEMOGRAPHIE

1) POPULATION

Le dernier recensement de population effectué en 2011 fait état de 147 563 habitants sur les 32 communes du SAGE. Certaines communes n'étant que partiellement sur le SAGE, la population du SAGE est de **137 500** habitants, soit une augmentation de 19 000 habitants depuis le dernier état des lieux.

La répartition de la population sur le SAGE est représentée sur la **carte 9**

Les recensements antérieurs montrent une augmentation moyenne de 53 % de la population entre 1968 et 2011 et de 15 % entre 1999 et 2011.



Graphique 7 : Evolution de la Population des 32 communes du SAGE Odet de 1968 à 2011

Source INSEE 2011

L'évolution de la population des différentes communes du SAGE sur la période 1999-2009⁸ n'est pas homogène. Le tableau suivant synthétise l'évolution de la population dans les communes du SAGE.

Seule 1 communes a perdu des habitants (Saint-Goazec - 4.6%), d'autres communes ont fortement augmenté leur population (Clohars-Fouesnant +52.2%, Plonéis +35.9%)

A noter que la population de Quimper Stagne à +0.2%, alors que ses communes avoisinantes se développe (Ergué-Gabéric +13.4%, Pluguffan + 9.7%).

Les communes littorales voient leur population augmenter (Combrit +10.2% et Bénodet +18.4%).

La **carte 9** de l'atlas cartographique présente pour chaque commune, sa population en 2009 et l'évolution démographique sur la période 1999-2009.

⁸ Les données 2011 ont été reçues après l'

2)

PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE LA POPULATION

L'INSEE a réalisé une estimation, selon trois scénarios⁹, du taux d'accroissement annuel moyen de la population du Pays de Cornouaille. Le scénario central prédit un taux d'accroissement annuel de 0.54% sur la période 2007-2020, soit environ une augmentation de la population de 7000 habitants en 10 ans sur le territoire du SAGE.

Plus localement, le tableau suivant montre la projection démographique pour le Pays de Cornouaille.

	2008	Scénario bas		Scénario central		Scénario haut	
		2020	2030	2020	2030	2020	2030
Pays de Cornouaille	330 628	348 017	357 052	353 291	369 838	358 952	383 120
Sage Odet	126 252	132 892	136 342	134 906	141 225	137 068	146 296

Tableau 22 : Variation de population à l'horizon 2030 ; Source : Insee, Omphale 2010

Le scénario central de l'étude Omphale ci-dessus mise sur une croissance de 0.58% par an.

3)

FREQUENTATION TOURISTIQUE

Les caractéristiques du tourisme du territoire sont semblables aux caractéristiques du tourisme finistérien. Il s'agit principalement d'un tourisme de loisirs motivé par l'attrait de la mer, et d'un tourisme familial. La capacité d'accueil des communes du SAGE est d'environ 45 000 lits. Bénodet, Combrit et Quimper représentent presque 80% des capacités d'accueil du territoire. Il est à noter l'augmentation significative de la population des deux communes littorales (Bénodet et Combrit) durant les deux mois d'été.

Le graphique suivant représente la fréquentation sur le département du Finistère.

⁹ **Le scénario central** (fécondité maintenue à son niveau de 2007 ; baisse de la mortalité au même rythme qu'en France métropolitaine où l'espérance de vie atteindrait 83,1 ans pour les hommes et 88,8 ans pour les femmes en 2040 ; quotients migratoires, calculés entre 2000 et 2008, maintenus constants sur toute la période de projection.

Scénario « bas » et « haut » (fécondité correspond à l'ICF (Indice Conjoncturel de Fécondité) de la zone en 2007 augmenté ou baissé de 0,15 ; mortalité, dans l'hypothèse haute, les espérances de vie atteignent environ 90,6 ans pour les femmes et 84,9 ans pour les hommes en 2040 ; dans l'hypothèse basse, c'est 87,1 ans pour les femmes et 81,4 ans pour les hommes ; migrations, l'hypothèse haute, solde de 150 000 personnes qui est réparti entre les régions (50 000 pour l'hypothèse basse).

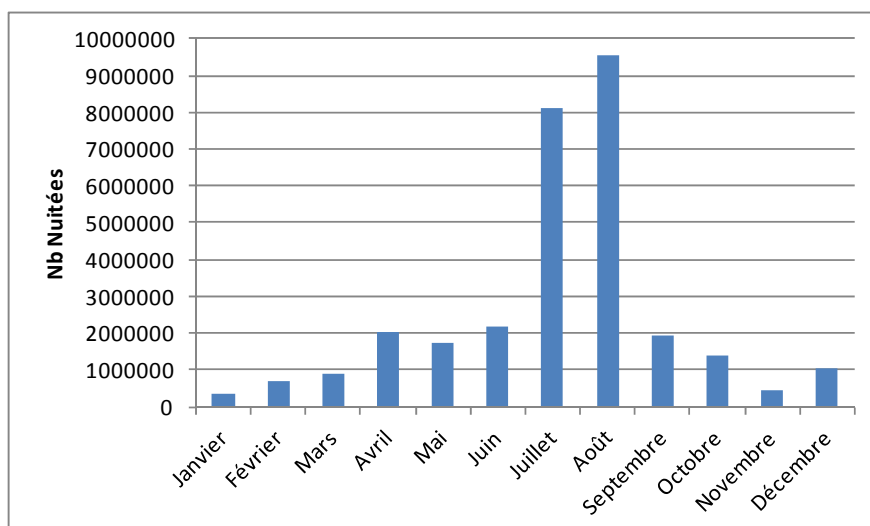
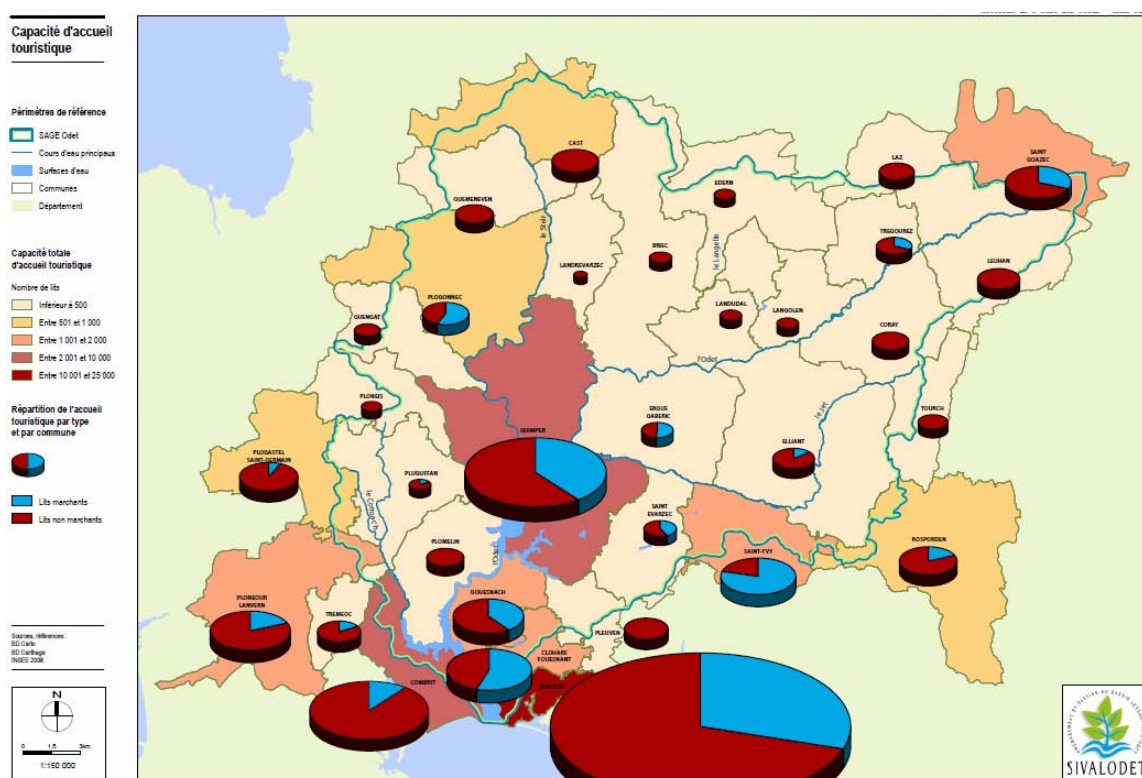


Figure 2 : Fréquentation touristique extra-départementale en 2005 (en nombre de nuitées) source CDT29

Les plus fortes affluences sont donc sur les deux mois d'été, et se concentrent sur les communes littorales. La Carte suivante (Carte 10 de l'atlas) présente les capacités d'accueil des communes du SAGE.



Carte 18 : Capacité d'accueil touristique du SAGE ; Source INSEE, 2008

4)

DENSITE

La densité moyenne de population du SAGE était de 153 habitants/km² en 2009. D'une manière générale, les communes présentant de fortes densités sont situées sur l'agglomération de Quimper, et sur la façade littorale (Pays fouesnantais et Combrit).

Les communes les moins densément peuplées sont plutôt situées au nord du territoire : Laz (21 hab. /km²), Leuhan (24 hab. /km²), Quéménéven (40 hab. /km²) et Cast (42 hab. /km²).

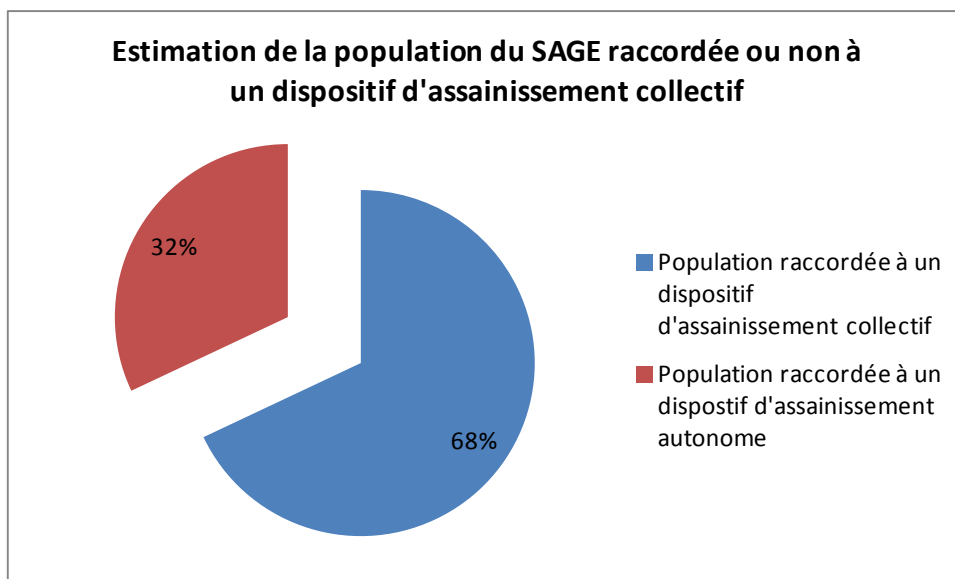
B. PRESSIONS DOMESTIQUES ET URBAINES

1)

REPARTITION AC/ANC

Les communes ont un parc épuratoire réparti entre assainissement collectif et non collectif dans des proportions variables

Le graphique suivant montre la répartition de la population du SAGE en fonction de son raccordement à un dispositif autonome ou collectif. L'estimation a été réalisée sur la base de 2.5 Equivalent Habitant (EH) par assainissement autonome, comparé à la population du bassin de l'Odet.



Graphique 8 : Estimation de la répartition de la population par type de raccordement ; Source : SPANC, 2012

Près du tiers de la population du SAGE dispose d'un assainissement autonome.

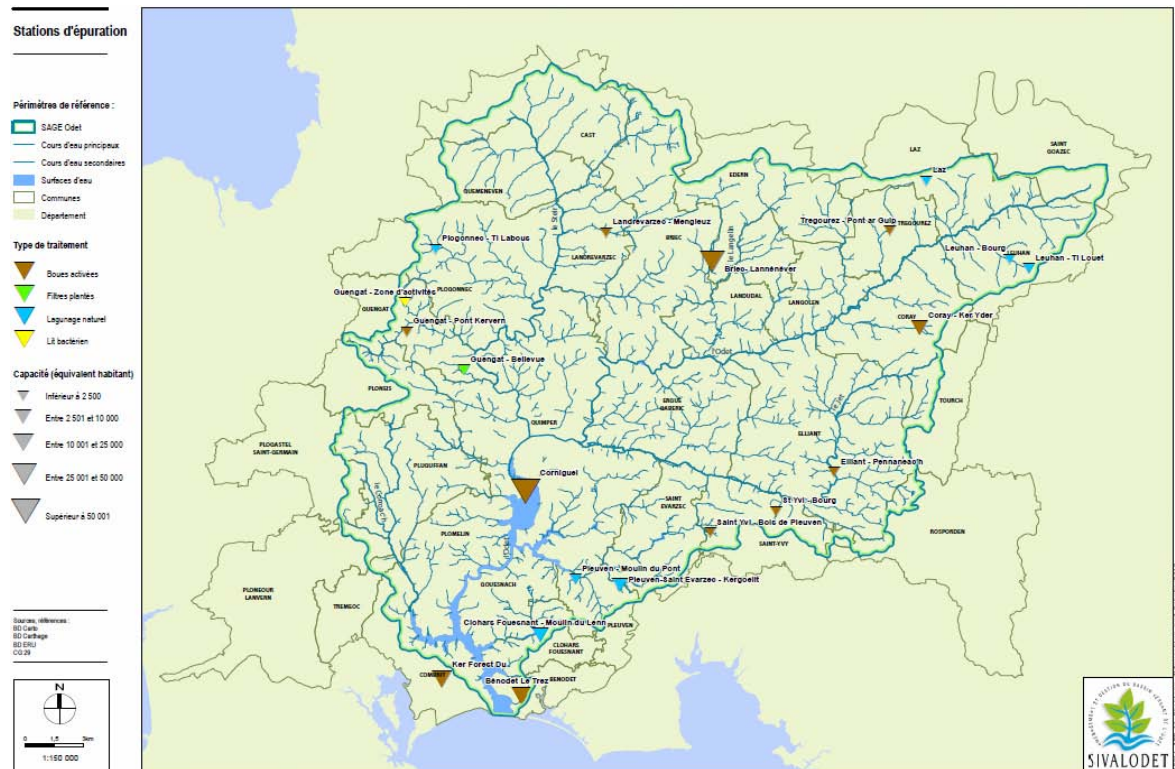
2)

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'étude de l'assainissement collectif est réalisée sur les stations d'épuration qui rejettent sur le territoire du SAGE. D'après la base de données nationale sur les eaux résiduaires urbaines de 2010, 19 stations sont concernées.

Sur les 32 communes du SAGE, il existe 26 stations dont 7 ont leur point de rejet en dehors du SAGE.

La liste de ces stations est consultable en annexe X.2 « Liste des stations d'épuration du SAGE » et sur la Carte suivante (Carte 11 de l'Atlas Cartographique).



Carte 19 : Stations d'épuration du SAGE Odet ; Source BD ERU, 2010

CARACTERISTIQUES

Un système d'épuration des eaux usées est constitué :

- d'une unité de traitement des eaux usées (ou station d'épuration). Les filières de traitement peuvent varier en fonction des charges à traiter, de la sensibilité des milieux récepteurs...,
- d'un réseau de collecte raccordant les habitations à la station d'épuration concernée. Celui-ci peut être :
 - o séparatif : seules doivent y transiter les eaux usées à traiter,
 - o unitaire : les eaux pluviales sont alors gérées avec les eaux usées.

Sur le territoire du SAGE, la compétence de l'assainissement collectif des eaux usées est communale pour 16 des 32 communes du SAGE). Les autres communes sont regroupées en groupement de collectivités à :

- Quimper Communauté
- le SIVOM de Combrit Ile Tudy
- le syndicat de Clohars-Fouesnant,
- La communauté de communes du Haut Pays Bigouden dans une moindre mesure.

RESEAU DE COLLECTE

La fiabilité de la collecte est appréhendée à travers l'analyse de la maîtrise hydraulique des réseaux. Concrètement, il s'agit d'identifier la fréquence des débordements (ou sur-verses) des effluents bruts selon les types d'événements pluvieux.

Les dispositifs d'assainissements collectifs sont raccordés par des réseaux de type séparatif sur les 19 Stations du SAGE.

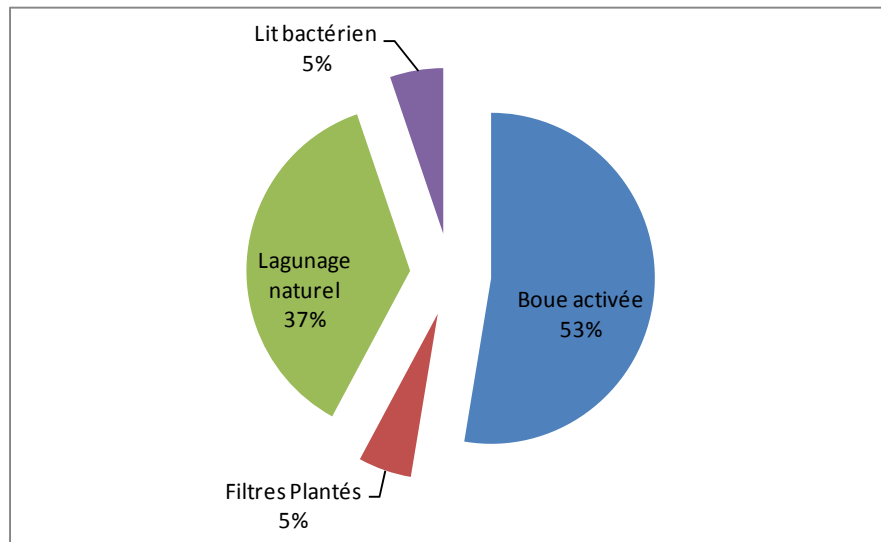
Les données sur l'état des réseaux de collecte n'étaient pas disponibles à la rédaction de ce document.

Les éventuels débordements de réseaux sont liés à une surcharge hydraulique générée par des apports d'eaux parasites. Ces dernières peuvent être de deux types :

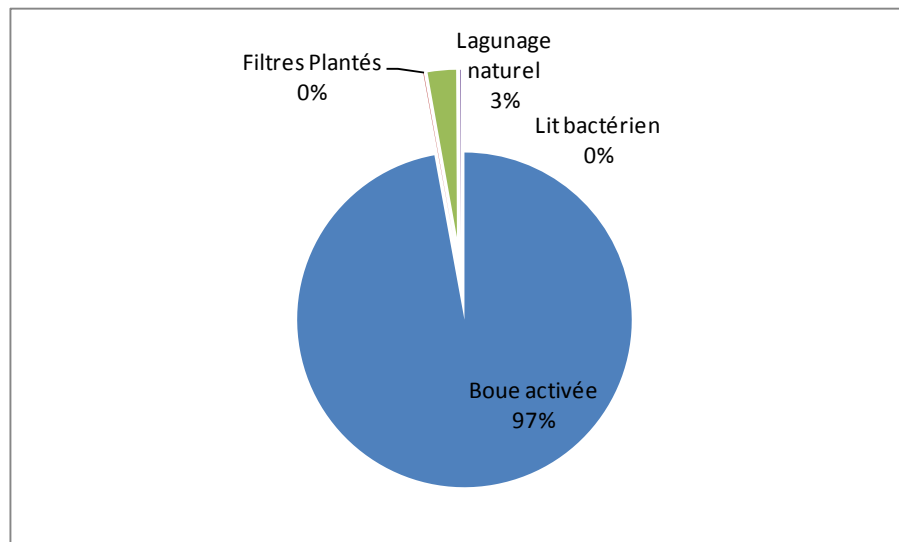
- eaux claires parasites permanentes : elles proviennent de l'infiltration des eaux à travers les canalisations présentant des défauts d'étanchéité,
- eaux claires parasites météoriques : elles sont dues à de mauvais branchements (branchement de gouttières sur le réseau de collecte d'eaux usées).

CARACTERISTIQUES DU PARC EPURATOIRE

Les stations du territoire du SAGE ont une capacité totale de 356 800 équivalents habitants. Elles traitent les eaux domestiques et les eaux des industriels raccordés.



Graphique 9 : Caractérisation des types de traitement des stations (en nombre de station) ; Source : BD ERU, 2010



Graphique 10 : Caractérisation des types de traitement des stations (en capacité) ; Source : BD ERU, 2010

53% des stations sont de types Boues activées. Ces stations représentent 97% de la capacité de traitement en équivalent habitant.

FLUX GENERES

Le tableau suivant synthétise les flux générés par les stations d'épurations du SAGE en 2009 selon les données de l'AELB (les chiffres en italique sont des estimations) :

Nom_Station	DBO (T/an)			Azote (T/an)			Phosphore (T/an)		
	entrée	Sortie	Rdt	entrée	Sortie	Rdt	entrée	Sortie	Rdt
Bénodet - Le Trez	79,13	1,03	99%	23,79	0,79	97%	3,50	0,27	92%
Briec- Lannénéver	255,19	1,40	99%	35,12	0,70	98%	5,26	0,19	96%
Clohars Fouesnant - Moulin du Lenn	36,80	1,59	96%	11,23	4,13	63%	1,62	0,81	50%
Coray - Ker Yder	38,47	1,02	97%	10,15	1,25	88%	1,43	0,32	78%
Elliant - Pennaneac'h	15,75	0,17	99%	4,08	0,16	96%	0,55	0,51	7%
Guengat - Pont Kervern	6,27	0,48	92%	1,63	0,58	64%	0,21	0,11	48%
Guengat - Zone d'activités	3,13	0,24	92%	0,82	0,29	64%	0,11	0,06	48%
Guengat - Bellevue	2,57	0,20	92%	0,67	0,24	64%	0,09	0,05	48%
Landrevarezec - Mengleuz	33,35	0,33	99%	4,79	1,06	78%	0,73	0,47	36%
Laz - bourg	4,39	0,34	92%	1,14	0,41	64%	0,15	0,08	48%
Leuhan - Ti Louet	10,21	0,74	93%	2,88	0,84	71%	0,38	0,20	48%
Leuhan - bourg	3,13	0,24	92%	0,82	0,29	64%	0,11	0,06	48%
Pleuven-Saint Evarzec - Kergoelit	50,94	1,17	98%	12,42	3,21	74%	1,83	0,75	59%
Pleuven - Moulin du Pont	6,27	0,48	92%	1,63	0,58	64%	0,21	0,11	48%
Plogonnec - Ti Labous	13,38	0,26	98%	3,71	0,16	96%	0,53	0,07	86%
Quimper - Corniguel	3355,65	48,47	99%	418,18	42,98	90%	77,73	13,08	83%
Saint Yvi - Bois de Pleuven	8,06	0,22	97%	3,42	0,40	88%	0,45	0,42	6%
St Yvi - Bourg	14,47	0,70	95%	3,82	0,81	79%	0,51	0,20	62%
Tregourez - Pont ar Guip	10,21	0,74	93%	2,88	0,84	71%	0,38	0,20	48%
	DBO (T/an) 59,81			N (T/an) 59,73			P (T/an) 17,95		

Tableau 23 : Evaluation des rejets des assainissements collectifs; Source : AELB, 2009

Les rendements en azote des stations vont de 63% (Moulin du Lenn à Clohars-Fouesnant) à 98% (Lannénéver à Briec).

Les rendements en Phosphore des stations vont de 6% (Bois de Pleuven à Saint-Yvi) à 96%(Lannénéver à Briec).

Depuis 2009, les caractéristiques des stations du territoire ont évolué ¹⁰ :

- La station du Bois de Pleuven à Saint Yvi est doté depuis 2010 d'une unité de traitement de phosphore, les rendements pour ce paramètre ne sont donc pas de 6% mais proche de 90%
- Il existe un projet de renouvellement de la station de Saint Yvi - Bourg
- La station Pennanéac'h d'Elliant n'a pas de traitement du phosphore, mais le rendement a été « faussé » par un phénomène de pluie, celui-ci est plus proche de 40%
- Il existe un projet de Station d'épuration à Pleuven d'une capacité de 15 000 EH. Cette station rassemblera les eaux des stations de Clohars Fouesnant et de Pleuven
- La station du Corniguel à Quimper sera doté d'ici la fin de l'année 2012 d'une unité de traitement physico-chimique complémentaire au traitement biologique existant et verra donc ses rendements phosphore fortement amélioré
- Les stations de Pont Kervern et de la zone d'activité de Guengat seront raccordées à la station de Quimper.

Le tableau suivant présente les évaluations des rejets des stations par sous-bassin versant, sans les corrections citées ci-dessus.

¹⁰ Selon des échanges téléphonique avec le Service Eau et Assainissement du Finistère.

Sous bassin versant	Production nette DBO (T/an)	Production nette N (T/an)	Production nette P (T/an)
Estuaire	52,74	51,69	15,02
Jet	1,10	1,37	1,12
Odet	4,48	4,33	1,04
Steïr	1,50	2,34	0,76
SAGE	59,81	59,73	17,95

Tableau 24 : Evaluation des rejets des assainissements collectifs par sous bassin versant ; Source AELB 2009

Les stations du territoire rejettent 59. 73 T d'azote par an et 17.95 T de phosphore par an. Les rejets d'assainissement les plus importants se font dans le sous bassin versant estuarien. La station d'épuration du Corniguel contribue à la majeure partie de ces rejets.

Il est à noter que les faibles étiages des cours d'eau entraînent parfois des problèmes pour le rejet des STEP.

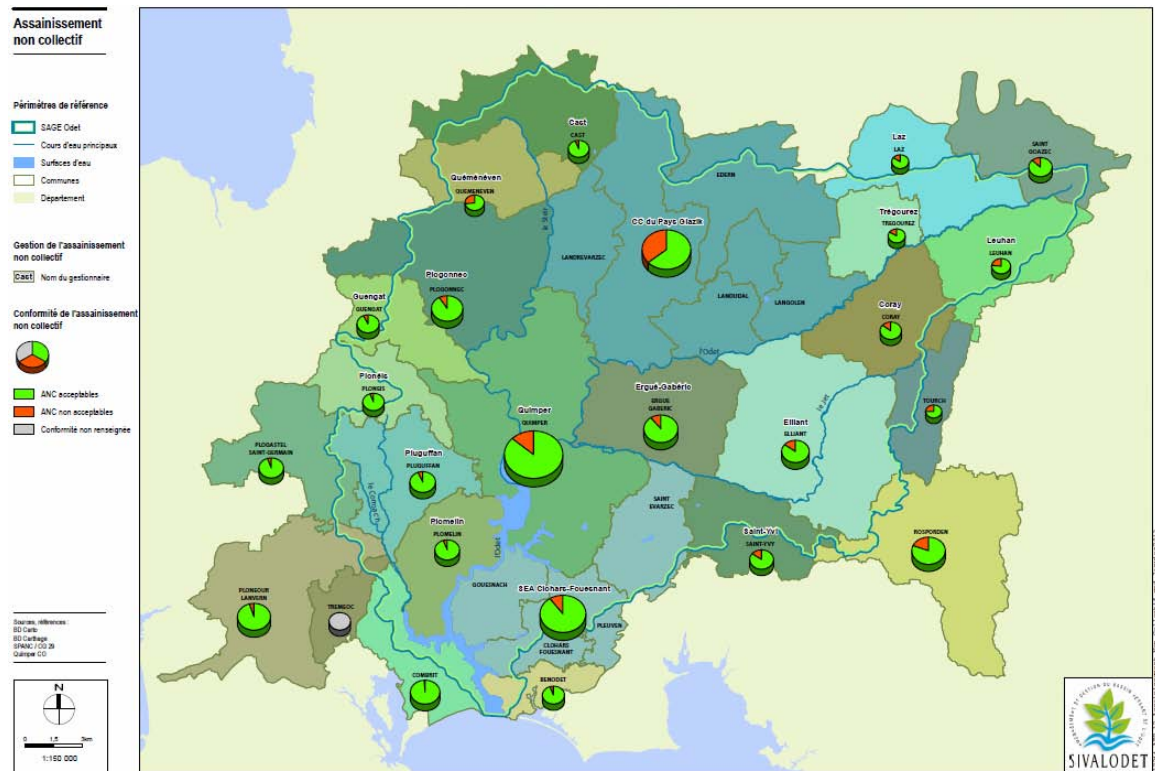
3)

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

COMPETENCES EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

Le suivi des assainissements individuels est assuré par :

- 6 structures intercommunales : Communauté de Communes du Pays Glazik, Communauté de Communes du Haut Pays Bigouden, Communauté de Communes de Haute Cornouaille, Communauté de Communes du Pays de Châteaulin et du Porzay Quimper communauté, Concarneau Cornouaille Agglomération et le SEA de Clohars-Fouesnant,
- Bénodet, Combrit et Tréméoc sur le plan communal.
- La **carte suivante (carte 12** de l'atlas cartographique) présente les maitrises d'ouvrage pour l'ANC.



Carte 20 : Assainissement non collectif sur le SAGE de l'Odet ; Sources : SPANCs

RESULTATS DES DIAGNOSTICS

Les données sont fournies par les différents SPANC. La méthodologie entre les diagnostics varie d'un SPANC à l'autre (notamment sur la définition de point noir) le pourcentage de points noirs (dispositif non acceptables) varie entre 1 et 35% selon les communes.

D'après ces données, **18 890 dispositifs** sont recensés sur les 32 communes du territoire dont **15%** sont considérés comme non acceptables.

La **carte 19 ci-dessus (carte 12 de l'atlas)** présente la répartition de l'état de fonctionnement des assainissements non collectifs, déterminée lors des diagnostics.

Il est à noter qu'aujourd'hui, en référence à l'arrêté du 27 avril 2012, on parle de dispositif « non conforme » qui est une notion différente de la notion de « non acceptable » présentée dans cet état des lieux. Aujourd'hui, sont considérés comme « non conformes » les dispositifs présentant un risque pour la santé des personnes, un risque avéré pour l'environnement, un sous-dimensionnement, ou des dysfonctionnements majeurs.

EVALUATION DES FLUX GENERES PAR L'ANC

Les flux générés par l'assainissement non collectif dépendent du niveau d'épuration des installations, c'est-à-dire de leur état de fonctionnement (ou de conformité). Les paramètres pris en compte dans l'analyse des risques de pollution sont ceux que l'on trouve majoritairement dans les eaux usées : matières organiques, matières azotées et matières phosphorées. Néanmoins, les risques de pollution ne sont pas uniquement liés aux flux générés mais également, voire avant tout à la proximité et à la sensibilité des milieux récepteurs.

Ainsi, afin de calculer les flux issus de l'assainissement non collectif à l'échelle du bassin versant les hypothèses suivantes ont été faites :

- on estime à environ 44 000 EH la part de l'assainissement des eaux usées traitées grâce à des dispositifs autonomes,
- les dispositifs retenus comme provoquant une pollution des milieux aquatiques sont ceux

qui sont diagnostiqués comme « points noirs », soit environ 15%. Pour ces dispositifs, on fait l'hypothèse que les rendements épuratoires sont nuls, les flux sortants sont donc égaux aux flux bruts entrants ($Pt = 3 \text{ g/EH/j}$, $N = 12 \text{ g/EH/j}$ et $DBO5 = 40 \text{ g/EH/j}$),

- 100% des flux issus des dispositifs « points noirs » sont susceptibles d'atteindre les milieux aquatiques, ce qui dans les faits n'est pas toujours le cas, des phénomènes d'épuration naturelle pouvant avoir lieu au sein des fossés par lesquels transitent les effluents.

Les flux susceptibles de rejoindre les milieux aquatiques et de provoquer le cas échéant une pollution sont présentés dans le tableau suivant :

Prod° nette N (T/an)	Prod° nette P (T/an)	Prod° nette DBO5 (T/an)
28.9	7.2	96.4

Ces chiffres présentent une estimation des rejets aux milieux en considérant qu'aucun traitement n'est effectué sur les assainissements qualifiés de points noirs ce qui n'est pas toujours le cas.

4)

DECHETS

Bon nombre de déchets abandonnés se retrouvent dans les cours d'eau et s'accumulent au gré des courants et de la morphologie des berges (les roselières peuvent retenir les macro-déchets comme le polystyrène).

Des opérations de sensibilisations et de ramassage sont organisées régulièrement par la ville de Quimper, le SIVALODET et des associations comme « Eaux et Rivières de Bretagne ».

Il existe 3 types de centre d'enfouissement technique

Les centres de classe 1, pour les déchets industriels spéciaux, non présents sur le territoire du SAGE

Les centres de classe 2, pour les ordures ménagère et les déchets assimilés, le centre de Tréméoc

Les centres d'enfouissement de classe 3, pour les déchets inerte (déchets BTP) peuvent présenter des problèmes (formation de remblais, ...). Lors du dernier état des lieux, des centres de stockage existaient à Plomelin, Briec, et Elliant ainsi qu'un centre de recyclage à Pluguffan ; des projets de centres de stockage étaient à l'étude sur les communes de Pluguffan et Ergué Gabéric. Actuellement, en plus des centres existants, Cast est dotée de centres d'enfouissement. Le projet d'Ergué-Gabéric a été abandonné au profit d'un projet de réserve en eau potable.

Le tableau suivant recense les Installations de stockage des déchets inertes (ISDI) sur les communes concernées par le SAGE Odet :

Commune	Lieu-dit	Exploitant
Briec	Kerspern	ISDI du CC du Pays Glazik
Cast	Le Hinguer	ISDI CMGO (groupe Colas)
Elliant	Kerandreing	ISDI Carrières Bretonnes (Eurovia)
Ergué-Gabéric	Créac'h Ergué	ISDI société SCREG (groupe Colas) fermée le 21 novembre 2012
Pleuven	Kerambris	ISDI de CC Pays Fouenantais
Plogonnec	Kergueven	ISDI de la société Guenneau TP
Plomelin	Kerembras	ISDI société Le Pape TP
Pluguffan	Kerhoaler	ISDI CA Quimper communauté
Pluguffan	Kereuret	ICPE centre de stockage et tri de la société Le Pape TP
Pluguffan	Kerven ar Bren	ISDI de la société Le Pape TP
Saint-Evarzec	Beg ar Veil	ISDI de la commune de Saint-Evarzec
Saint-Evarzec	Menez Meur	ISDI de la société Le Pape TP

Tableau 25 : Liste des ISDI exploitées sur les communes concernées par le SAGE Odet ; Source : DDTM 2012.

Il est à noter aussi sur le bassin versant la présence du site de « Ty Coq » à Combrit, destiné au stockage des boues de dragages des ports de Concarneau et du Guilvinec.

REHABILITATION DES DECHARGES

La loi du 13 juillet 1992 interdisait le stockage des déchets bruts en décharge à partir du 1^{er} juillet 2002. Une circulaire de 1997 prévoit l'élaboration d'un programme de recensement et de résorption des décharges au sein du Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés.

La figure suivante montre l'état d'avancement en 2011 de la réhabilitation des décharges du Finistère selon leur impact :

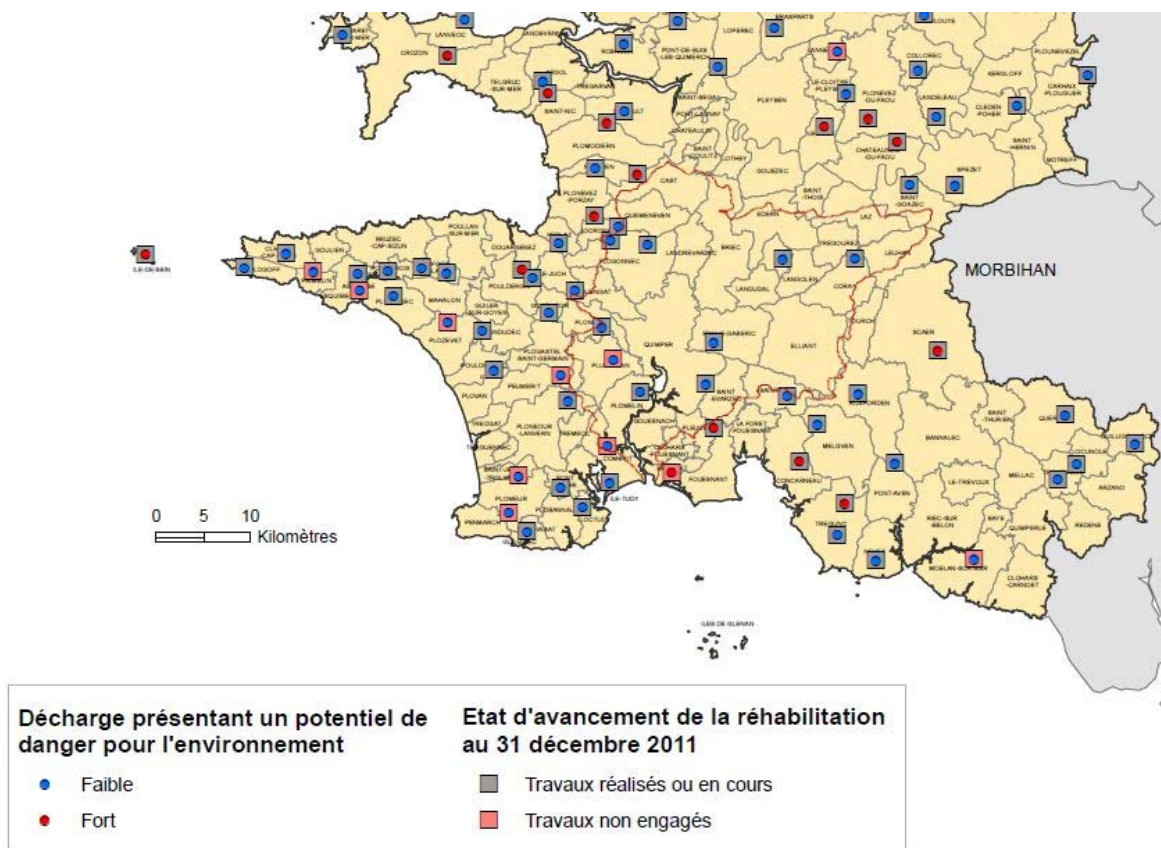


Figure 3 : avancement de la réhabilitation des décharges en 2011 ; Sources : CG29

Les travaux sont engagés ou réalisés sur la plupart des décharges du territoire du SAGE, les décharges de Pluguffan et de Combrit n'ont pas de travaux de réhabilitation d'engagés, mais présente un risque faible.

5)

POLLUTION URBAINE ET EAUX PLUVIALES

Lors d'événements pluvieux, une partie des eaux est infiltrée alors que l'autre ruisselle. La proportion entre ces deux modes d'écoulement dépend principalement de la pente et de la capacité du sol à laisser s'infiltrer l'eau.

En contexte rural, l'infiltration est favorisée par le couvert végétal des sols et/ou les éléments du paysage qui ralentissent le cheminement des eaux.

En contexte urbain, l'imperméabilisation des sols conduit à une augmentation des volumes ruisselés et des débits. Cette augmentation rapide des débits se traduit par une élévation des niveaux d'eau des rivières, une dégradation de l'hydromorphologie des cours d'eau et parfois par des phénomènes d'inondation.

Les écoulements d'eaux pluviales (ruissellement et infiltration) facilitent également le transport des matières polluantes (nitrates, phosphore et pesticides en contexte rural, pesticides et hydrocarbures en milieu urbain) et peut engendrer des problèmes bactériologiques.

Ainsi, afin de préserver la qualité des milieux aquatiques, il est nécessaire de maîtriser les eaux de ruissellement (aspect quantitatif et qualitatif) en assurant leur collecte et évacuation vers le milieu récepteur, voire le traitement des eaux pluviales.

Le contexte réglementaire de la gestion des eaux pluviales est expliqué en annexe X.3 « Contexte réglementaire gestion des eaux pluviales »

SITUATION SUR LE SAGE

Les communes de Quimper, Briec, Ergué-Gabéric, Guengat et Plonéis disposent d'un schéma directeur eaux pluviales.

6)

*UTILISATION NON AGRICOLE DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES**CADRE REGLEMENTAIRE*

L'utilisation des produits phytosanitaires est encadrée par la réglementation et notamment par l'arrêté interministériel du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et l'utilisation de ces produits, et l'arrêté du 27 juin 2011 relatif à l'interdiction d'utilisation de certains produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime dans des lieux fréquentés par le grand public ou des groupes de personnes vulnérables.

Par ailleurs, depuis le 1^{er} février 2008, des arrêtés préfectoraux spécifiques à la Bretagne¹¹ ont été pris afin de renforcer les exigences en matière d'utilisation des produits phytosanitaires à proximité des cours d'eau. Ces exigences concernent l'ensemble des utilisateurs (les agriculteurs, les collectivités et/ou leurs prestataires, les gestionnaires d'infrastructures et les particuliers). Ces nouveaux arrêtés complètent les conditions d'utilisation des produits phytosanitaires prévues au niveau national¹² le long des points d'eau listés sur les cartes IGN 1/25 000^{ème}. Ils interdisent également tout traitement phytosanitaire dans et à moins d'un mètre de tout cours d'eau ou point d'eau (y compris non listé sur les cartes IGN 1/25000), fossés (même à sec) ainsi que des caniveaux, avaloirs et bouches d'égout.

D'autres textes réglementaires encadrent également le stockage des produits, le contrôle du matériel de pulvérisation, etc.

¹¹ Les précédents arrêtés préfectoraux pris en la matière sur les mêmes problématiques dataient du printemps 2005

¹² Arrêté du 12/09/06 relatif à la mise sur le marché et l'utilisation des produits phytosanitaires

INFRASTRUCTURES

Réseau Ferré

La proximité de la voie ferrée et du cours d'eau le long du Steir (27 points de franchissement) et du Jet peut engendrer des pollutions.

La maîtrise de la végétation des voies ferrées est indispensable pour des impératifs de sécurité ferroviaire, de sécurité du personnel, et de sécurité incendie. La SNCF intervient principalement en utilisant des méthodes chimiques sur les voies et les pistes. Pour les abords, des méthodes mécaniques y sont associées.

Les zones sensibles (périmètre de protection, ressources en eau potable, ZNIEFF, ...) génèrent des contraintes difficiles à gérer pour la SNCF du fait du manque de solution curative alternative efficace. Des propositions vont être envisagées par RFF (Réseau Ferré de France) pour limiter l'enherbement (exemple : pose de géomembrane sous la totalité de la plateforme). Des études ont été réalisées, mais nous ne disposons pas d'informations quant à leur application sur le terrain.

Réseau routier

Depuis le dernier état des lieux, il est à noter la mise en circulation du contournement nord-ouest de Quimper en avril 2008, sous la dénomination de RD 100. Les 7,2 kilomètres de voies permettent de relier l'ouest Cornouaille à la voie express en évitant le centre ville.

Pour l'entretien des routes départementales, les services du Conseil général du Finistère effectuent généralement un fauchage annuel des accotements et deux fauches de débroussaillage au cours de l'été. La Direction Interdépartementale des Routes Ouest (DIR Ouest) gère et entretient le réseau des routes nationales non concédées. Cependant, en cas de prolifération de chardons, en particulier lorsqu'elle menace de s'étendre aux cultures voisines de la route, un traitement chimique très localisé peut être réalisé au niveau de certaines glissières de sécurité. Cette démarche reste exceptionnelle et n'est mise en application qu'en cas de lutte contre les chardons déclarée d'intérêt général par arrêté préfectoral ou municipal.

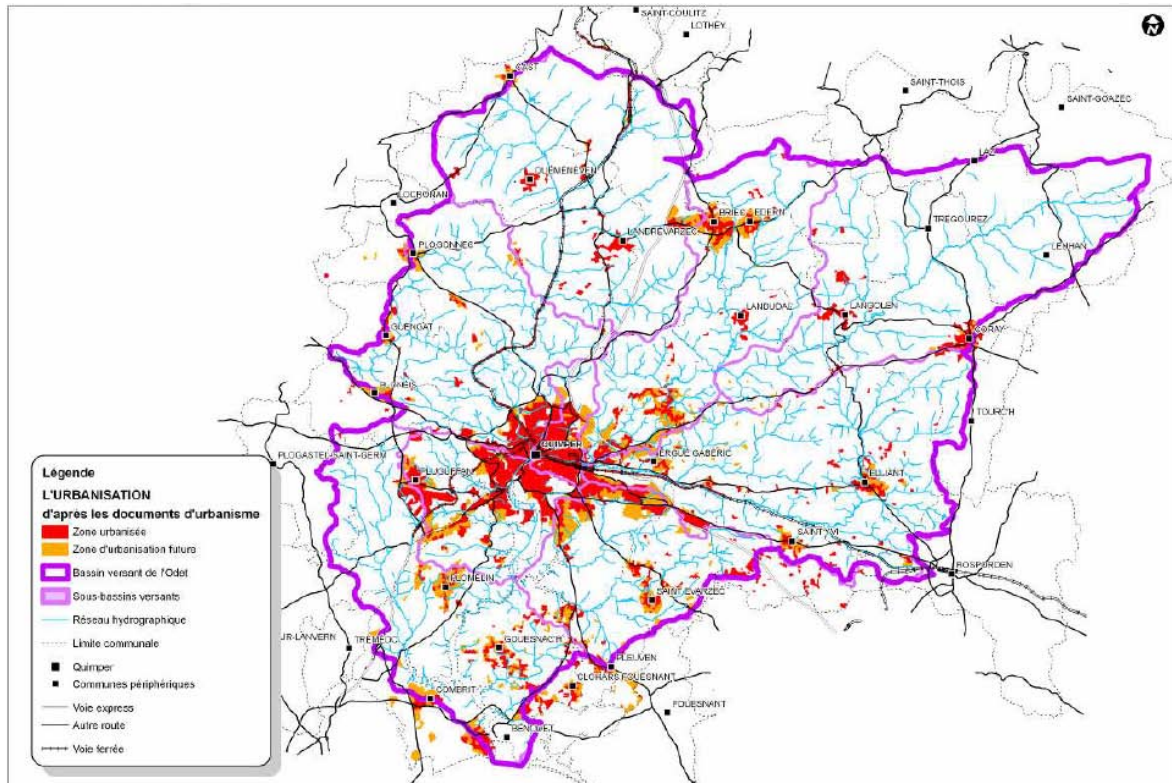
Une charte de Route Durable par le Conseil Général du Finistère est en cours de réflexion. Elle permettra de s'assurer que l'étude et la réalisation d'un projet routier prennent en compte l'ensemble des thèmes du développement durable (concertation avec le public, environnement humain, milieu naturel, eau, air, bruit, déchets, sécurité...) de même que l'entretien et l'exploitation de l'infrastructure.

En 2007 ont été ainsi supprimés les traitements phytosanitaires sur les dépendances routières et des méthodes de substitution ont été expérimentées en 2008 et en 2009

L'entretien des routes communales est assuré par les collectivités. Les quantités et la nature des produits utilisés à cet effet sont difficilement quantifiables car très aléatoires.

En plus de l'impact « phytosanitaire » de l'entretien des réseaux routiers, l'impact des eaux pluviales sur ces surfaces imperméabilisées est à prendre en compte, notamment sur les voies Quimper-Pont-l'Abbé et Quimper-Brest traversant le territoire.

La carte suivante synthétise les infrastructures du territoire :



Carte 21 : Infrastructures du territoire du SAGE de l'Odet ; Source : Etude préalable CTMA ZH, Hardy, 2012

COLLECTIVITES

Dans le cadre des programmes de bassins versants, suite à plusieurs études sur le transfert des molécules en milieu urbain et aux expérimentations de techniques alternatives, la CORPEP a validé en 2002 un outil d'élaboration de plans de désherbage communaux. En 2009, cet outil a fait l'objet de modifications : meilleure identification des surfaces imperméables et remise à jour de la partie réglementation.

A la manière du diagnostic parcellaire du risque de transfert des pesticides utilisés en agriculture, le plan de désherbage vise, dans les communes, à classer les surfaces à désherber en fonction du risque de transfert. Un arbre de décision très simple permet de déterminer le niveau de risque des zones à désherber.

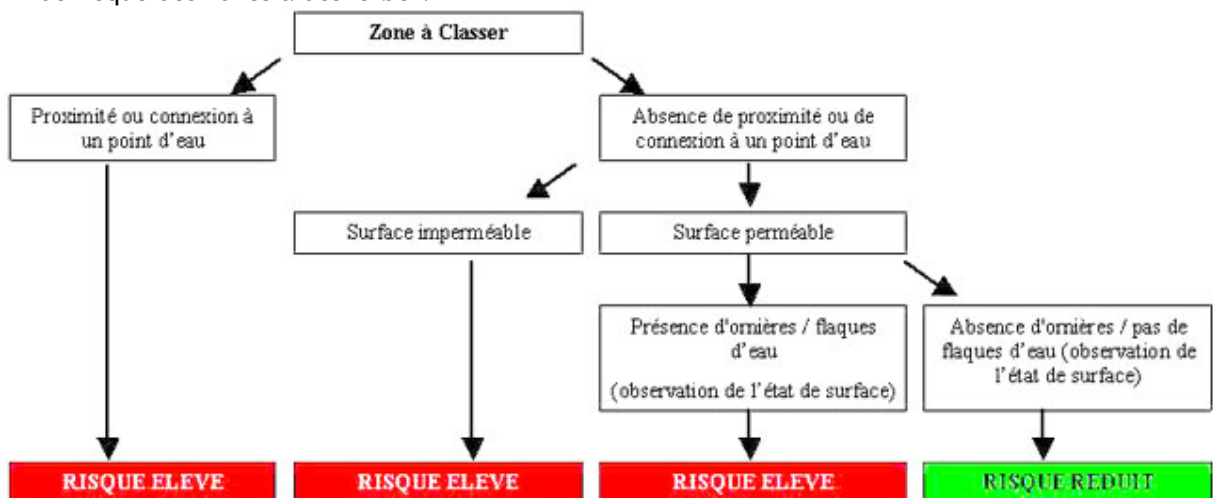


Figure 4 : Arbre de décision sur les risques de transfert ; Source : CORPEP, 2009

Le plan de désherbage est complété par une étape de sensibilisation visant à faire le point sur les pratiques de désherbage de la commune (mettre en évidence des zones où le désherbage n'est pas nécessaire, ...) et choisir des méthodes d'entretien adaptées au risque de transfert : choix des molécules, étude de faisabilité pour utiliser des techniques alternatives.

La charte de désherbage propose un engagement progressif basé sur 5 niveaux d'intégration, allant du respect des préconisations du plan de désherbage communal, jusqu'au "zéro phytosanitaires".

- **1er Niveau : engagement « minimal »**
 - o Élaboration et respect des préconisations du plan de désherbage communal,
 - o Formation des agents techniques applicateurs,
 - o Enregistrement des pratiques de désherbage,
 - o Information de la population sur les pratiques de la commune et sur la réglementation en vigueur.
- **2ème Niveau : engagement renforcé**
 - o Utilisation de techniques alternatives sur les zones classées à risque élevé,
 - o Prise en compte des contraintes d'entretien dans les nouveaux projets d'aménagement,
 - o Mener des actions visant les jardiniers amateurs,
 - o Non utilisation des produits phytosanitaires dans les écoles, crèches, centres de loisirs et aires de jeux.
- **3ème Niveau**
 - o Aucun produit phytosanitaire sur les surfaces à risque élevé,
 - o La commune met en place une politique de développement durable : réduction des intrants (produits phytosanitaires, engrais), réutilisation des déchets verts, ...
- **4ème Niveau**
 - o N'utiliser aucun produit herbicide ou anti-mousse sur l'intégralité du territoire communal (cimetière et terrains de sports inclus) (y compris dans le cas d'éventuelles prestations de service),
 - o Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires (sauf ceux autorisés par le cahier des charges agriculture biologique) dans le règlement intérieur des jardins familiaux.
- **5ème Niveau**
 - o N'utiliser aucun produit phytosanitaire (herbicide, fongicide, insecticide, régulateur de croissance, éliciteur, ...) ou anti-mousse sur l'intégralité du territoire communal (cimetière et terrains de sports inclus) (y compris dans le cas d'éventuelles prestations de service).

Les 26 communes du SIVALODET possèdent un plan de désherbage, le tableau suivant résume le niveau d'engagement de ces 26 communes :

Commune	Niveau d'engagement en 2011
BRIEC	minimum 1
CAST	minimum 1
CLOHARS-FOUESNANT	3
COMBRIT	3
CORAY	1
EDERN	minimum 1
ELLIANT	2
ERGUE-GABERIC	3
GOUESNAC'H	3
GUENGAT	3
LANDREVARZEC	minimum 1
LANDUDAL	minimum 1
LANGOLEN	minimum 1
LAZ	minimum 1
LEUHAN	minimum 1
PLEUVEN	5
PLOGONNEC	2
PLOMELIN	2
PLONEÏS	2
PLUGUFFAN	minimum 1
QUEMENEVEN	minimum 1
QUIMPER	3
SAINT-EVARZEC	3
SAINT-YVI	minimum 1
TOURC'H	3
TREGOUREZ	minimum 1

Tableau 26 : Niveau d'engagement plan de désherbage des communes du SIVALODET en 2011 ;
Source : SIVALODET, 2012

PARTICULIERS

La caractérisation des pratiques des particuliers est complexe : comportements individuels multiples, territoire non homogène (zones urbaines et zones rurales).

Caractérisation des pratiques à l'échelle régionale

Une enquête sur les conditions de vente des produits phytosanitaires réalisée entre février et avril 2007 auprès de 160 points de vente à l'échelle de la région Bretagne par différentes associations (Maison de la Consommation et de l'Environnement, Eau et Rivières de Bretagne, etc.) indique que :

- 50% des distributeurs agréés n'affichent pas l'annexe des arrêtés préfectoraux bretons (affichage obligatoire conformément à l'arrêté n°2008-0139),
- les vendeurs sont disponibles pour seulement 24% des hypermarchés et supermarchés,
- 40% des points de vente conseillent un désherbage chimique des fossés. Cette pratique représente 80% des hypermarchés et supermarchés,
- en matière de lutte alternative, 58% des vendeurs interrogés ne savent pas reconnaître des photos de larves de coccinelles et conseillent un insecticide (67% des hypermarchés et supermarchés).

Démarches engagées auprès des collectivités

La charte des jardinerias a été initiée en 2005 sur le bassin rennais par Rennes Métropole, le SMPBR, Jardiniers de France et la MCE sous l'égide de la DRCCRF dans le cadre du programme Eau et Pesticides. Depuis 2007, cette charte a été progressivement régionalisée sous l'impulsion de la Région et la coordination de la MCE.

Il s'agit d'un engagement pris entre les collectivités, les associations et les jardinerias d'un

territoire pour faire baisser durablement la vente des pesticides tout en augmentant la vente des alternatives non chimiques. Pour ce faire, les collectivités et associations mettent en place des formations pour les vendeurs, mettent à disposition des jardinerie des supports de communication à mettre en magasin et assure la communication et la sensibilisation du public.

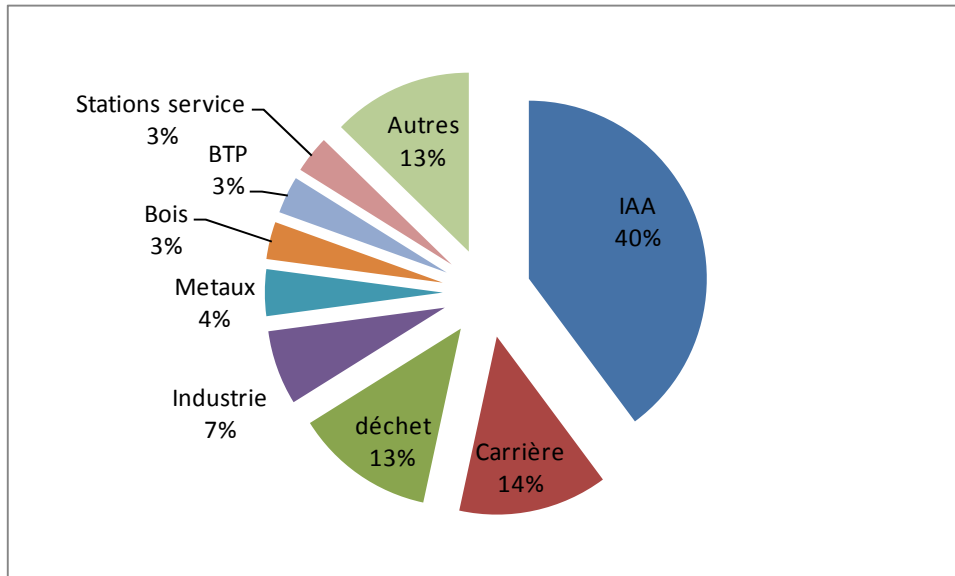
La charte « Jardiner au naturel » a été mise en place sur le SAGE.

Carte 22 : Nombre d'ICPE par communes du SAGE de l'Odet ; Source : Inspection des installations classées, 2012

Les ICPE sont réparties selon 3 pôles :

- Autour de Quimper : Quimper, Ergué-Gabéric, Pluguffan
- Briec
- Saint Evarzec

Le graphique suivant donne la répartition des différentes catégories d'activités ICPE en fonction de leur importance en nombre.



Graphique 11 : Part respective des différentes ICPE industrielles présentes sur le territoire du SAGE ; Source : Inspection des installations classées, 2012

2)

GESTION DES EAUX USEES INDUSTRIELLES

Les industries produisant des rejets liés à leur activité (autres que les effluents de nature domestique) peuvent :

- être raccordées à la station d'épuration d'une collectivité (commune ou intercommunalité) avec ou sans prétraitement propre des effluents avant rejet au réseau collectif. Dans ce cas, industriels et collectivités signent une convention de rejet spécifiant les quantités et la nature des effluents émis qui seront reçus en entrée de la station d'épuration collective,
- posséder un système de traitement privé, procéder à l'épandage des effluents pour une valorisation agricole, stocker les effluents dans l'attente d'un transfert vers une unité de traitement ou procéder à leur rejet direct au milieu sans prétraitement (pour les activités les moins polluantes).

Sur le bassin versant du SAGE, Selon les données de redevance 2009 de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, 6 établissements possèdent leur propre système de traitement, ou rejettent directement dans le milieu.

Les flux de pollution générés par ces activités sont présentés dans le tableau ci-après selon la légende suivante :

- DBO : Demande biologique en oxygène en T/an
- MES : Matière en Suspension en T/an
- NR : azote réduit en T/an,
- P : matières phosphorées en T/an

Raison sociale	Activité	Commune	Pollution produite (T/an)				Pollution rejetée (T/an)			
			MES	DBO	NR	P	MES	DBO	NR	P
LUDOVIC LE GALL SAS	Récupération de déchets triés	BRIEC	17	4,2	0	0	3,4	0,9	0	0
SOFIDIAL SERIGRAPHIE	Ennoblement textile	GUENGAT	0	0,3	0	0	0	0,3	0	0
BRETAGNE GATEAUX SARL	Biscuiterie	LAZ	1,6	9,6	0,2	0	1	6,5	0,2	0
SARL ETS QUEMERE	Sciage et rabotage du bois	PLEUVEN	0	0	0	0	0	0	0	0
SA BRETAGNE ANTI-ADHERENCE	Traitement et revêtement des métaux	PLOMELIN	2,2	0,4	0	0	2,1	0,2	0	0
SCEA LA SOURCE	Aquaculture	PLOMELIN	8,7	0	9,2	1,6	4,3	0	9,2	1,5
			Total				10,8	7,9	9,4	1,5

Tableau 27 : Emission des Industries non raccordées à une station d'épuration d'une collectivité sur le territoire du SAGE ; Source : Fichier redevance AELB 2009

Les émissions d'azote (NR) de ces industries « isolées » sont relativement faibles (9,4T/an), et les émissions de phosphore atteignent en 2009 1.5 T/an.

3)

CARRIERES

Le schéma départemental des carrières a été approuvé par le préfet du Finistère le 5 mars 1998. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte les intérêts économiques et une gestion équilibrée de l'espace et entend favoriser une utilisation économe des matières premières. Il fixe également des objectifs en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Le tableau suivant liste les carrières autorisées sur le territoire du SAGE selon la base de données nationale des Installations Classées :

Nom établissement	Code postal	Commune
DELHOMMEAU (STE ROUTIERE) - Cast	29150	CAST
PERON Jean Noël	29120	COMBRIT
CARRIERES BRETONNES	29370	ELLIANT
DELHOMMEAU (STE ROUTIERE) - Ergué	29500	ERGUE GABERIC
CARRIERES BRETONNES	29520	LAZ
SALM Henri	29180	PLOGONNEC
LE PAPE SA	29700	PLUGUFFAN
FLECHER Michel	29140	ROSPORDEN
MARC Entreprise	29140	ROSPORDEN
LANNURIEN (SA CARRIERES)	29170	ST EVARZEC
HELIAS GABRIEL - Tréméoc	29120	TREMEOC
QUINIOU Laurent SARL CARRIERE	29120	TREMEOC

Tableau 28 : Liste des carrières des communes du SAGE ; Source BDN ICPE, 2012

4)

SITES POLLUES OU POTENTIELLEMENT POLLUES

On parle de sites et sols pollués quand, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'autres substances polluantes, on observe, suite à une infiltration, une pollution du sol ou des eaux souterraines. Compte tenu de la mobilité de certaines substances ainsi que des mécanismes de transfert propres à certains milieux (sol et/ou aquifère), un sol pollué constitue en général un risque à moyen terme pour les eaux souterraines.

On distingue trois types de pollution :

- les pollutions accidentelles : déversement ponctuel de substances polluantes sur le sol pouvant à terme polluer le sous-sol,
- les pollutions chroniques : fuites de conduites ou de stockage, mais également de lixiviats de dépôts de déchets,
- les pollutions diffuses : épandages de produits solides ou liquides et retombées atmosphériques

Dans le cadre d'activités industrielles, la gestion des sites pollués est encadrée par la réglementation des Installations Classées protection de l'environnement (ICPE) : Livre V - titre 1er du Code de l'Environnement et son décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977.

La loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, ainsi que son décret d'application du 16 septembre 2005, précisent les responsabilités de chacun lors de la remise en état des sites industriels suite à une cessation d'activité.

Les informations de cette partie proviennent de 2 bases de données :

BASOL : liste des pollutions effectives recensées sur le territoire

BASIAS : liste des sites potentiellement polluants.

SITUATION SUR LES BASSINS VERSANTS DU SAGE

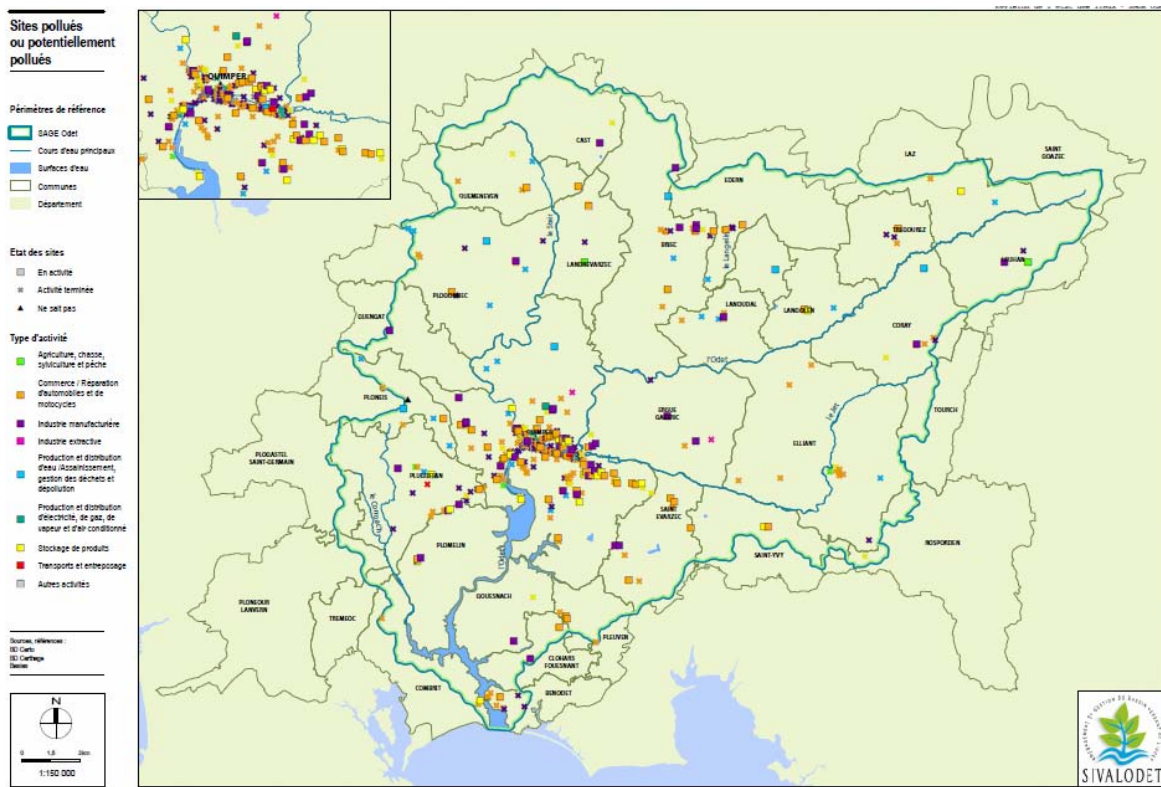
La base de données BASOL fait état de deux sites potentiellement pollués :

- Le site de la gare SNCF à Quimper : Le 10 février 2004, la SNCF fait savoir que ces installations sont à l'origine d'une pollution de l'Odet par des écoulements accidentels de fuel en provenance d'une station-service mobile provisoire. La surveillance des eaux souterraines, opérationnelle depuis 2004, a dès le second semestre 2005, permis de constater toute absence de pollution. Le retrait du plan de surveillance est intervenu au terme de l'Arrêté Préfectoral du 31/07/2006.
- Société ROMI à Quimper : La Société ROMI a exploité, pendant plusieurs années et de façon irrégulière, sur un site de 3 000 m² environ, situé en zone d'activités au Port du Corniguel à QUIMPER une activité de transit de déchets industriels. Un diagnostic du site, réalisé au cours de l'année 2003 par la société AXE, a mis en évidence une contamination du site (métaux lourds, huiles, hydrocarbures, PCB...). Les travaux de réhabilitation du site ont été réalisés au cours du second semestre 2004. Ils ont permis d'éliminer en surface les lentilles de pollution mises en évidence par le diagnostic initial. La surveillance des eaux souterraines est opérationnelle. Si les premiers résultats, en opposition au diagnostic initial, indiquent une absence de pollution, ceux obtenus au cours de l'été 2006 font apparaître, sur l'un des piézomètres, une contamination par des hydrocarbures dégradés (Fuel, GO).

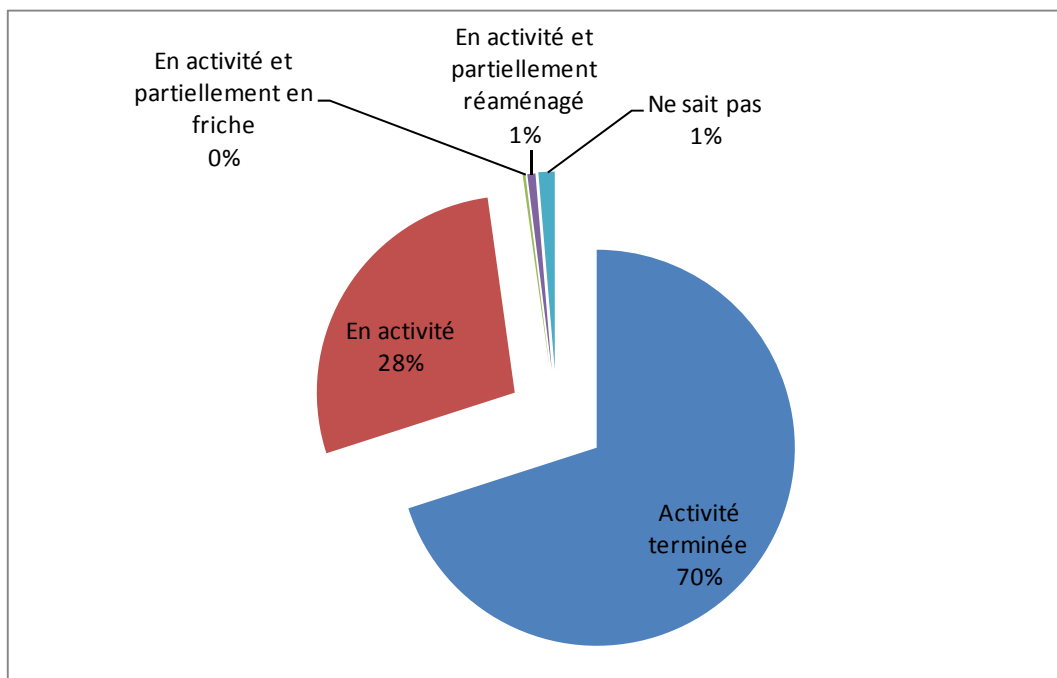
La carte suivante (**carte 14** de l'atlas cartographique) présente les sites potentiellement pollués recensés dans la base de données BASIAS. Les sites sont principalement concentrés autour de Quimper et de ses voies d'accès et de Brier.

La base de données BASIAS ne fournit pas d'informations sur la réhabilitation ou non d'un site. Il n'est donc pas possible d'établir une hiérarchisation des zones à cibler.

L'effectivité des pollutions issues des sites recensés n'est pas mise en évidence dans cette base de données. Pour de nombreux sites, notamment ceux ayant cessé toute activité la pollution n'est pas forcément réelle.



Carte 23 : Sites potentiellement pollués ; Source BASIAS, 2012

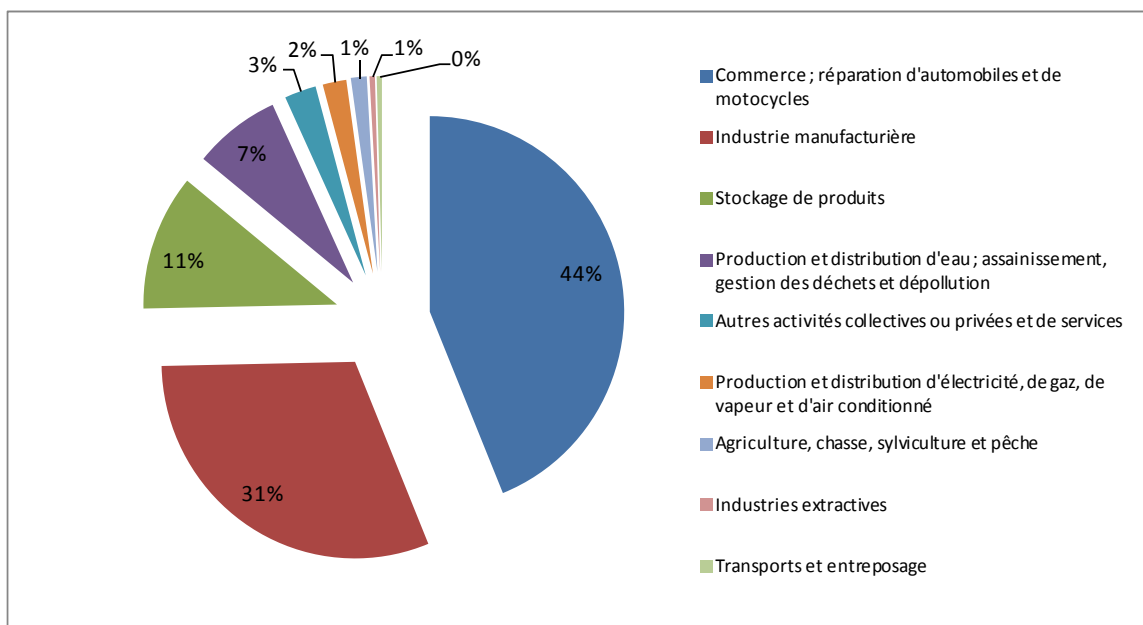


Graphique 12 : Etat d'activité des sites potentiellement pollués ; Source : BASIAS, 2012

La base de données BASIAS recense 454 sites abritant ou ayant abrité des activités susceptibles de générer une pollution des sols sur le territoire du SAGE. 29% de ces sites sont toujours en

activité. Pour 70% des sites, l'activité est terminée. L'état d'activité est inconnu pour 1% des sites.

La figure suivante représente la nature des sites.



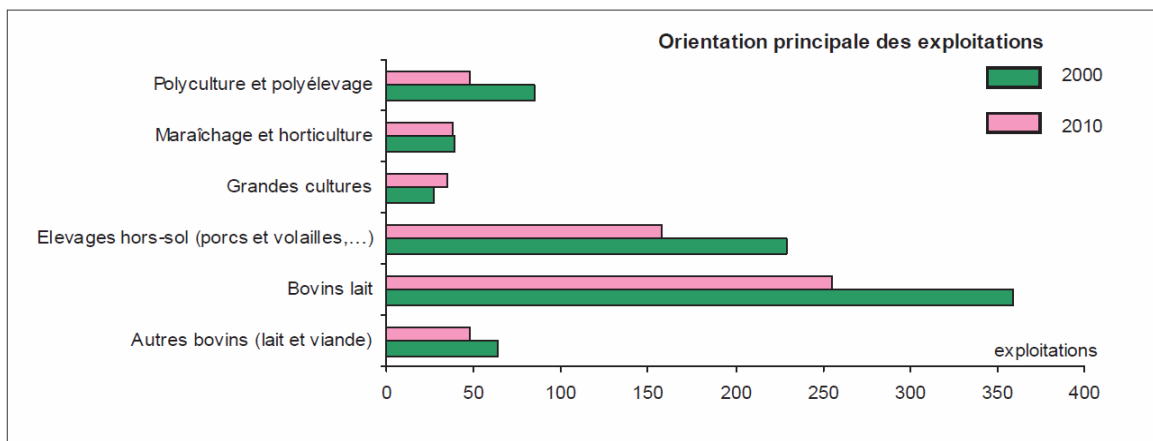
Graphique 13 : Nature des sites sur le territoire du SAGE ; Source : Basias, 2012

45% de ces sites concernent les garages et casses automobiles, 31% concernent des industries manufacturières (agro-alimentaire, plasturgie, métallurgie, ...), 11% le stockage de produits et 7% la gestion de déchets.

B. AGRICULTURE

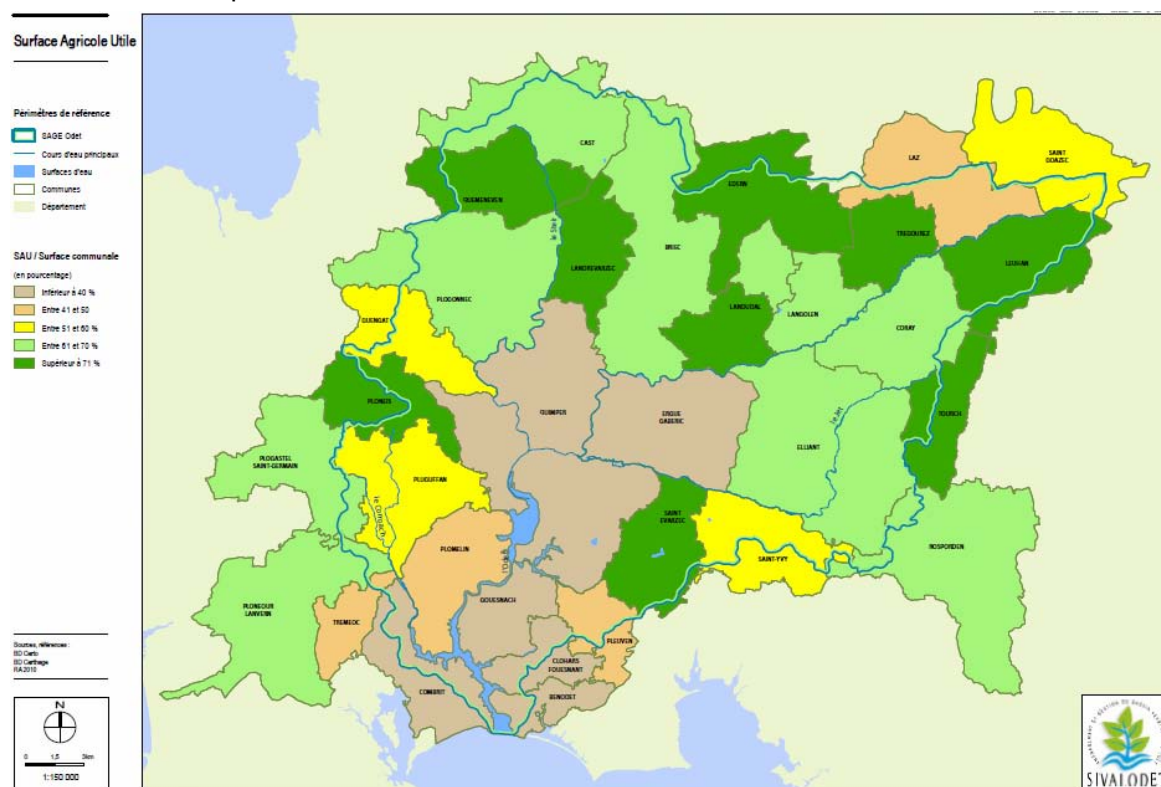
La plupart des données utilisées dans ce paragraphe sont issues des recensements agricoles effectués en 1988, 2000 et 2010. Pour respecter la confidentialité des données, une donnée n'est pas diffusée lorsqu'elle ne concerne que 1 ou 2 exploitations ou si 85% de sa valeur concerne une exploitation. Donc plus le territoire considéré est petit (niveau communal par exemple) plus il y a de risques à ce que les données soient soumises au secret statistique.

L'activité agricole du territoire du SAGE Odet est plutôt orientée Bovins lait.



Graphique 14 : Orientation principale des moyennes et grandes exploitations du bassin versant de l'Odet ; Source : Premiers résultats du RA 2010, DRAFF Bretagne, SRISE

Avec 41 836 ha en 2010, la surface agricole utile (SAU) représente 59% de la surface du territoire. La carte suivante présente la « ruralité » des communes en prenant en compte la part de la SAU sur la superficie totale de la commune.

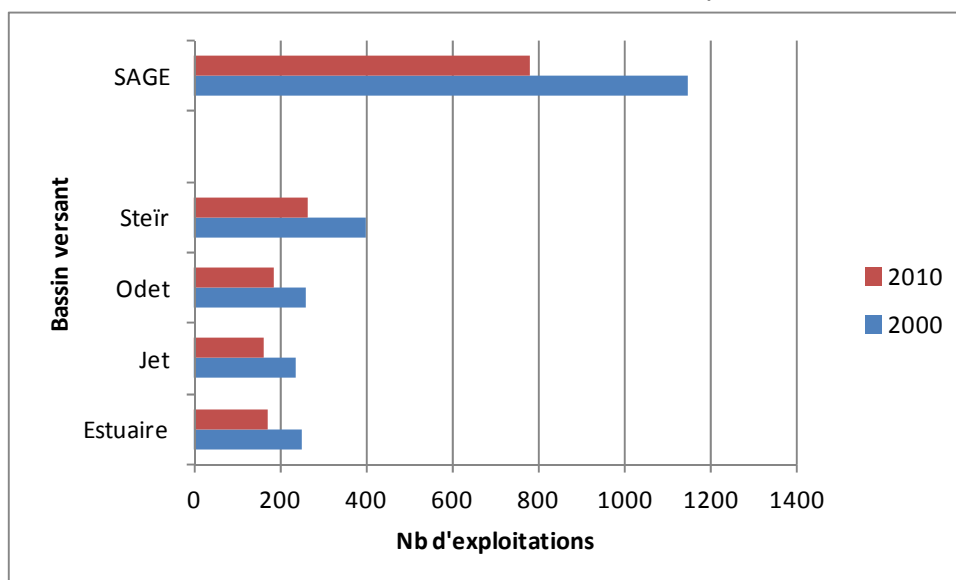


Carte 24 : Part de la SAU dans la superficie communale totale ; Source RA 2010

9 communes sur 32 ont une SAU dépassant les 70% de leur territoire, notamment dans le nord du territoire, et sur la commune de Saint-Evarzec.

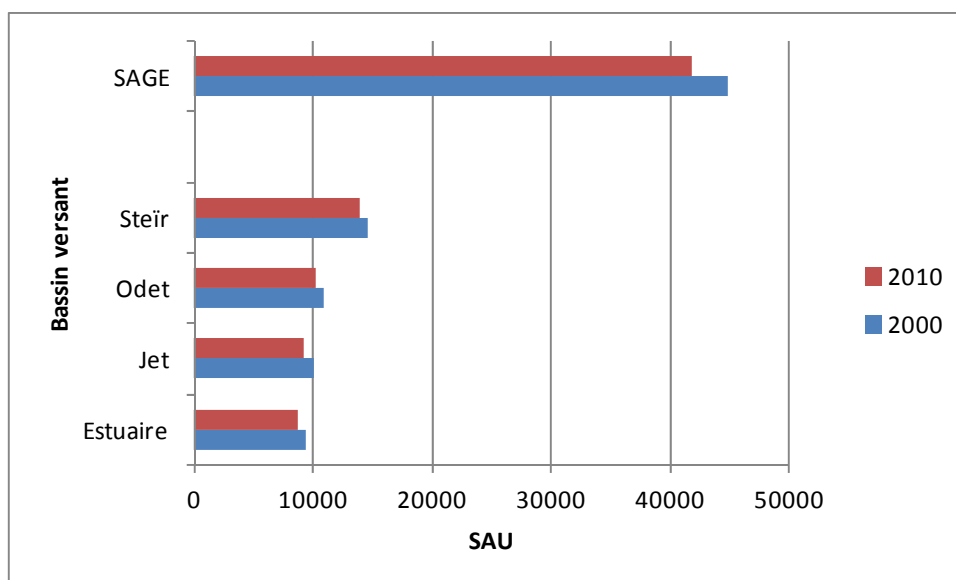
Tandis que les communes de Quimper (28%) et Ergué-Gabéric (33%) et les communes du sud, Bénodet (8%), Combrit (24%), Gouesnac'h (30%), Clohars-Fouesnant (40%), n'ont pas un territoire à orientation agricole :

On observe une nette diminution du nombre d'exploitations. Sur les 1146 exploitations recensées en 2000 sur le territoire du SAGE, il n'en reste que 779 en 2010 soit une chute de 32 %.



Graphique 15 : Nombre d'exploitations recensées sur le territoire du SAGE, et réparties par sous bassin versants ; Source : RA 2010 et RGA 2000

La Surface Agricole Utile est passée de 44 767 ha à 41 836 ha en 10 ans soit une diminution de 6.5%.

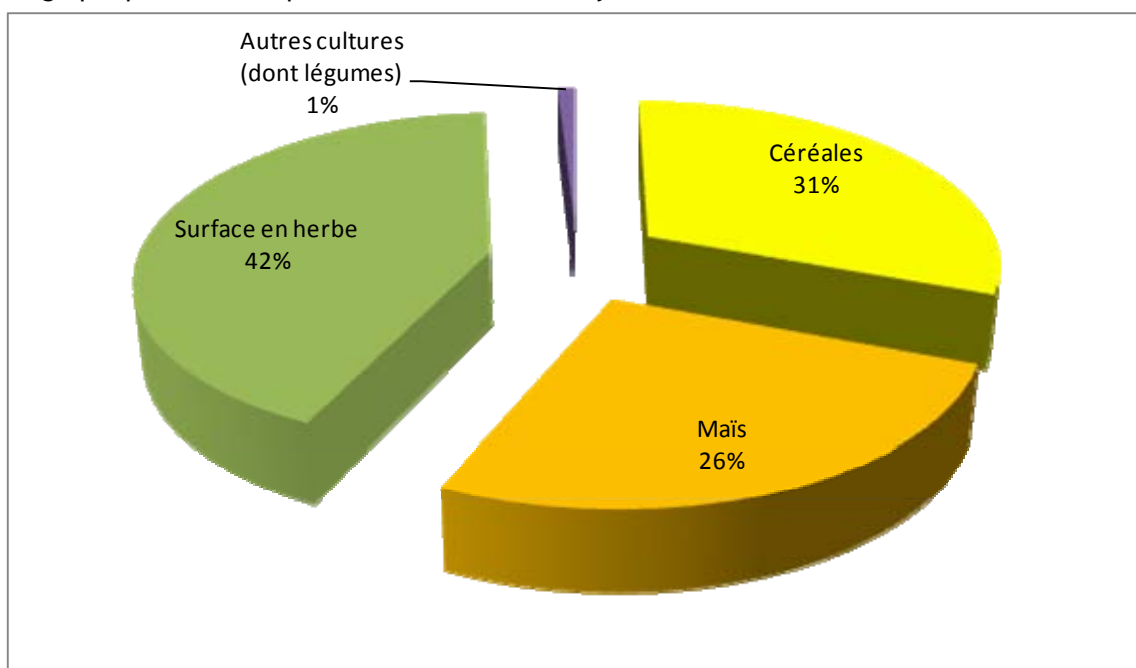


Graphique 16 : Evolution de la SAU du SAGE Odet entre 2000 et 2010 ; Source : RA 2010 et RGA 2000

1)

LES PRODUCTIONS VEGETALES

Le graphique suivant représente l'assolement moyen du bassin versant de l'Odet :



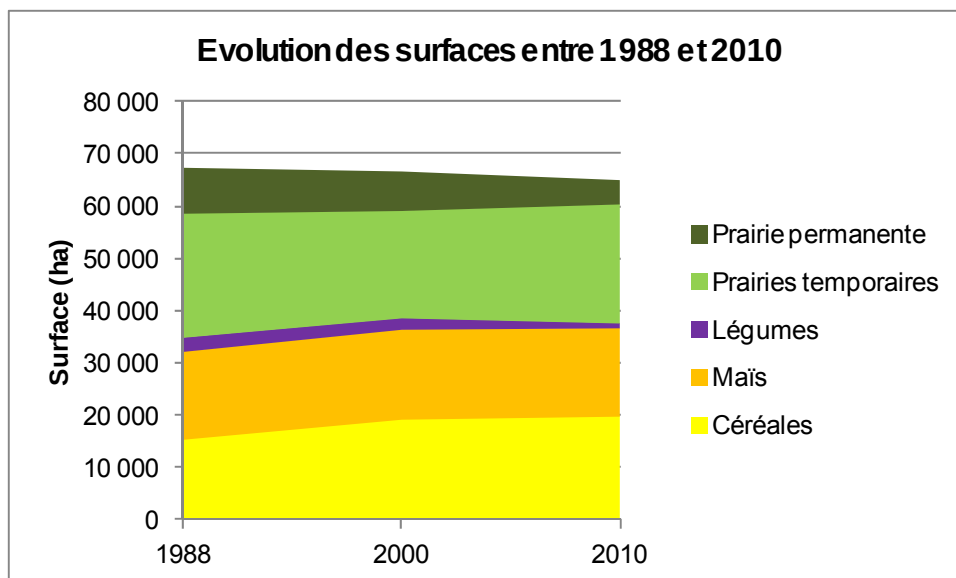
Graphique 17 : Assolement moyen du Bassin versant de l'Odet ; Source RA 2010

- Les surfaces en herbe représentent 42% de la SAU du SAGE (35% pour les prairies temporaires et 7% pour les prairies permanentes).
- Les surfaces en céréales représentent 31% de la SAU du SAGE.
- Les surfaces en maïs représentent 26% de la SAU du SAGE.

Cet assolement est représentatif de l'orientation « élevage » du territoire.

Le graphique suivant présente l'évolution des cultures du SAGE sur les 3 derniers recensements agricoles.

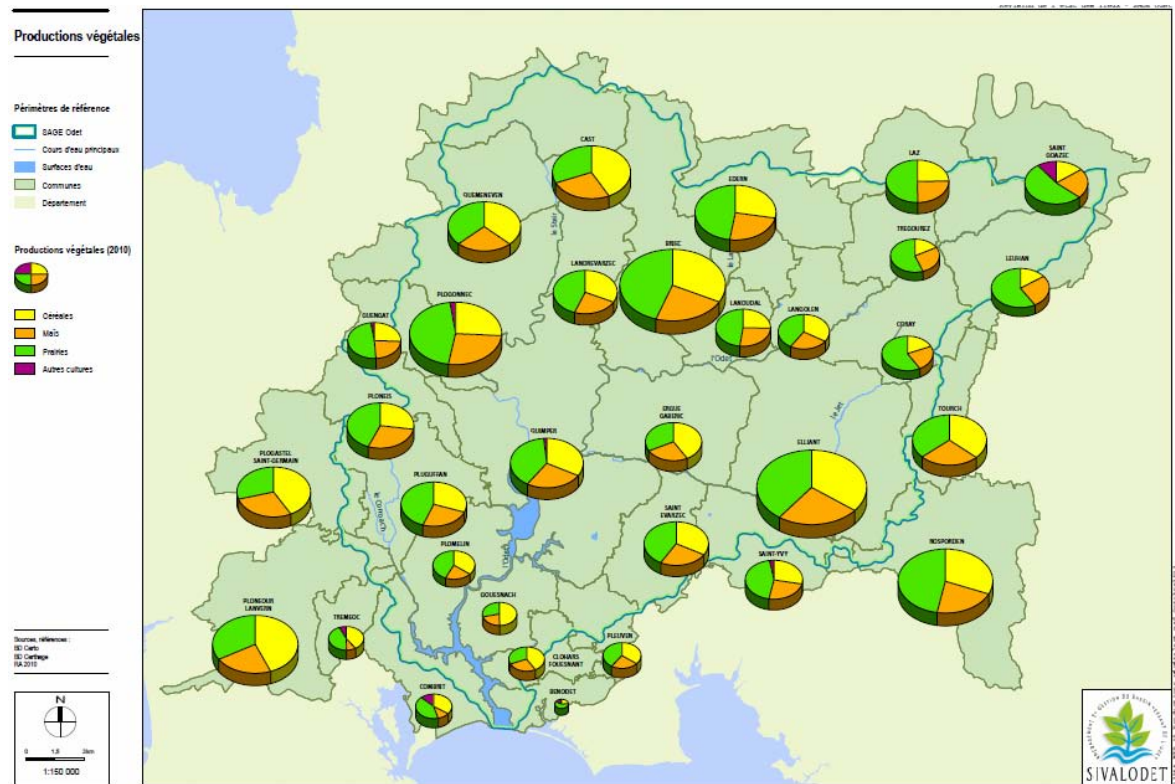
Les données sont issues de l'ensemble des 32 communes du SAGE, ce qui explique une SAU supérieure à la SAU du SAGE.



Graphique 18 : évolution des surfaces des principales cultures du SAGE entre 1988 et 2010 ; sources : RGA 2010 et RA 2000

- On observe une augmentation des surfaces de **céréales** qui s'est ralentie entre 2000 et 2010: + 25% entre 1988 et 2000 et + 3% entre 2000 et 2010,
- on observe une stagnation des surface en **maïs** (Grain+Ensilage) : + ou - 2%,
- on observe une diminution des surfaces en **légumes frais** : - 17.6% entre 1988 et 2000 et - 55.1% entre 2000 et 2010,
- on observe une baisse globale des **surfaces en herbe** qui s'est ralentie entre 2000 et 2010 : - 13.5% entre 1988 et 2000 et - 2.4% entre 2000 et 2010¹⁴

La carte suivante (Carte 15 de l'Atlas) présente l'assolement par commune selon le RA 2010.



Carte 25 : Assolement 2010 des communes du SAGE ; Source : RA 2010

Plus de la moitié des surfaces agricoles sont des prairies dans les communes de l'amont du bassin versant de l'Odet (Laz, Saint Goazec, Trégourez, Leuhan).

Le profil culturel des autres communes est plutôt homogène. La répartition des productions végétales est environ 40% de prairie, 30% de maïs et 30% de céréales.

Quelques légumes sont cultivés sur Saint Goazec, Combrit et autour de Quimper (Plogonnec et Guengat)

Il est à noter qu'une bonne partie des prairies permanentes sont devenues temporaires entre 2000 et 2010. La surface en prairie permanente baissait de 38% (2879 ha) entre 2000 et 2010 alors que la surface en prairie temporaires augmentait de 10.8% (2217 ha).

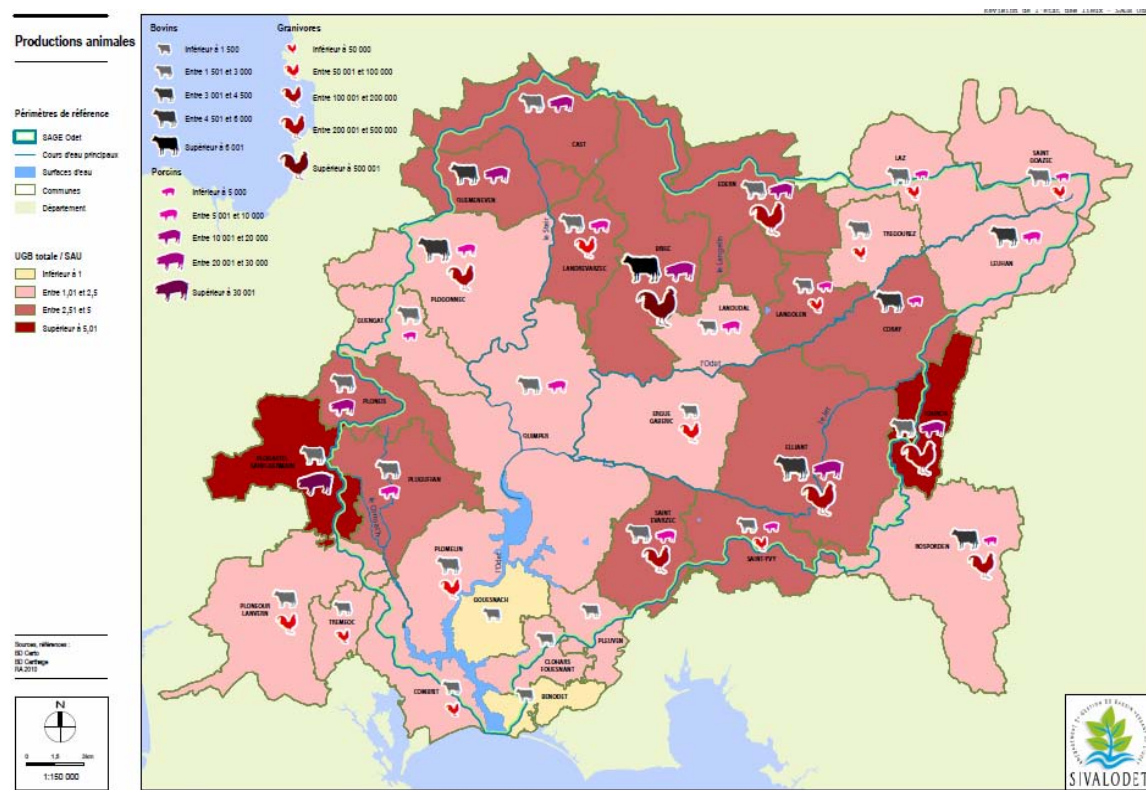
¹⁴ Il est à noter qu'une bonne partie des prairies permanentes sont devenues temporaires entre 2000 et 2010. La surface en prairie permanente baissait de 38% (2879 ha) entre 2000 et 2010 alors que la surface en prairie temporaires augmentait de 10.8% (2217 ha)

2)

ELEVAGE

On rencontre principalement trois types d'élevage sur le bassin. Pour pouvoir comparer et agréger les effectifs d'animaux d'espèce ou de catégorie différente, le recensement agricole utilise l'Unité Gros Bétail Totale Alimentation (UGBTA).

La carte suivante (Carte 16 de l'atlas cartographique) représente les types d'élevage par commune.



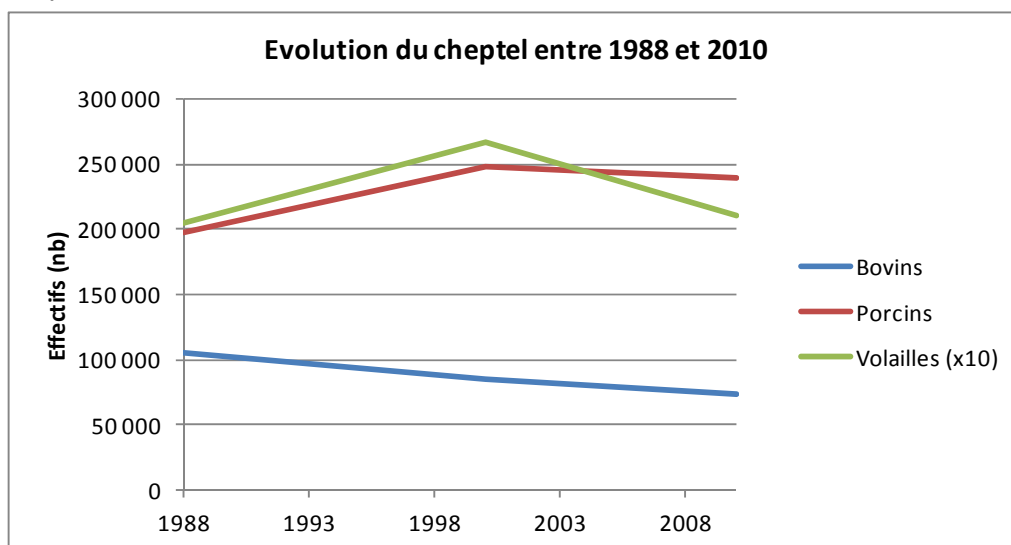
Carte 26 : Productions animales sur le territoire du SAGE de l'Odet ; Source RA 2010

Les communes présentant le plus gros effectif sont situées :

- en amont du Jet
 - o Elliant : 3.1 UGBTA/ha SAU, sur laquelle on retrouve les trois types d'élevage (bovins, porcins, avicole),
 - o Tourc'h : 5.1 UGBTA/ha SAU, Sur laquelle on retrouve principalement de l'élevage porcin et avicole,
 - o Coray : 3.1 UGBTA/ha SAU, Sur laquelle on retrouve principalement de l'élevage bovin,
- en amont du Langelin
 - o Briec : 4 UGBTA/ha SAU, Sur laquelle on retrouve les trois types d'élevage (bovins, porcins, avicole),
 - o Edern : 3.7 UGBTA/ha SAU, Sur laquelle on retrouve principalement de l'élevage porcin et avicole,
- en amont du Steïr
 - o Quéménéven : 3.5 UGBTA/ha SAU, Sur laquelle on retrouve principalement de l'élevage bovin et porcin,
 - o Landrévarzec : 3.2 UGBTA/ha SAU, Sur laquelle on retrouve les trois types d'élevage (bovins, porcins, avicole),
 - o Cast : 2.9 UGBTA/ha SAU, Sur laquelle on retrouve principalement de l'élevage bovin et porcin
- en amont du Corroac'h
 - o Plogastel-Saint-Germain : 5.9 UGBTA/ha SAU, Sur laquelle on retrouve

principalement de l'élevage porcin.

Les données du RGA 2010 des 32 communes du SAGE montrent une certaine évolution des cheptels.



Graphique 19 : Evolution des cheptels sur le territoire du SAGE ; Source : AGRESTE - Recensements Agricoles 2010 et 2000

La diminution du nombre d'UGB sur le territoire est inquiétante car l'élevage constitue une composante majeure de l'activité économique du territoire.

L'élevage bovin continue sa régression, - 18.3% entre 1988 et 2000 et -14.2% entre 2000 et 2010. Il comprend **52 700 bovins** en 2010 sur le territoire du SAGE (73 300 bovins sur les 32 communes du SAGE).

L'élevage porcin qui avait augmenté de 25.6% entre 1988 et 2000, a légèrement diminué entre 2000 et 2010, - 3.4%. La diminution a eu lieu sur le bassin ayant le plus gros cheptel porcin, c'est-à-dire celui du Steïr (- 16.4%).

Il comprend **149 300 porcs** en 2010 sur le territoire du SAGE (239 800 porcs sur les 32 communes du SAGE).

L'élevage avicole qui avait augmenté de 30.6% entre 1988 et 2000, a perdu 20.8% de ses effectifs entre 2000 et 2010. La perte est significative en poule pondeuse d'œuf de consommation (-54.4%). Le bassin versant du Jet à vu ses effectifs augmenter de 32%, celui de l'Odet à perdu 58% de ses effectifs, -33% pour le bassin versant de l'estuaire, et - 23% pour celui du Steïr. La décroissance de l'activité liée à la crise avicole annoncée dans le précédent état des lieux est confirmée par les chiffres du RA 2010.

Il comprend **2 208 800 volailles** (405 000 poules pondeuses, et 1 803 800 poulets de chair) en 2010 sur le territoire du SAGE (2 109 200 volailles sur les 32 communes du SAGE).

3)

DRAINAGE, IRRIGATION

D'après le RA2010, la superficie irriguée ne concerne que 0.5% de la SAU. La pression d'irrigation est donc faible sur le territoire.

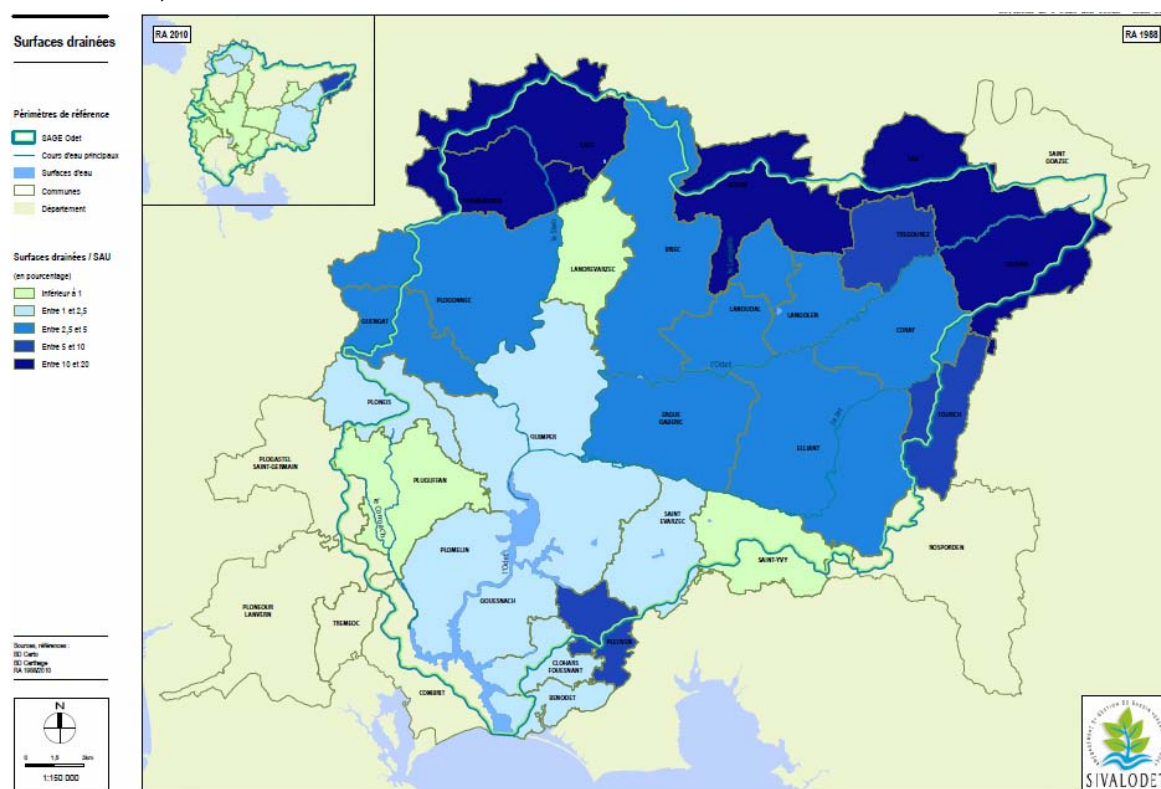
D'après les données du RGA 1988, **5.4% de la SAU** était drainée. D'après les données du RA 2010, 0.83% de la SAU est drainée¹⁵.

Sous Bassin	Surface drainée RGA 1988 (ha)	Surface drainée RA 2010 (ha)
Estuaire	136	35
Jet	397	64
Odet	1 185	294
Steïr	1 258	121
SAGE	2 976	515

Tableau 29 : Répartition des surfaces drainées par sous bassin versant ; sources : RA 2010, RGA 1988.

Il est peu vraisemblable que les drains aient disparu entre 1988 et 2010. Les données du RA étant basées sur la déclaration, il est possible qu'il y ait eu « sous-déclaration » des surfaces drainées lors du RA 2010.

La carte suivante (carte 17 de l'Atlas) représente les parts des superficies drainées sur les SAU communales, selon les données du RGA 1988.



Carte 27 : Drainage sur le territoire du SAGE ; Source : RGA 1988

Les communes les plus drainées sont situées en amont du Langelin (Edern 10% de la SAU) du sous

¹⁵ Les superficies dont les drains n'évacuent plus, et celles qui ne sont drainées que ponctuellement (captage de mouillères), à l'aide d'un seul drain et non d'un réseau ne sont pas prises en compte.

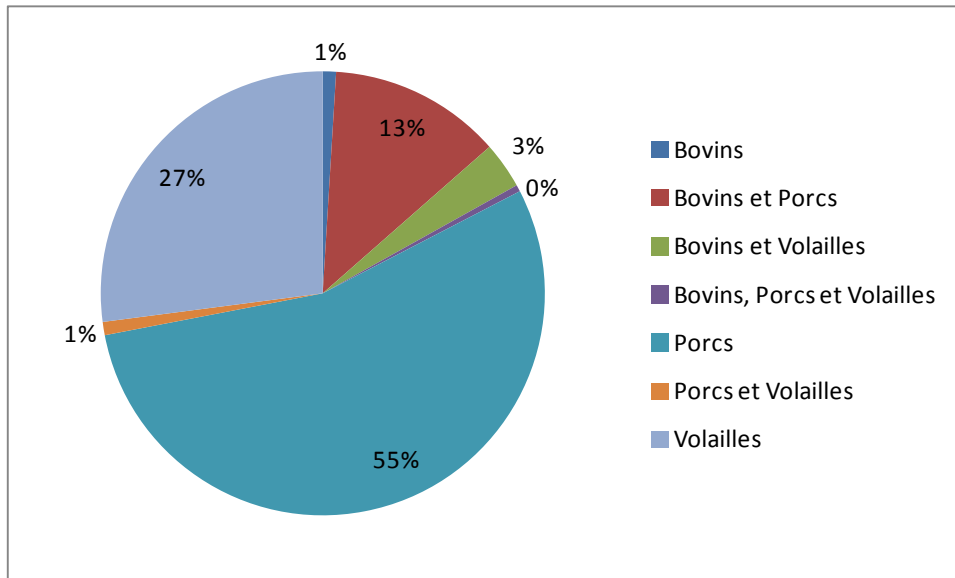
bassin versant de l'Odet, Leuhan (15%) et Laz (12%) et en amont du sous bassin du Steïr, Quéménéven (18% de la SAU) et Cast (14% de la SAU).

Le bassin versant est assez peu concerné par les travaux hydrauliques (fossés, recalibrage des cours d'eau, ...) hormis sur l'amont du bassin du Steïr

4)

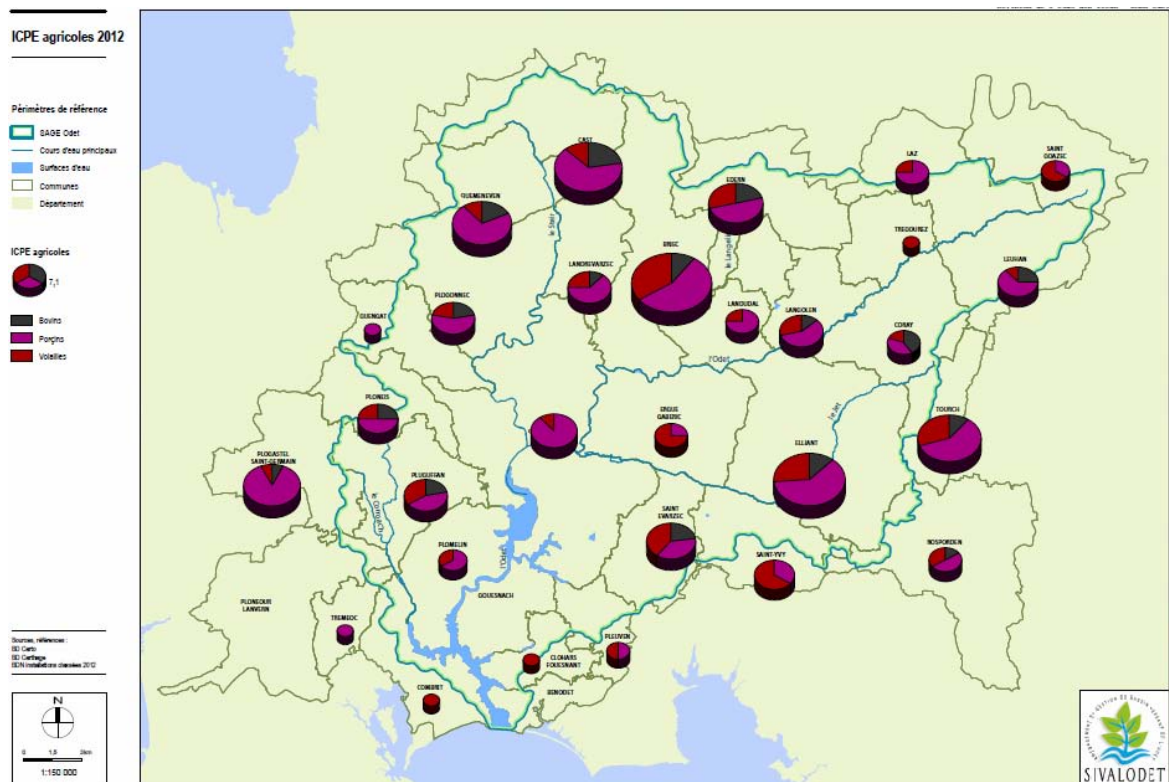
LES ICPE AGRICOLES

D'après les données de la base nationale des installations classées, il y a en 2012, **207 ICPE** « élevages agricoles » sur le territoire du SAGE.



Graphique 20 : Répartition des ICPE Agricoles ; Source : BDN Installations classées, 2012

Les ICPE sont principalement situées sur le nord du territoire. La **carte suivante (carte 18 de l'atlas cartographique)** représente la répartition des ICPE agricoles du territoire du SAGE.



Carte 28 : Répartition des ICPE Agricoles sur le territoire du SAGE ; Source : BDN Installations classées, 2012

5) LES PROGRAMMES D'ACTION CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE AGRICOLE

LES PROGRAMMES D' ACTIONS DIRECTIVE NITRATES

Le programme d'action directive nitrate est synthétisé en annexe X.4. « La directive nitrates ». Suite à une mise en demeure de la France par la commission européenne, les pouvoirs publics ont prévu, dans le cadre de l'élaboration du 5^{ème} programme d'action, une refonte de l'architecture des programmes d'actions. Les programmes d'actions aujourd'hui élaborés à l'échelle départementale seront remplacés par un programme d'action national définissant les mesures minimales qui seront renforcées par des programmes d'actions régionaux. Le contenu des programmes sera également modifié afin de se conformer avec les exigences de la commission européenne.

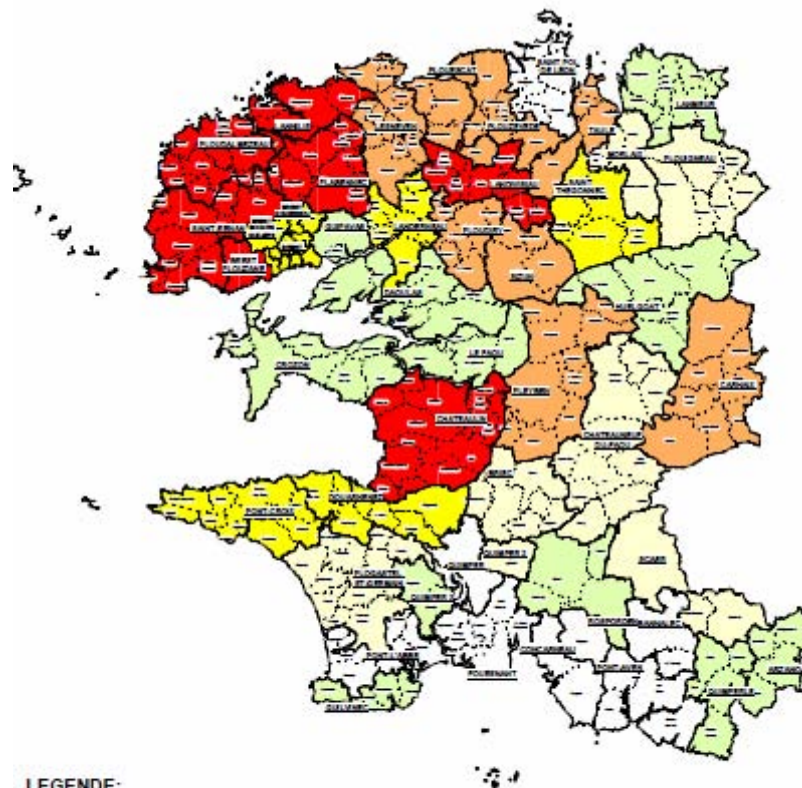
Ces modifications interviendront suite à la révision du 4^{ème} programme d'action et seront effectives lors de la mise en place du 5^{ème} Programme d'Action Directive Nitrate prévu pour le 30 juin 2013. Cependant, l'article 2 du décret n°2012-676 du 7 mai 2012 permet aux préfets de département d'anticiper ces changements en intégrant une partie des déclinaisons des mesures régionales sur les territoires correspondant au zonage des ZES d'azote ainsi que celui des ZAC - articles R.211-82 et R. 211-83.

LES ZONES CLASSEES EN EXCEDENT STRUCTUREL (ZES)

- Le contexte des zones d'excédents structurels (ZES) est synthétisé en annexe X.4. «

Les zones classées en excédent structurel »

La carte suivante localise ces cantons :



6 des 11 cantons du SAGE sont classés en ZES :

Briec,
Châteaulin,
Châteauneuf-Du-Faou,
Douarnenez,
Plogastel-Saint-Germain,
Quimper 2e Canton.

LEGENDE:

Seuil de traitement des cantons (en unité d'azote):



Carte 29 : Cantons classés en ZES ; Source : DDTM 29, 2009

L'arrêté préfectoral du 23 novembre 2005 établissant le 3^{ème} programme d'action définissait les actions renforcées à mettre en œuvre en vue de résorber les excédents d'azote d'origine animale des cantons classés en ZES.

L'article 5 de l'arrêté préfectoral n°2009-1210 définit les règles et obligations à respecter sur ces zones afin de respecter un plafonnement des apports d'azote organique à 170 kg par hectare de surface épandable.

Les actions renforcées portent notamment sur l'obligation de mettre en œuvre un dispositif de traitement ou de transfert des excédents d'azote.

Le tableau ci-après présente l'avancement de la résorption sur les cantons du territoire du SAGE classés en ZES à la date du 1^{er} janvier 2012.

Canton	Objectif de résorption	Azote résorbé total	% atteinte de l'objectif de résorption
	Azote (kg)	Azote (kg)	
BRIEC	399 839	189 218	47%
CHATEAULIN	804 111	671 876	84%
CHATEAUNEUF-DU-FAOU	354 514	367 845	104%
DOUARNENEZ	241 907	186 202	77%
PLOGASTEL-SAINT-GERMAIN	289 116	371 109	128%
QUIMPER 2E CANTON	152 797	154 642	101%
Total	2 242 284	1 940 893	87%

Tableau 30 : Avancement de la résorption d'azote par cantons au 1^{er} janvier 2012 ; Source : DDTM 29

La suppression des ZES est programmée pour juillet 2013 et sera remplacée par un dispositif de surveillance de l'azote épandu sur la base de déclarations annuelles des flux d'azote

Zones d'Actions Complémentaires

Il n'y a pas de zone d'action complémentaire sur le territoire du SAGE. La commune de Plonéis est concernée par la ZAC du Goyen dont l'emprise n'est pas située sur le bassin versant.

LE PLAN ECOPHYTO 2018

Elaboré suite au grenelle de l'environnement en 2008, le plan Ecophyto 2018 vise à réduire de 50% l'application de produits phytosanitaires en 10 ans, si possible. Ce plan s'adresse à tous les utilisateurs de produits phytosanitaires qu'ils soient agriculteurs, conseillers, vendeurs, gestionnaires d'espace vert ou de voirie ou jardiniers.

Parmi les 9 axes du plan d'action, ceux qui concernent l'agriculture sont les suivants :

- **évaluer les progrès en matière de diminution de l'usage des pesticides.** L'indicateur central de suivi de ce plan est le NODU (nombre de doses unités) dont la valeur 2008 constitue le point zéro,
- **recenser et généraliser les systèmes agricoles limitant le recours aux pesticides.** Mise en place de fermes de références, guide de bonnes pratiques, promotion de MAE phyto,
- **former à la réduction des pesticides et sécuriser leur utilisation.** Mise en place du Certiphyto (permis de traiter ou de conseiller) obligatoire en 2014,
- **renforcer la surveillance biologique du territoire.** Mise en place d'un suivi d'épidémiosurveillance régional diffusé régulièrement.

En parallèle à ce plan, Un dispositif de contrôle périodique obligatoire des pulvérisateurs est effectif depuis le 1er janvier 2009. Cette réglementation s'inscrit dans le cadre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006 et de la directive 2009/128/CE du 21 octobre 2009 relative à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable. Il s'agit d'un contrôle technique du matériel de pulvérisation délivré pour 5 ans. En 2014, tous les

matériels devront avoir été contrôlés.

LES PROGRAMMES DE BASSINS VERSANTS

Les programmes Bretagne eau pure (BEP) et Prolittoral ont été les précurseurs du Grand projet 5 (GP5) qui les remplace depuis 2007-2008. Le programme BEP portait essentiellement sur l'enjeu eau potable avec une problématique nitrates d'abord à laquelle s'est ajoutée celle des pesticides ensuite. Le programme Prolittoral était déjà focalisé sur la lutte contre les marées vertes et la réduction des flux de nitrates à l'exutoire des bassins versants. Le GP5 a repris l'organisation et les actions des deux programmes en y ajoutant les autres enjeux de la directive cadre sur l'Eau.

Le Grand projet 5 (GP5) du Contrat de projet État-Région Bretagne 2007-2013 a pris le relais des programmes Bretagne eau pure et Prolittoral, en conservant le même partenariat et une organisation comparable, coordonnée par l'État (DREAL) et l'agence de l'Eau Loire-Bretagne. Il est centré sur l'objectif d'atteinte du bon état des milieux aquatiques, comme le préconise la directive cadre sur l'Eau. Le GP5 a cependant élargi les enjeux environnementaux et les thématiques d'actions sur les bassins versants à d'autres paramètres que les seuls nitrates et les pesticides en ajoutant les enjeux de la directive cadre sur l'eau : phosphore, matière organique, hydromorphologie des cours d'eau, qualité microbiologique des eaux côtières, etc. Les contrats GP5 ont été étendus aux petits cours d'eau côtiers.

Le contrat GP5 Odet 2008-2012 (avec avenant pour 2013) regroupe la totalité du Territoire du SAGE.

Situation sur le SAGE

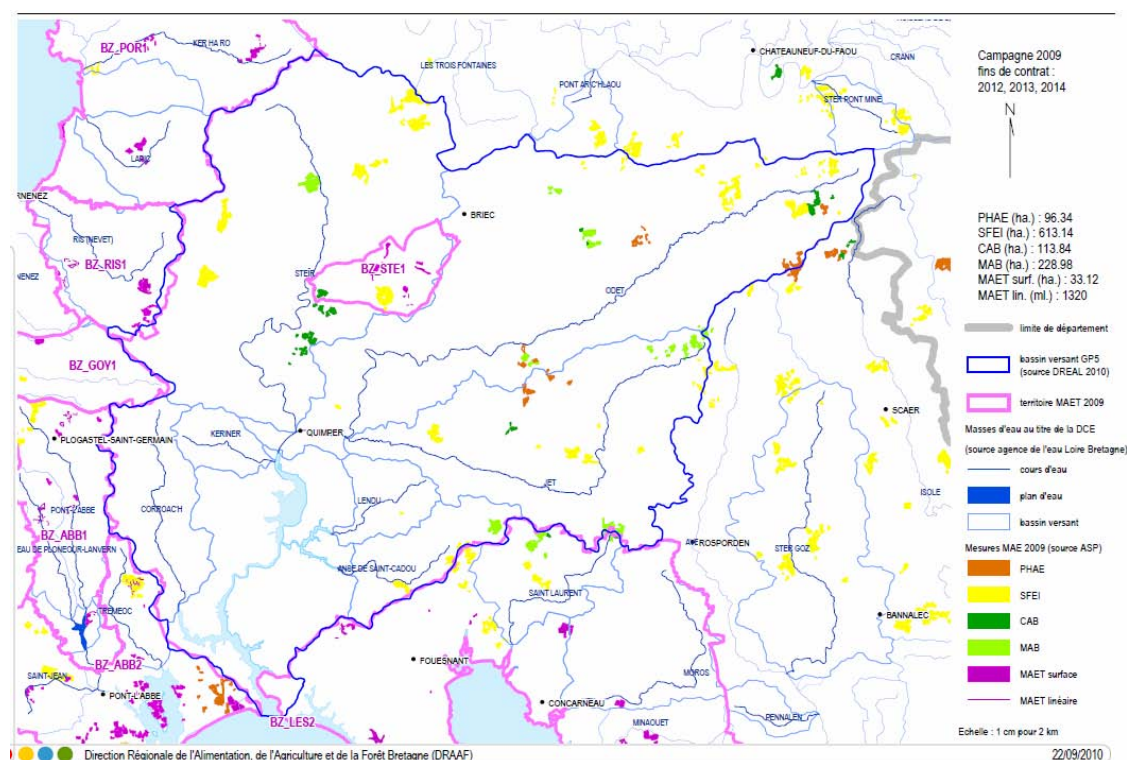
Le tableau suivant synthétise l'engagement sur le bassin versant pour la campagne 2009

Code	Type de mesure	Campagne 2009	unité
PHAE	Prime Herbagère Agroenvironnementale	96,34	ha
SFEI	Système Fourrager Econome en Intrant	613	ha
CAB	Conversion à l'Agriculture Biologique	114	ha
MAB	Maintien en Agriculture Biologique	229	ha
MAEt HE1	MAE territorialisée, Gestion extensive des prairies	7	ha
MAEt HE2	MAE territorialisée, Gestion extensive des prairies + limitation fertilisation azotée	26	ha
MAEt LI1	MAE territorialisée, entretien des fossés et rigoles	1320	ml

Tableau 31 : Engagements MAE sur le territoire du SAGE en 2009 ; Source DRAAF Bretagne

Seule la zone BZ STE1 qui couvre 1953 ha est « ouverte » aux MAEt pour un enjeu prioritaire Matières organiques.

La carte suivante localise ces engagements :



Carte 30 : Localisation des engagements MAE de la campagne 2009 sur le bassin versant de l'Odet ; Source DRAAF Bretagne

La FRAB Bretagne réalise des observations sur l'évolution de l'agriculture biologique. Sur le territoire du SAGE, l'évolution a été la suivante :

Année	SAU AB	SAU Conversion	Nb de fermes
2001	900		32
2010	1400	310	53
2011	1680	300	57

Tableau 32 : Evolution de la conversion en agriculture Biologique sur le territoire du SAGE Odet ; Source FRAB Bretagne, 2012.

La surface en agriculture biologique ou en conversion représente environ 5% de la SAU du SAGE

LES MISES AUX NORMES STOCKAGE DES EFFLUENTS

ORGANIQUES

Dans le cadre de la maîtrise des pollutions d'origine agricole, les pouvoirs publics ont mis en place dès 1993 un programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) dont les principaux objectifs étaient de :

- diminuer les pertes dans le milieu naturel en créant des lieux de stockage,
- permettre des épandages d'effluents organiques de manière raisonnée, aux périodes réglementaires grâce à des capacités de stockage définies.

Un premier programme (PMPOA 1) suspendu fin 2000 a été remplacé en 2002 par un second dispositif (PMPOA 2 ou PMPLEE).

Les résultats des mises aux normes sont en cours d'analyse, résultats prévus en 2013. Il n'est donc pas possible de quantifier les taux de mises aux normes des exploitations du SAGE.

C. PISCICULTURE

La Bretagne est avec l'Aquitaine une des premières régions productrices de Salmonidés adultes. Mais sa production globale en Bretagne est en recul. Environ 8 000 T de poissons sont produites par an contre environ 14 000 il y a 15 ans. Cette diminution peut s'expliquer entre autre par les exigences accrues en normes de rejets qui nécessitaient des coûts trop importants pour les petites structures.

Auparavant, la production était calée sur le débit d'eau (diminution en été). Aujourd'hui, à la demande de la filière aval, il y a une production toute l'année, avec une oxygénation en été de leurs bassins.

Les piscicultures sont très impactées par l'état qualitatif et quantitatif des cours d'eau. Les rivières doivent avoir un débit minimum nécessaire à la survie des poissons. Plusieurs cas de pollutions (Sanitaire, Hydrocarbure, Produits phytosanitaires) ont été observés sur le territoire du SAGE.

Il ne reste que 3 des 7 piscicultures sur le Territoire du SAGE. Le tableau suivant présente leurs caractéristiques.

BASSIN VERSANT	COURS D'EAU	COMMUNE	LIEU DIT	Tonnage T/an
ODET	JET	ELLIANT	Moulin d'Elliant	140
ODET	ODET	LANGOLEN	Pont-ar-Stang	100
CORROAC'H	CORROAC'H	PLOMELIN	Moulin Mer	208

Tableau 33 : Piscicultures du SAGE Odet ; Source DDTM 29

D. PECHE PROFESSIONNELLE

Dans le cadre de la pêche en mer professionnelle, les délibérations du Comité des Pêches et des Elevages Marins (départemental et régional) fixent le nombre de licences, les zones de pêche, les périodes de pêche, et la limitation des tonnages pêchés pour les différentes espèces. Une partie de ces délibérations fait l'objet d'arrêtés préfectoraux. Les quotas sont définis pour des périmètres bien plus larges que celui du SAGE.

Il n'existe qu'un pêcheur professionnel sur le territoire du SAGE.

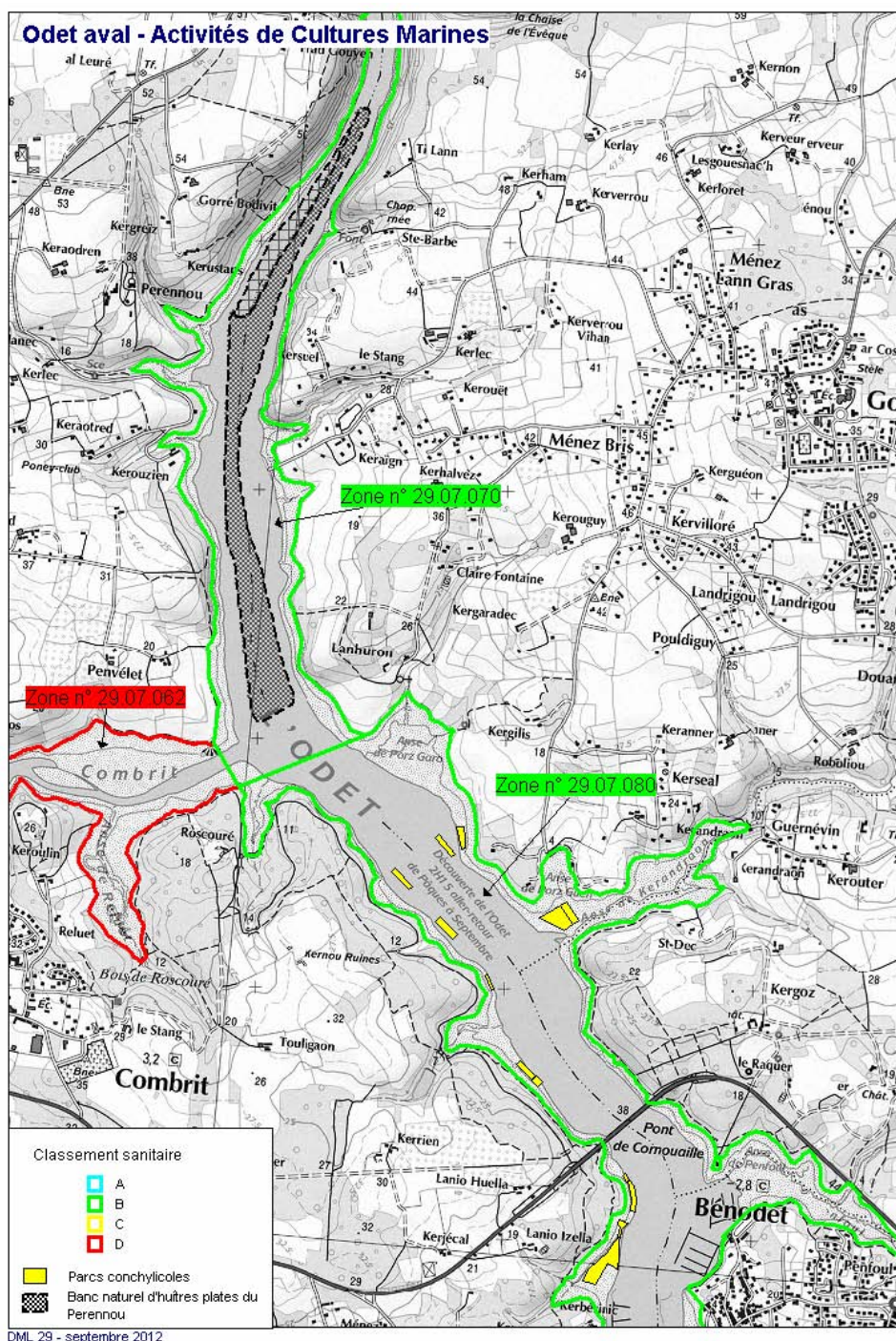
E. CONCHYLICULTURE

L'estuaire de l'Odet a connu une activité conchylicole relativement intense au début des années 1900.

L'apparition d'une double parasitose (*Martelia refringens* et *Bonamia ostrea*) et la dégradation de la qualité bactériologique des eaux de l'Odet a entraîné une chute brusque des rendements à partir de la fin des années 60 et la fermeture du banc du Pérennou en 1983.

L'un des objectifs du SAGE précédent était la reconquête de la qualité de la partie centrale de l'estuaire.

Actuellement, 4 conchyliculteurs (huîtres, moules, coques) exploitent 12 concessions sur une surface de 3.72 ha (voir carte suivante).



Carte 31 : Localisation des concessions conchylicoles du SAGE de l'Odet, Source DTTM 29, 2012

F. NAVIGATION COMMERCIALE

1) *LES VEDETTES DE L'ODET*

Créée en 1962, la société des Vedettes de l'Odet organise des croisières fluviales sur l'Odet, ainsi que des navettes avec les Glénan. L'activité est saisonnière et se concentre d'avril à fin septembre.

La flotte est composée de 6 navires.

Les eaux des vedettes navigant sur l'estuaire sont récupérées et stockées sous vide puis jetées au large, les eaux des vedettes assurant la liaison avec les Glénan sont vidangées en mer.

2) *LES SABLIERES DE L'ODET*

La société « Les sabliers de l'Odet » exploite une concession de sable siliceux de l'archipel des Glénan et s'est vu accordé une concession de sable coquillier au sud-ouest de l'île de Sein dont l'extraction commencera après l'étude d'impact.

Le navire sablier « le Penfret » emprunte quasi quotidiennement l'estuaire.

3) *LE PORT DU CORNIGUEL*

Situé à l'entrée de la Baie de Kérogan, le port du Corniguel accueille une zone d'activité artisanale avec notamment des chantiers navals, et une zone d'activité industrielle et commerciale essentiellement tournée vers l'activité des sabliers.

Le port est soumis à des problèmes d'envasement. Le dernier dragage d'entretien d'importance remonte à 1999 (13 710 m³). Un petit dragage d'entretien de 400 m³ a eu lieu en 2004. Le Schéma de Référence des Dragages en Finistère de juillet 2008 estime un volume de dragage d'entretien du port du Corniguel de 5000 m³ tous les 10 ans.

Un ponton est actif depuis août 2012 et permet la desserte des passagers des vedettes. Et un projet de d'implantation de ducs d'Albe (pieux) pour permettre aux navires sabliers d'accéder au port plus souvent, sans se mettre à quai est en cours.

4) *CHARTRE DE NAVIGATION*

Des problèmes de sécurité se posent entre les différents navigants de l'estuaire (Vedettes, sabliers, Kayak, ...), notamment au passage des Vire-Courts et au port de Bénodet.

Afin de faciliter la conciliation des usages de l'estuaire et de limiter les risques de conflits d'usages, un zonage des activités a été élaboré avec le groupe estuaire en 2006

La Charte est présentée en annexe I.X.4. « Charte de Navigation de l'Odet ».

G. EXTRACTION DE GRANULAT

Les ressources marines potentielles en granulats se composent principalement de matériaux d'origine alluvionnaire (sables et graviers siliceux), et de matériaux calcaires (sable coquillier ou maërl).

L'exploitation de granulats entraîne des impacts environnementaux (turbidité, modification des fonds marins, modification du trait de côte ...) ou des conflits d'usages (destruction de frayères, concurrence espace, ...), en particulier lors de l'extraction et lors de l'acheminement des lieux de production vers les lieux de consommation.

Sur le territoire du SAGE, il existe un site d'extraction de sable coquillier à proximité de l'Archipel des Glénan dont la concession est accordé à la Société « Les Sabliers de l'Odet ».

L'extraction de Maërl sur le Site des Glénan a été arrêté en octobre 2011.

Une concession de sable coquillier au sud-ouest de l'île de Sein a été autorisée par [Décret publié au journal officiel du 22 mai 2011](#) à cette société. L'extraction doit commencer après les études d'impact.

H. LOISIRS

1)

NAUTISME

CADRE REGLEMENTAIRE

L'Etat est propriétaire du Domaine Public Maritime (DPM) ou Fluvial (DPF -en amont d'une ligne tracée entre le fanal de la pointe du Coq et la pointe de Malakoff jusqu'au barrage Merret à Quimper). Ce sont les services de l'Etat qui en sont gestionnaires sauf si le contraire est mentionné dans les titres d'occupation délivrés.

L'occupation du DPM ou DPF, en dehors des ports, relèvent d'une autorisation d'occupation temporaire (AOT) délivrée à titre précaire et révocable pour :

- 5 ans pour un mouillage individuel sur corps-morts, généralement à des particuliers. A l'échéance, le bénéficiaire doit faire une nouvelle demande d'occupation.
- 15 ans pour une zone de mouillage et d'équipements légers - ZMEL. Elle est accordée en priorité à une collectivité territoriale ou son groupement. Ceux-ci peuvent en transférer la gestion à un tiers (notamment une association de plaisanciers), après agrément du préfet et dans la forme exigée par cette autorité. Toutefois, ils demeurent personnellement responsables envers cette autorité et envers les tiers, de l'accomplissement de toutes les obligations qui lui sont imposées par l'arrêté accordant la ZMEL.

Si aucune collectivité n'est intéressée, une association peut obtenir ce titre.

Il est à noter que l'arrêté préfectoral n°90-0363 d u 2 mars 1990 réglemente les mouillages individuels sur corps-morts sur la rivière de l'Odet. Son actualisation est en cours.

Dans les limites administratives d'un port, un navire au mouillage (sur corps-morts, ponton etc) relève de la compétence de l'autorité portuaire qui en assure la gestion quand l'Etat lui en a transféré la compétence (régime du transfert de gestion). C'est le cas pour :

Autorité portuaire

- Port de Quimper : Conseil général
- Port de Ste Marine : commune de Combrit
- Port de Bénodet : commune de Bénodet
- Port Loctudy Ile Tudy Larvor : commune de Loctudy

On constate également l'implantation de bateaux de plaisance sur des zones de mouillages « sauvages », c'est-à-dire non réglementées.

SITUATION SUR LE SAGE

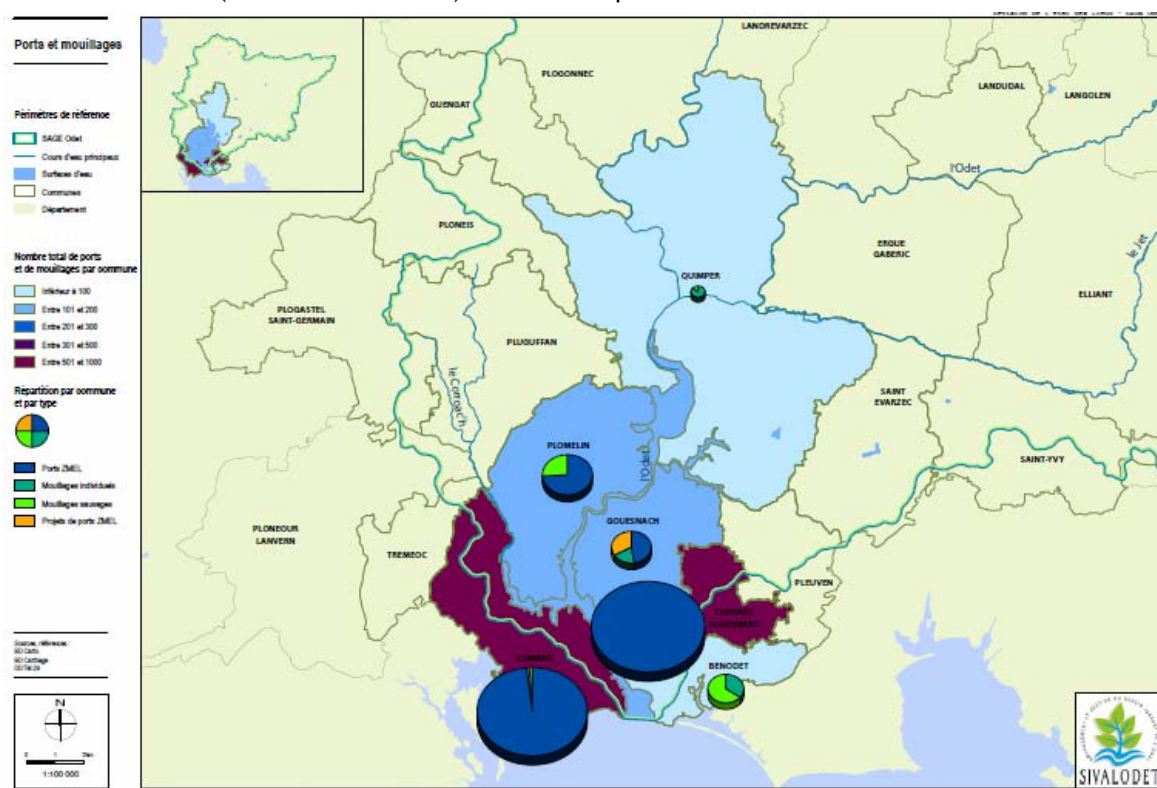
Soit les bateaux de plaisance sont entreposés au sec (dans les jardins, chantiers) et sont mis à l'eau depuis des cales, soit ils stationnent à flot (à l'année ou pendant la saison de navigation)

Sur les côtes du périmètre du SAGE, on compte environ 1 865 places réglementées et 102 mouillages sauvages :

Commune	Ports et les ZMEL	Mouillages individuels	Mouillages sauvages	Projets de Ports et ZMEL	Total actuel
Combrit	770	8	2	8	780
Plomelin	119	0	42	0	161
Quimper	0	11	2	0	13
Gouesnac'h	70	30	1	48	101
Clohars - Fouesnant – Bénodet	824	0	0	6	824
Bénodet	0	28	55	0	83
Plaisance SAGE Odet	1783	77	102	62	1962

Tableau 34 : Synthèse des mouillages du territoire du SAGE Odet ; Source : DDTM 29, 2012.

La carte suivante (carte 19 de l'atlas) localise ces places :



Carte 32 : Ports et mouillages du territoire du SAGE ; Source DDTM 2012

L'organisation des mouillages est assurée par 5 associations de plaisanciers :

- Association des plaisanciers de Gouesnac'h,
- Association des pêcheurs plaisanciers de l'Odet,
- Association des plaisanciers du pont de Cornouaille,
- Association des plaisanciers de Sainte Marine,
- Association des plaisanciers de Plomelin

CARENAGE

L'article L.216-6 du code de l'environnement proscriit les rejets de substances polluantes en mer et sur le rivage. De ce fait, le carénage de navires ne peut s'envisager que dans le cadre d'installations prévues à cet effet et pourvues de systèmes d'évacuation et de traitement des effluents et des résidus.

La DDTM/DML demande ainsi que les autorisations de création de zones de mouillages individuels et d'équipements légers (ZMEL) ainsi que les règlements de police associés délivrés par la DDTM/DML rappellent que *"Toute opération de carénage, incluant le grattage ou décapage de la coque, ainsi que l'application de produit ou de peinture, est interdite dans la zone de mouillages et sur l'estran. Le règlement intérieur ou d'exploitation de la zone de mouillages mentionnera les aires de carénage aménagées les plus proches."*

Le tributylétain (TBT) a été largement utilisé comme produit antifouling. Ce produit s'est révélé gravement et durablement polluant, induisant notamment chez certains organismes un phénomène d'imposex (masculinisation des organes sexuels féminins en l'occurrence chez le gastéropode Nucella lapilus). Ainsi, une résolution de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) (A.895), adoptée le 5 octobre 2001, a interdit l'application de revêtement à base d'étain à compter du 1er janvier 2003 et leur présence sur la coque d'un navire à compter de début 2008.

Les peintures antifouling sont composées entre autres de produits à base de cuivre et de biocides.

Seuls 10 biocides poursuivent le processus de qualification auprès des autorités de régulation européenne suite à la régulation EC n° 4051/2007 qui reprend très largement la régulation EC N° 2032/2003. Il existe un certain nombre de restrictions spécifiques à certains pays d'Europe concernant les peintures antifouling.

Situation sur le SAGE

Le port de Combrit- Sainte-Marine dispose d'une aire de carénage avec récupération et traitement des eaux et le port communal de Bénodet dispose d'une cale de carénage.

Des carénages sauvages sont réalisés sur le territoire du SAGE, en particulier dans l'estuaire.

EQUIPEMENT DES PORTS

Un dispositif de collecte des eaux noires et brunes existe pour les plaisanciers à Bénodet. Un projet est en cours dans le port de Combrit.

2)

BAIGNADE

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les dispositions réglementaires sont définies par le Code de la Santé Publique, transcription en droit français de la Directive européenne sur la qualité des eaux de baignade de 1975 (n°76/160/CEE). Par ailleurs, chaque année, une circulaire du Ministère de la Santé détaille des dispositions à mettre en œuvre par les services Santé Environnement pour le suivi des zones de baignade¹⁶.

Le tableau suivant résume le principe de classement des plages en France.

CATEGORIE	QUALITE	CONDITIONS
A	Bonne	- au moins 80 % des résultats en coliformes totaux et fécaux sont inférieurs aux nombres guides (G) - au moins 95 % des résultats sont inférieurs aux nombres impératifs (I) - au moins 90 % des résultats pour les streptocoques fécaux sont inférieurs aux nombres guides (G)
B	Moyenne	- au moins 95 % des résultats sont inférieurs aux nombres impératifs (I)
C	Pollution momentanée	- la fréquence de dépassements des niveaux impératifs (I) est comprise entre 5 % et 33 %

¹⁶ La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (désormais DT-ARS), en collaboration avec le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, réalise un suivi de la qualité des eaux de baignades

D	Mauvaise	- au moins un résultat sur trois dépasse les nombres impératifs (I)	
	G	I	
Coliformes totaux/100 ml	500	10 000	
E coli/100 ml	100	2 000	
Entérocoques/100 ml	100	/	

Tableau 35 : Grille de classement des eaux de baignade selon la directive de 1975 ; Source : ministère de la Santé

Une nouvelle directive européenne

La directive européenne n° 2006/7/CE du 15 février 2006 modifie à terme (à partir du 1^{er} janvier 2015) la réglementation actuellement en vigueur sur le classement des eaux de baignade.

Les principales dispositions de cette nouvelle directive concernent :

– l'allègement du contrôle sanitaire

La Directive de 1975 a établi 19 paramètres à surveiller : physiques, chimiques, microbiologiques et des paramètres physico-chimiques dénommés paramètres esthétiques (indiquant si l'aspect de l'eau donne envie de s'y plonger ou non). La nouvelle proposition se borne à :

- o deux paramètres microbiologiques, considérés comme d'excellents indicateurs de la contamination fécale (les entérocoques intestinaux et l'*Escherichia coli*) dont les valeurs-seuil pour les normes de «bonne» ou «d'excellente» qualité reposent sur une étude épidémiologique de l'OMS¹⁷ ;
- o les paramètres physico-chimiques ;
- o la toxicité algale sur les sites qui se sont révélés physiquement sensibles à des proliférations toxiques spécifiques (Dinophysis, Alexandrium, algues bleues pour les eaux douces, ...).

– la modification de la méthode de classement

La classification de la qualité de l'eau sur un site de baignade sera déterminée sur la base d'une tendance sur quatre ans et non sur la base des résultats d'une seule année, comme c'est actuellement le cas.

La classification sera donc moins sensible aux mauvaises conditions climatiques ou à des incidents fortuits. Lorsque la qualité de l'eau aura été bonne sur une période de quatre ans, la fréquence de l'échantillonnage et la surveillance pourra être réduite.

Quatre catégories de qualité (excellente, bonne, suffisante, insuffisante) sont définies.

En cas de pollution à court terme, il n'y aura pas de déclassement de la plage si l'ensemble des conditions suivantes sont remplies :

- o mise en place de mesures de gestion adéquates afin de prévenir l'exposition des baigneurs à la pollution et pouvant aller jusqu'à l'interdiction de baignade,
- o mise en place de mesures visant à prévenir, réduire ou éliminer les sources de pollution,
- o le nombre d'échantillons écartés suite à une pollution à court terme au cours de la dernière période d'évaluation ne représente pas plus de 15 % du nombre total d'échantillons prélevés dans le cadre du suivi de la qualité (ou pas plus d'un échantillon par saison balnéaire si cette valeur est plus élevée).

Dans les zones où l'on observe la prolifération de macro algues et/ou de phytoplancton marin, des études complémentaires peuvent être menées pour déterminer si leur présence est acceptable et l'importance du risque sanitaire associé. Ces études peuvent conduire à la mise en place de mesures de gestion spécifiques et à l'information du

¹⁷ Organisation Mondiale de la Santé

public.

– élaboration d'un Profil des eaux de baignade

Une description des caractéristiques physiques, géographiques et hydrologiques des eaux de baignade doit être réalisée, avec recensement et évaluation des sources de pollution et description des mesures de gestion à prendre. Les profils des eaux de baignade devaient être établis pour fin mars 2011 au plus tard.

– mesures de gestion de la qualité des eaux de baignade

Chaque site de baignade fera l'objet d'une évaluation des sources potentielles de contamination et de l'établissement d'un **plan de gestion**, pour réduire le plus possible des risques auxquels les baigneurs sont exposés.

Dans le cas des sites de baignade où les eaux se sont parfois avérées de mauvaise qualité, par exemple pendant des périodes de pluies, ces sites doivent être fermés à titre préventif lorsque l'on peut s'attendre à des conditions climatiques comparables.

En cas de non-respect des normes, des mesures doivent être prises pour remédier à la situation.

SITUATION SUR LE SAGE

Le taux de réalisation des profils de baignade sur le SAGE n'est pas connu.

Les données suivantes ont été fournies par l'ARS et concernent 2 communes du territoire du SAGE : Combrit et Bénodet.

Le classement bactériologique 2011 des plages de Bénodet et de Combrit est présenté sur la figure suivante :

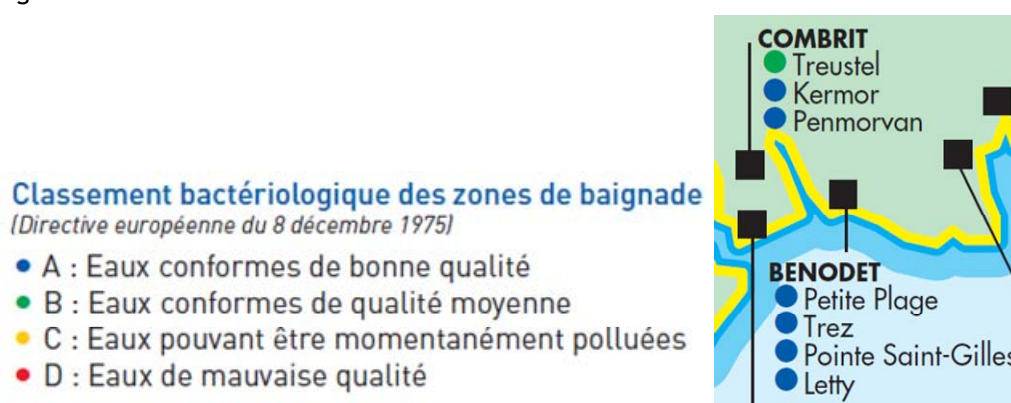


Figure 5 : Qualité des eaux de baignade en 2011 ; Source : ARS

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2008	2009	2010	2011
BENODET	LETTY (DERRIERE CORDON)	mer	8B	8B	8A	8A
BENODET	PETITE PLAGE	mer	8A	8A	5A	5A
BENODET	POINTE SAINT-GILLES	mer	8A	8A	5A	5A
BENODET	TREZ (MILIEU)	mer	8A	8B	8A	8A
COMBRIT	KERMOR	mer	5A	5A	5A	5A
COMBRIT	PEN MORVAN	mer			7B	8A
COMBRIT	TREUSTEL	mer			8A	8B

A Bonne qualité	B Qualité moyenne	C Momentanément polluée	D Mauvaise qualité
Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année.			
Par exemple : 21A signifie que 21 prélèvements de bonne qualité ont été effectués au cours de l'année.			
A partir de la saison balnéaire 2010, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE.			

Tableau 36 : Evolution de la qualité des eaux de Baignade ; Source : Ministère de la santé

Il existe d'autres sites de baignade sur le territoire, pour lesquels, nous ne disposons pas d'informations sanitaires, la responsabilité des communes en question peut-être engagée en cas de problèmes de la qualité de l'eau.

3)

SPORTS NAUTIQUES

Les sports nautiques pratiqués dans l'estuaire sont principalement le kayak et l'aviron.

Certains obstacles à la descente du Steir et de l'Odét gênent l'activité de canoë-kayak.

L'association Wakatoc souhaitait pouvoir pratiquer le wakeboard dans l'estuaire au niveau de la baie de Kerogan, comme site de repli en cas de mauvais temps. Ce projet n'a pu aboutir au regard notamment de la qualité de l'eau.

Même si la réglementation n'impose pas de seuil pour cette activité, il existe un risque de contamination pour les kayakistes pratiquant l'eskimotage. La problématique d'événement sportif comme le triathlon de l'Odét s'ajoute à ce constat.

LE PARC DE CREAC'H GWEN :

Le centre nautique de Créac'h Gwen regroupe l'ensemble des activités nautiques de la ville de Quimper. Situé au bord de l'Odét, son architecture moderne rappelle la silhouette d'un bateau. Ses aménagements favorisent la pratique de la voile, du canoë-kayak et de l'aviron. Il comprend également une salle de réunion et de cours, des entrepôts de matériel. Il est mis à la disposition des associations sportives locales et des écoles maternelles et primaires de la commune.

Le centre regroupe :

- Un club de voile
- Un club d'aviron
- Un club de Kayak
- Une association de pêche

ACTIVITES A L'AVAL

Les activités nautiques sur le territoire du SAGE concernent principalement le kayak et l'aviron :

- Kayak : Association Les trois grenouilles, Club canoë kayak Quimper
- Yoles : Yole de Gouesnac'h, Yoles de Bénodet, Association Port de Quimper

4)

PECHE A PIED

Le territoire du SAGE présente très peu de sites de pêche à pied, cette activité reste anecdotique.

5)

PECHE DE LOISIR

Les cours d'eau du territoire sont gérés par 5 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des milieux Aquatiques (AAPPMA) :

- AAPPMA de Coray
- AAPPMA de Leuhan
- AAPPMA de Trégourez
- AAPPMA de Quimper
- AAPPMA de Quéménéven



Carte 33 : AAPPMA du bassin de l'Odet

Parmi les espèces présentes dans les cours d'eau, les trois espèces dominantes sont la truite fario, l'anguille et le saumon atlantique.

6)

PROMENADE

Divers sentiers ont été tracés sur les bords de l'estuaire et quelques points d'accès existent pour atteindre le bord de l'estuaire. Projet de sentier de Quimper à la Côte est toujours en cours. Des terrains bordant l'Odet sont en cours d'acquisition par le Conseil Général du Finistère.

I. POTENTIEL HYDROELECTRIQUE

Selon l'étude réalisée par l'agence de l'eau Loire Bretagne en 2007 (Evaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Loire-Bretagne) le potentiel de développement de l'activité hydroélectrique sur le territoire du SAGE est faible :

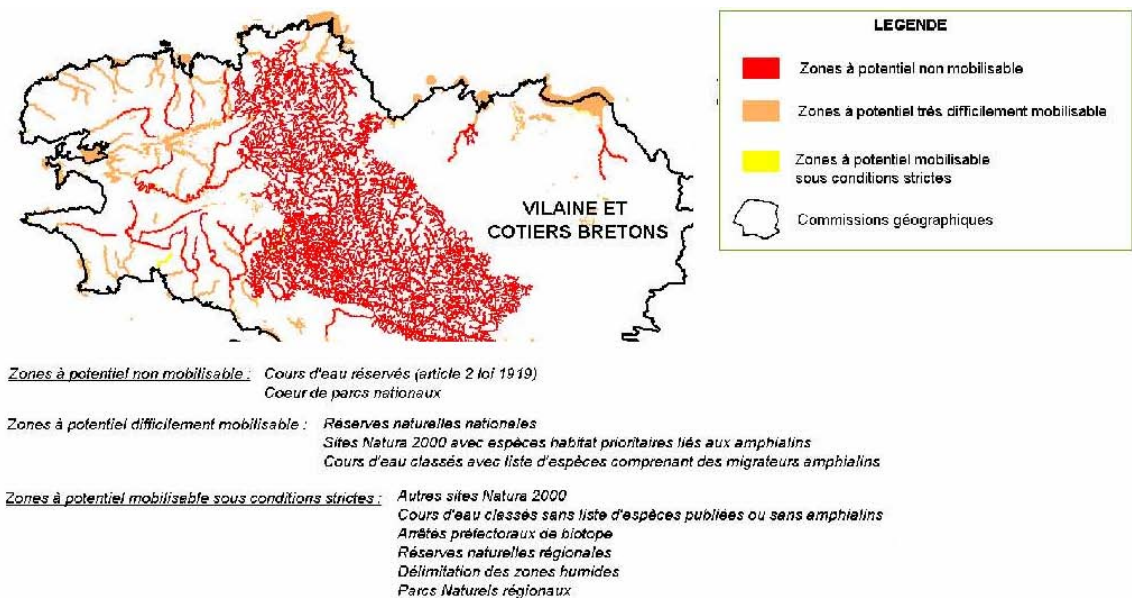


Figure 6 : Potentiel hydroélectrique – contraintes réglementaires, commission Vilaine et Côtiers bretons ; Source : AELB, 2007

Lors de l'étude sur la continuité écologique réalisée par Sinbio en 2011, quelques projets d'hydroélectricité ont été recensés.

IV. QUALITE DES EAUX DOUCES

La plupart des analyses de qualité reposent sur le quantile 90. Ce dernier correspond à une valeur telle qu'au moins 90 % des données soient inférieures ou égales à cette valeur.

IV.1. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX

A. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

1)

OBJECTIF DCE

DEFINITION DU BON ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

La directive sur les eaux souterraines du 12 décembre 2006 complète la directive cadre sur l'eau et vise à prévenir et contrôler la pollution des eaux souterraines. Pour cette raison, elle est appelée « directive fille » vis-à-vis de la DCE.

Elle introduit des critères et une méthode pour l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines. Elle vise également à mieux identifier et inverser les tendances à la hausse significatives et durables des concentrations de polluants dans les eaux souterraines. Elle couvre enfin l'enjeu de prévention de l'introduction de substances dangereuses et de limitation de l'introduction de polluants non dangereux dans les eaux souterraines.

Ainsi, cette directive fixe des normes de qualité des eaux souterraines :

Paramètres	Normes de qualité visées dans la directive fille
Nitrates	50 mg/l*
Pesticides	0.1 µg/l*
Total pesticides	0.5 µg/l*

* : valeurs moyennes annuelles

Tableau 37 : Valeurs seuils de qualité de l'état chimique d'une eau souterraine ; Source : circulaire DCE, 2006

Elle établit une liste minimale des polluants et de leurs indicateurs pour lesquels les Etats Membres doivent envisager d'établir des valeurs seuils. Ces valeurs sont retenues au niveau national ou local (influence géologique). Les valeurs seuils retenues au niveau national sont précisées dans l'arrêté du 17 décembre 2008 :

PARAMÈTRES	VALEURS SEUILS RETENUES au niveau national
Arsenic	10 µg/l (1)
Cadmium	5 µg/l
Plomb	10 µg/l (2)
Mercur	1 µg/l
Trichloréthylène	10 µg/l
Tétrachloréthylène	10 µg/l
Ammonium	0,5 mg/l (1)
(1) Valeur seuil applicable uniquement aux aquifères non influencés pour ce paramètre par le contexte géologique – à définir localement pour les nappes dont le contexte géologique influence ce paramètre. (2) Dans le cas d'un aquifère en lien avec les eaux de surface et qui les alimente de façon significative, prendre comme valeur seuil celle retenue pour les eaux douces de surface en tenant compte éventuellement des facteurs de dilution et d'atténuation.	

Tableau 38 : Liste minimale de paramètres et valeurs seuils associées retenues au niveau national ;
Source : arrêté du 17 décembre 2008

Concernant, les chlorures, les sulfates et la conductivité, les valeurs seuils sont définies au niveau local. Le SDAGE Loire Bretagne précise que : « Sur le bassin Loire Bretagne, aucun autre paramètre que les nitrates et les pesticides n'a été identifié comme étant à l'origine d'un risque de non atteinte des objectifs de la masse d'eau souterraine considérée. Aussi, aucune valeur seuil n'a été fixée dans le SDAGE Loire Bretagne. »

Le territoire du SAGE est concerné par une masse d'eau (cf. **carte 5** de l'atlas cartographique) :

- La masse d'eau de l'Odét (FRGG004) dans sa globalité,

Dont l'objectif de bon état global (Quantitatif et chimique) est fixé en 2015.

Le découpage en masse d'eau effectué dans le cadre de la DCE ne reflète pas l'état réel des nappes phréatiques présentes sur le territoire. Il s'agit non pas de grands aquifères mais d'une mosaïque de petits systèmes imbriqués (la surface au sol de chacun d'eux n'excède pas en général quelques dizaines d'hectares) indépendants les uns des autres.

2)

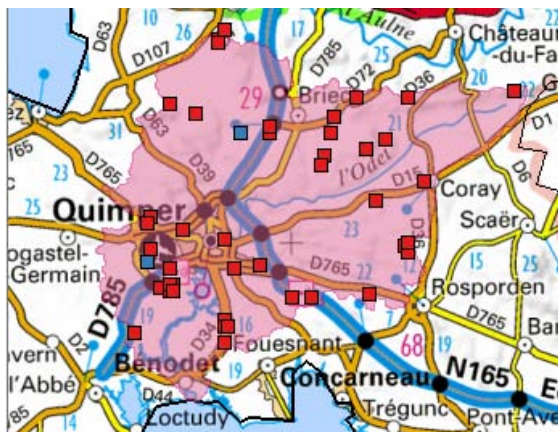
RESEAU DE SUIVI

ADES est la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines qui rassemble sur un site Internet public les données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines. Cette base réunit les données quantitatives et qualitatives de nombreux partenaires :

- Agences de l'Eau,
- Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- DT-ARS ou Délégation Territoriale de l'Agence Régionale de la Santé ancienne Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) : les données de la base SISE-EAUX, du ministère chargé de la Santé, base alimentée par le contrôle sanitaire, concernant les eaux souterraines captées pour la production d'eau potable (uniquement les données sur les eaux brutes),
- collectivités territoriales (conseils généraux, régionaux, syndicats de gestion d'aquifères, communautés de communes, parcs naturels),
- autres organismes chargés de missions publiques (Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) par exemple).

Les informations régulièrement actualisées sont disponibles par point et réseau de mesure, par

La carte ci-après localise les stations présentes sur le territoire du SAGE Odet :



Les données relatives à la qualité des eaux souterraines sont fournies par 50 qualitomètres :

Commune	Nombre de Qualitomètres
BRIEC	2
CAST	4
CLOHARS-FOUESNANT	2
EDERN	2
ELLIANT	2
LANDUDAL	2
LANGOLEN	1
LAZ	1
PLEUVEN	3
PLOMELIN	5
PLONEIS	2
PLUGUFFAN	5
QUEMENEVEN	1
QUIMPER	12
SAINT-EVARZEC	1
SAINT-GOAZEC	1
SAINT-YVY	3
TREGOUREZ	1

Tableau 39 : Répartition des qualitomètres

3)

QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES - NITRATES

La qualité « nitrates » a été appréciée au regard du respect ou non de la valeur seuil fixée pour le bon état, c'est-à-dire 50 mg/l, à partir des données fournies au niveau des qualitomètres précédemment localisés.

Le tableau ci-dessous présente les concentrations de nitrates maximales retrouvées dans les différents prélèvements.

CODE_BSS	NOM_COMMUNE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
03108X0030/F1	BRIEC	x	x	x	x	x	26	x	28	x	x	25	x
03108X0042/P1	BRIEC	37	32	x	32	x	30	x	29	x	31	26	x
03103X0044/P3	CAST	19	18	18	18	14	17	14	15	14	14	14	13
03103X0045/P4	CAST	23	6	23	23	16	23	20	21	x	x	x	19
03103X0046/P2	CAST	14	13	23	15	20	13	13	15	22	23	21	13
03107X0011/HY	CAST	x	14,8	14,4	14	15	14	11,6	13,8	14,8	13,1	15	13,7
03467X0025/F	CLOHARS-FOUESNANT	60	60	64	56	53	52	51	50	49	46	41	43
03467X0078/P3	CLOHARS-FOUESNANT	30	21	32	36	46	43	35	30	29	27	18	24
03115X0019/HY	EDERN	33	28	34	24	25	24	23	23	23	22	23	22
03115X0033/HY	EDERN	27	21,3	29	29,4	34	27	25	23	21	27	19	24
03471X0029/P1	ELLIANT	47	45	39	36	35	37	36	39	35	38	36	37
03472X0022/P1	ELLIANT	53	58	53	55	52	56	54	52	43	53	50	50
03108X0012/P	LANDUDAL	80	60	59	50	54	53	55	55	55	53	52	51
03108X0028/S2	LANDUDAL	x	x	2	4	2	10	2	6,5	1	1	1,3	x
03115X0035/P1	LANGOLEN	37	34	31	35	34	37	32	29	26	29	26	25
03116X0024/P1	LAZ	7	x	6	x	6	x	6,9	x	7,4	x	8,1	x
03466X0027/PE	PLOMELIN	x	31	x	32	28	x	2	2	1	1	x	x
03466X0041/P1	PLOMELIN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
03466X0042/P	PLOMELIN	43	38	44	38	35	32	39	35	37	38	34	33
03467X0068/PE	PLOMELIN	37	x	39	2	2	1	2	1	14	31	x	x
03467X0076/P	PLOMELIN	58	54	56	52	45	43	46	42	40	40	37	38
03462X0037/P1	PLONEIS	52	49	49	48	46	47	39	46	32	43	48	47
03462X0038/P1	PLONEIS	43	40	42	39	36	41	46	33	36	47	38	29
03462X0027/P2	PLUGUFFAN	35	35	35	28	26	26	27	27	26	26	24	23
03462X0028/P3	PLUGUFFAN	x	x	2	x	2	2	2	2	1	1	x	x
03462X0039/P2	PLUGUFFAN	40	39	44	40	36	37	35	37	39	38	34	37
03463X0088/P1	QUIMPER	37	33	35	35	25	27	28	37	36	41	38	24
03468X0052/P2	SAINT-EVARZEC	58	50	56	45	42	41	41	43	42	45	42	42
03117X0029/P	SAINT-GOAZEC	x	25	x	22	x	21	23	x	x	22	x	x
03468X0053/P1	SAINT-YVY	18	15	11	13	10	12	13	11	12	11	13	12
03475X0036/P1	SAINT-YVY	49	47	43	45	41	43	44	44	45	43	43	40
03475X0037/P	SAINT-YVY	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	38
03115X0042/P1	TREGOUREZ	62	58	56	50	47	48	46	45	43	40	40	38

Tableau 40 : concentration maximale annuelle de nitrates des différents points de prélèvements d'eau souterraine du SAGE ; Source ADES, 2012

D'une manière générale, les prélèvements sont en bon état vis-à-vis du paramètre Nitrates. Seuls les points 03472X0022/P1 d'Elliant et 03472X0022/P1 de Landudal sont en mauvais état mais proche du seuil des 50 mg/l.

Sur Elliant, le dépassement de la valeur de 50mg/l est effective sur le captage de Bois Daniel obligeant la commune à diluer l'eau distribuée à partir d'un import de Rosporden.

Il est important de noter que le nombre de prélèvements est restreint. Il y a au maximum 4 prélèvements, le raisonnement par quantile 90 n'est donc pas réalisable.

4)

QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES - PHYTO

Les concentrations de matières actives issues des pesticides ont été analysées au regard du respect ou non des valeurs seuils fixées pour le bon état, c'est-à-dire 0,1 µg/l pour chaque substance active et 0,5 µg/l pour la somme de tous les pesticides détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de surveillance (comprenant leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction).

Le tableau suivant présente les points de prélèvement pour lesquels une ou plusieurs molécules ont dépassé la concentration de 0.1 µg/l depuis 2006.

Nom	Commune	2006	2007	2008	2009	2010	2011
KERNEVEZ	TREGOUREZ		Acétochlore (0,18)	Acétochlore (0,36)	Acétochlore (0,482)	Acétochlore (0,384)	Acétochlore (0,25)
KERVOELLIC	PLUGUFFAN					Diuron (0,365)	Diuron (0,32)
PINAULT - PB ET M OUEST -Pluguffan-PZ2	PLUGUFFAN	Tébuconazole (18,4)	Tébuconazole (18,1)				
POINT P - BARBE (Quimper 1)-PZ1	QUIMPER	Tébuconazole (0,215)					
POINT P - BARBE (Quimper 1)-PZ2	QUIMPER	Tébuconazole (4,465)					
POINT P - BARBE (Quimper 1)-PZ4	QUIMPER	Tébuconazole (0,3)					
QUEMERE (Pleuven)-PZ2	PLEUVEN			Tébuconazole (0,105)			

Tableau 41 : points de prélèvement du SAGE avec au moins une molécule > 0.1 µg/l ; Source : ADES, 2012

En 2006 et 2007, du Tébuconazole (fongicide multicultures) a été retrouvé dans les points de Pluguffan (Pinault) et de Quimper (Point P), ainsi qu'au point de prélèvement de Pleuven (Quéméré) en 2008.

A partir de 2007, une contamination récurrente en Acétochlore (Herbicide racinaire utilisé en maïs) est apparue sur le puits de Kernévez à Trégourez.

A partir de 2010, une contamination au Diuron (herbicide de traitements généraux interdit depuis 2008) sur le puits de Kervoellic à Pluguffan.

Il est à noter que les molécules sont quantifiées principalement dans des ouvrages ne servant pas au captage d'eau potable et ne disposant donc pas de périmètre de protection. Seuls le puits de Trégourez et le captage de Pluguffan font l'objet d'un périmètre de protection de captage.

5)

CONCLUSION

Comparativement aux eaux superficielles abordées ci-après, il existe peu de données sur l'état des eaux souterraines.

B. QUALITE DES EAUX DE SURFACE

1)

RESEAU DE SUIVI

En 2011, le réseau de suivi global du bassin versant de l'Odet englobe 22 points de prélèvements. Ce dernier présenté sur la Carte 36 page 124 reprend l'ensemble des organismes effectuant des prélèvements sur le bassin versant, à savoir : le Sivalodet, le Conseil général du Finistère (CG 29) et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (AELB).

Les prélèvements sont réalisés par le Sivalodet, l'Agence de l'eau ou le Conseil général suivant les stations. Les échantillons des campagnes du Sivalodet sont analysés par des laboratoires.

Le Sivalodet assure le suivi de :

- sept points nodaux du Sage situés sur l'Odet, le Jet, le Steir, le Mur et le Corroac'h (en aval de leur bassin versant) ainsi que deux stations estuariennes (bactériologie des eaux),
- trois stations d'évaluation situées sur des affluents du Steir,
- quatre stations de suivi des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP),
- cinq stations de suivi de la salubrité de l'estuaire (analyses d'huîtres).

Selon les points, les analyses concernent les paramètres suivants : Ammonium (NH_4), nitrate (NO_3), nitrite (NO_2), OrthoPhosphate (PO_4), phosphore total (P_{total}), carbone organique dissous (COD), carbone organique total (COT), pesticides (30 molécules) et bactériologie (*Escherichia Coli*).

Les prélèvements sont réalisés de façon mensuelle à l'exception des pesticides dont la campagne de prélèvements est déclenchée en fonction de la pluviométrie (événement pluvieux de plus de 10 mm en 24 h). Il est important de noter que les prélèvements pesticides réalisés par le CG 29 et l'AELB sont quant à eux réalisés de façon mensuelle.

Le suivi de la qualité fait l'objet d'un rapport détaillé annuel regroupant les données du Sivalodet, du CG 29 et de l'AELB, réalisé par le Sivalodet.

Suite à la prise en compte de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux critères d'évaluation de la qualité des eaux superficielles, les grilles d'évaluation de la qualité des eaux superficielle a évolué. Cependant, l'ancienne grille Seq-Eau est conservée en parallèle à cet arrêté, car elle présente une échelle plus fine pour certains paramètres

2)

AZOTE DANS LES EAUX SUPERFICIELLES

L'azote est présent dans le sol, dans les eaux et dans l'air sous plusieurs formes selon son niveau d'oxydation et de minéralisation. Les diverses activités présentes sur le territoire, telles que l'agriculture, l'industrie et l'urbanisation via l'assainissement, influent sur la qualité de l'eau au regard du paramètre azote.

L'ammonium et les nitrates sont potentiellement lessivables et susceptibles de rejoindre les milieux aquatiques. Les nitrates se révèlent être plus lessivables que l'ammonium.

Les principales pressions liées aux nitrates sont inhérentes aux quantités d'azote (organique ou minéral) apportées sur les terres agricoles.

Les nitrates ne sont pas toxiques par eux-mêmes pour la vie piscicole. Ils peuvent en revanche être impliqués dans des phénomènes d'eutrophisation. Même si le paramètre limitant de l'eutrophisation en eau douce, est avant tout le Phosphore.

Au regard de la réglementation en vigueur, une teneur des eaux en nitrates supérieure à 50mg/l rend l'eau impropre à la consommation humaine.

L'ion ammonium dans l'eau indique une pollution des eaux liée à des rejets urbains et/ou industriels ou d'effluents d'élevage. Les nitrites sont le résultat d'une première oxydation des

ions ammonium dans le milieu naturel. Ces deux ions peuvent s'avérer toxiques pour les poissons, notamment du fait de la toxicité de la forme non ionisée de l'ion ammonium, à savoir l'ammoniac.

NITRATES

L'analyse de la qualité des eaux en nitrates se base sur la comparaison des données percentile 90 par rapport au seuil du bon état DCE. Ce seuil est fixé à 50mgNO₃/l. Seules les eaux présentant une concentration en deçà de cette valeur sont considérées en bon état.

Rappel des limites inférieures de classes de qualité pour les Nitrates selon l'arrêté du 25 janvier

2010

	Très bonne	Bonne	Mauvaise
NO ₃ (mg/l)	10	50	

La **carte 20** de l'atlas cartographique présente la qualité des eaux superficielles en nitrates sur les cours d'eau du SAGE.

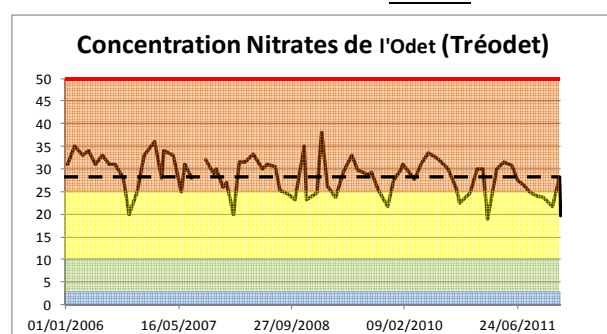
Le SAGE de l'Odet fixe pour 2013 des objectifs en Q90 de bon état plus restrictifs que les objectifs DCE :

	Odet (Tréodet)	Steïr (Troheïr)	Jet (Kerampensal)	Ruisseau du Mur - St Cadou (Créac'h Quéta)	Ruisseau du Corroac'h (Meil Mor)
NO ₃ (mg/l)	28	32	35	20	32

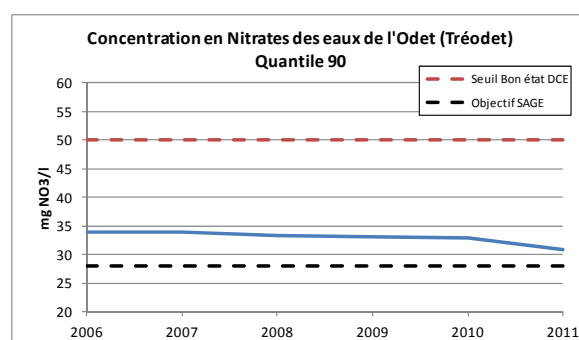
Les graphiques présentés ci-dessous montrent l'évolution des teneurs en Nitrates des principaux cours d'eau du SAGE depuis 2006 :

- Le trait rouge correspond à la limite de qualité Nitrates DCE
- Le trait pointillé noir correspond à l'objectif du SAGE
- Les fonds de couleur correspondent aux classes Seq-eau (<2mg/l ; 2-10 mg/l ; 10-25 mg/l ; 25-50 mg/l)

L'Odet



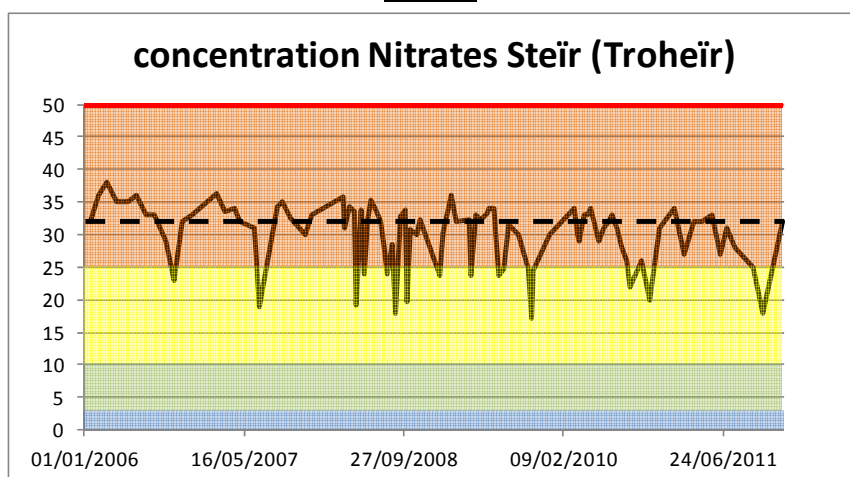
Graphique 21 : Variation en nitrates de l'Odet depuis 2006 ; Source SIVALODET



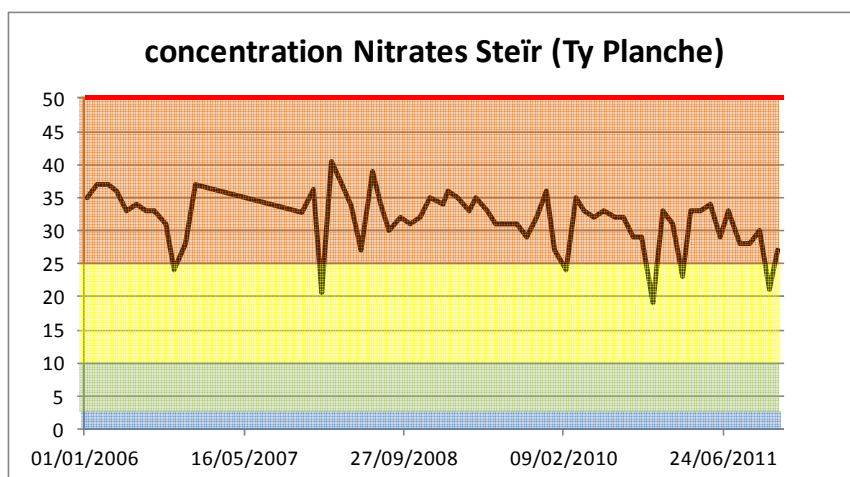
L'Odet présente une **bonne qualité** par rapport aux objectifs de 50 mg NO₃/l.

Si les concentrations en nitrates dépassent régulièrement les objectifs du SAGE, on observe une tendance à la baisse et un **rapprochement de l'objectif fixé par le SAGE**.

L'Odet est en bon état vis-à-vis du paramètre Nitrate, mais n'atteint pas encore les objectifs fixés par le SAGE.

Le Steir

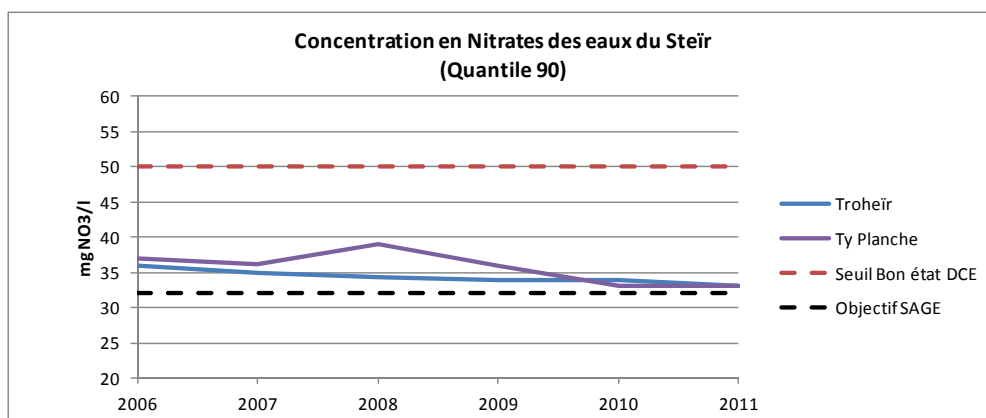
Graphique 22 : Variation en nitrates du Steir à Troheir depuis 2006 ; Source SIVALODET



Graphique 23 : Variation en nitrates du Steir à Ty Planche depuis 2006 ; Source OSUR

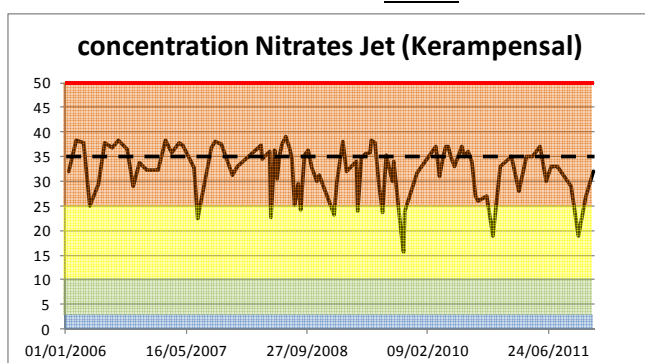
Le Steir présente une **bonne qualité** par rapport aux objectifs de 50 mg NO_3/l .

Là aussi, si les concentrations en nitrates dépassent régulièrement les objectifs du SAGE, on observe une tendance à la baisse et un **rapprochement de l'objectif fixé par le SAGE**.

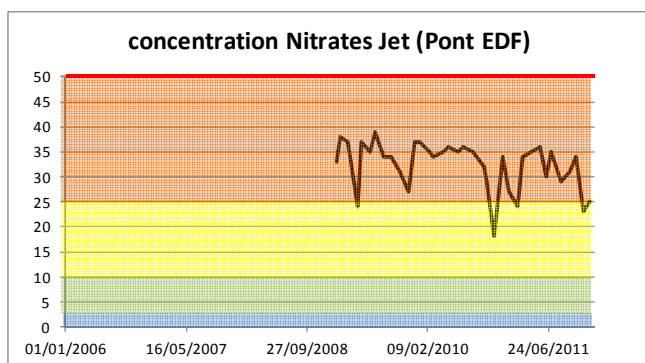


Graphique 24 : Concentrations en nitrates (Quantile 90) sur le Steir ; Source : SIVALODET, OSUR

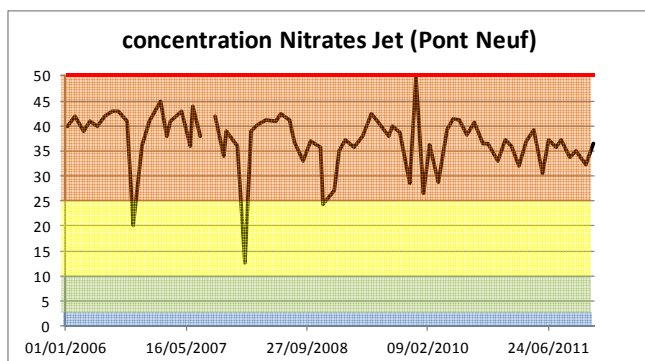
Le Steir est en bon état vis-à-vis du paramètre Nitrate, mais n'atteint pas encore les objectifs fixés par le SAGE.

Le Jet

Graphique 25 : Variation en nitrates du Jet à Kerampensal depuis 2006 ; Source SIVALODET



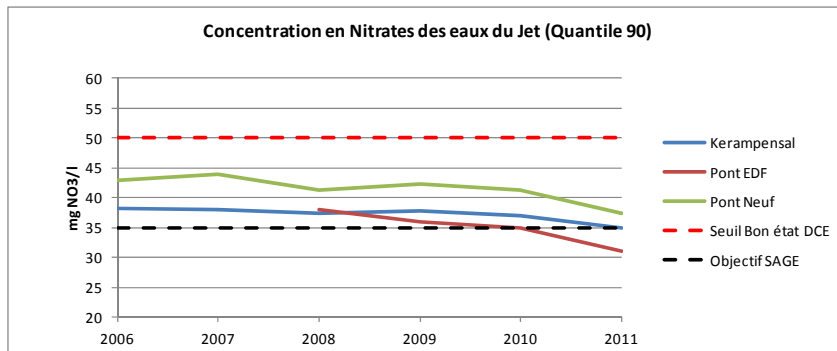
Graphique 26 : Variation en nitrates du Jet Pont EDF (station CG 29) depuis 2009 ; Source OSUR



Graphique 27 : Variation en nitrates du Jet Pont Neuf (station AELB) depuis 2006 ; Source OSUR

Le Jet présente une **bonne qualité** par rapport aux objectifs de 50 mg NO₃/l.

Là aussi, si les concentrations en nitrates dépassent régulièrement les objectifs du SAGE, on observe une tendance à la baisse et un **rapprochement de l'objectif fixé par le SAGE**.

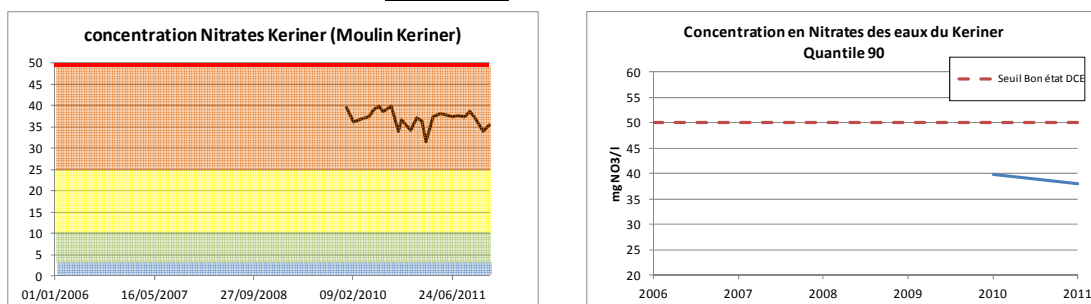


Graphique 28 : Concentrations en nitrates (Quantile 90) sur le Jet ; Source : SIVALODET, OSUR

Le Jet est en bon état vis-à-vis du paramètre Nitrate. Il atteint l'objectif du SAGE en 2011 au

niveau du point Nodal (Kerampensal).

Le Kériner

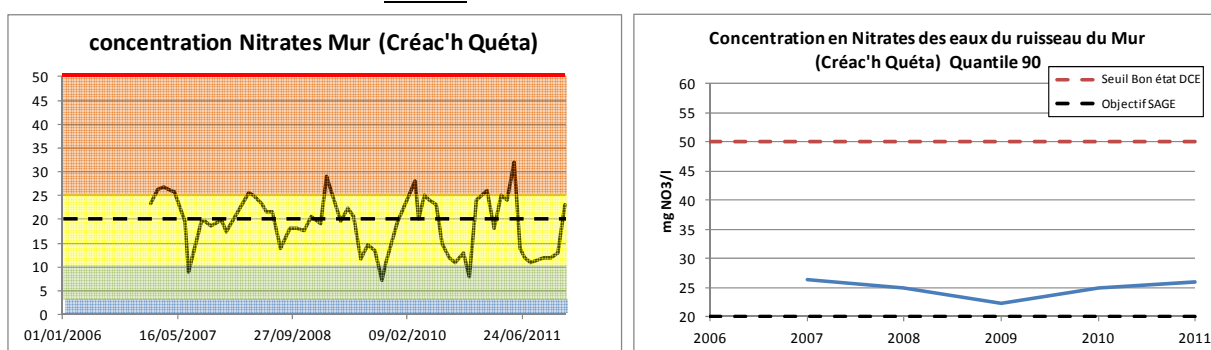


Graphique 29 : Variation en nitrates du Kériner (station AELB) depuis 2010 ; Source OSUR

Le Kériner est en **bon état** par rapport au seuil DCE. Il n'est pas possible de dégager une tendance sur les deux années dont nous disposons.

Le Kériner est en bon état vis-à-vis du paramètre Nitrate.

Le Mûr

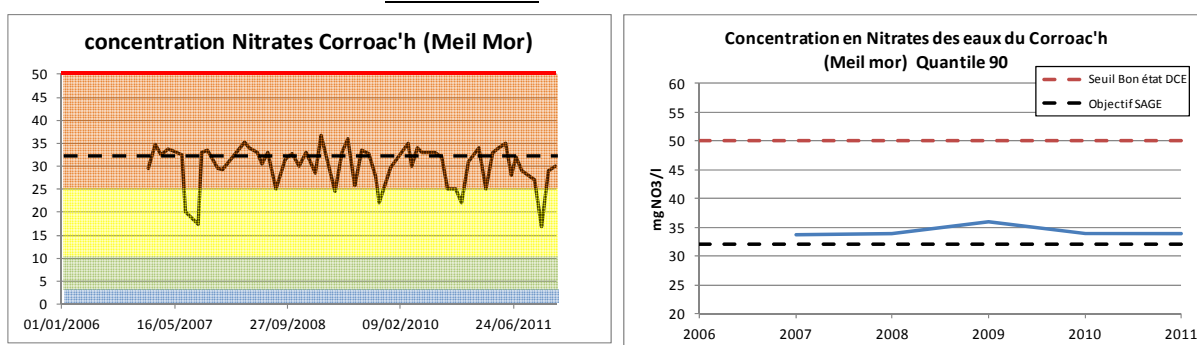


Graphique 30 : Variation en nitrates du Mur depuis 2007 ; Source SIVALODET

Le Ruisseau du Mur présente une **bonne qualité** par rapport aux objectifs de 50 mg NO₃/l, mais les concentrations en nitrates dépassent régulièrement les objectifs du SAGE. La concentration en Nitrates de ce cours d'eau semble **stagner**.

Le Mur est en bon état vis-à-vis du paramètre Nitrate, mais n'atteint pas les objectifs fixés par le SAGE.

Le Corroac'h



Graphique 31 : Variation en nitrates du Corroac'h depuis 2007 ; Source SIVALODET

Le Corroac'h présente une **bonne qualité** par rapport aux objectifs de 50 mg NO₃/l, mais les concentrations en nitrates dépassent régulièrement les objectifs du SAGE. Comme pour le Mûr, les concentrations en nitrates semblent **stagner**.

Le Corroac'h est en bon état vis-à-vis du paramètre Nitrate, mais n'atteint pas les objectifs fixés par le SAGE.

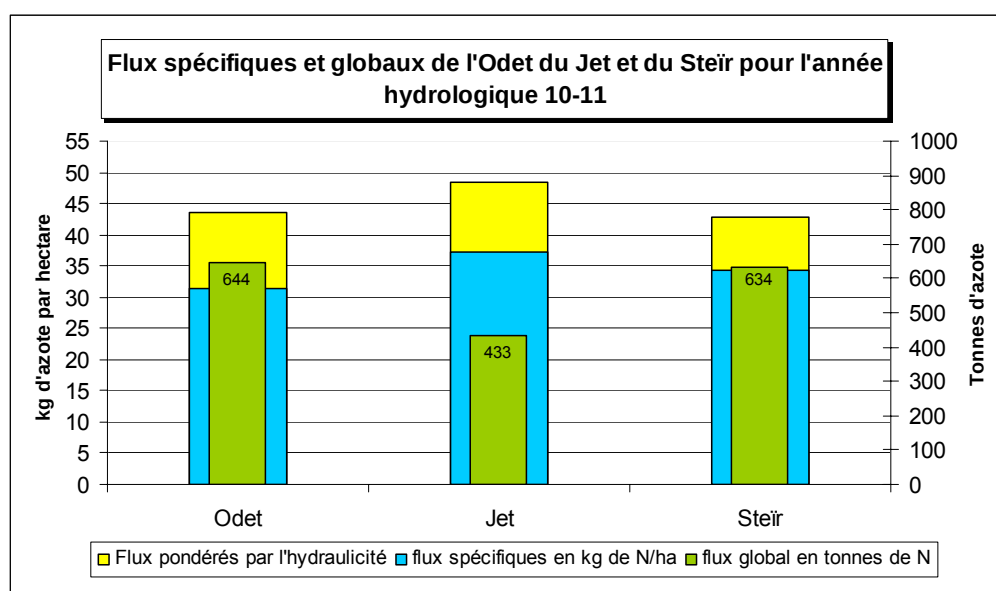
Flux d'azote par bassin versant

En complément des relevés de concentration de nitrates, il est intéressant d'avoir un regard sur les flux d'azote en résultant, la concentration seule ne permet pas d'évaluer la quantité d'azote arrivant à l'exutoire. L'évaluation des flux à l'exutoire se fera sur les 3 sous-bassins versants majeurs du territoire, à savoir le sous bassin de l'Odet (205 km²), du Jet (113 km²) et du Steir (184 km²).

Les variations de la concentration en nitrates dans les rivières bretonnes sont, dans 90% des cas corrélées positivement à celles du débit. L'imperméabilité du sous-sol du territoire implique des phénomènes importants de lessivage des nitrates en période hivernale liés à une circulation des eaux à dominante latérale. Les années récentes plus « sèches » sont un des facteurs d'explication de la limitation des concentrations de nitrates.

Les représentations sont effectuées à partir d'années hydrologiques (octobre à septembre).

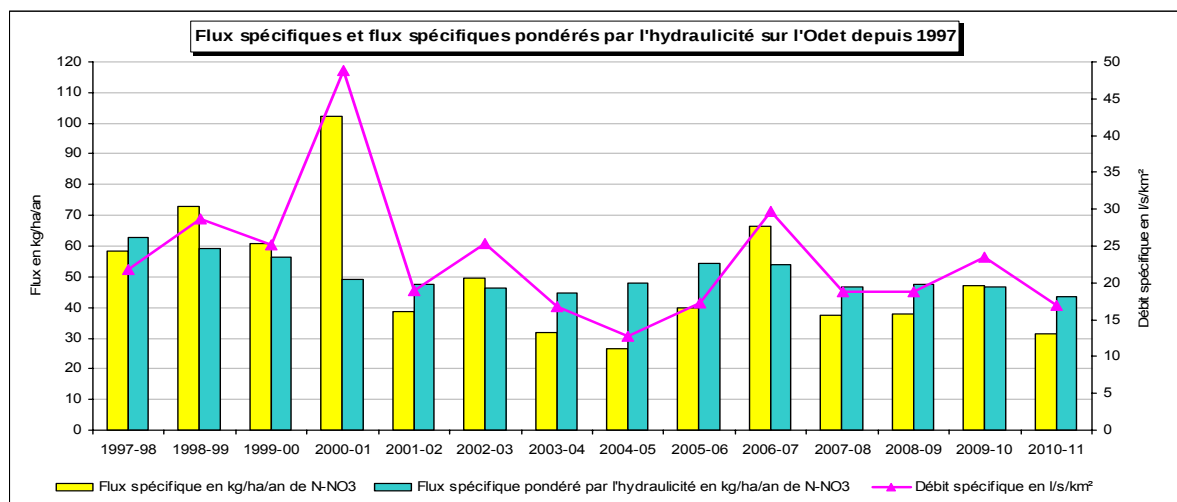
Pour pouvoir comparer les années hydrologiques entre elles l'ensemble, on pondère les flux par l'hydraulicité (rapport du débit annuel d'un cours d'eau comparé à sa moyenne interannuelle).



Graphique 32 : Flux d'azote de l'Odet, du Jet et du Steir pour l'année hydrologique 2010-2011 ; Source : SIVALODET

Le flux global 2011 pour les trois sous-bassins versants est de 1 711 tonnes d'azote. Le flux spécifique moyen atteint **34 kg de N-NO₃/ha** (soit 151 kg NO₃⁻/ha). Ces résultats sont donc bien inférieurs aux résultats de 2010 qui donnaient un flux de 2 437 tonnes et un flux spécifique moyen de **48 kg de N-NO₃/ha** (soit 213 kg NO₃⁻/ha). Cette baisse s'explique par le fait d'une année 2011 particulièrement sèche et donc des débits relativement faibles tout au long de cette année hydrologique.

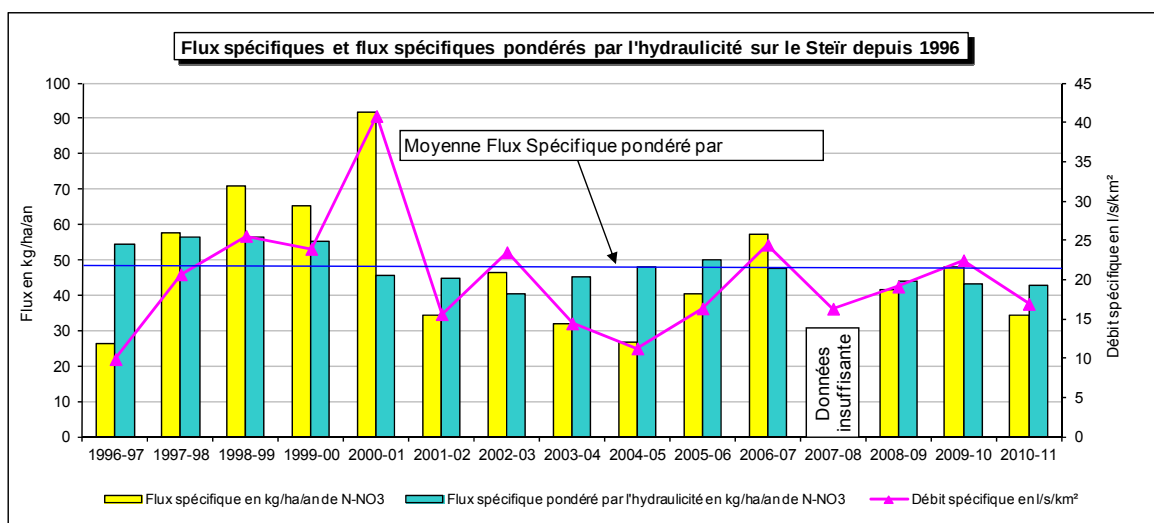
Les graphiques suivant présentent les variations interannuelles des flux d'azote par grand sous bassin versant :



Graphique 33 : Flux spécifiques et flux spécifique pondérés par l'hydraulicité sur l'Odet ; Source : SIVALODET

Le flux spécifique pondéré 2011 est de **43.6 kg N-NO3 /ha/an**. Sur les 14 dernières années hydrologiques, le flux moyen est de **50.4 kg N-NO3/ha/an**

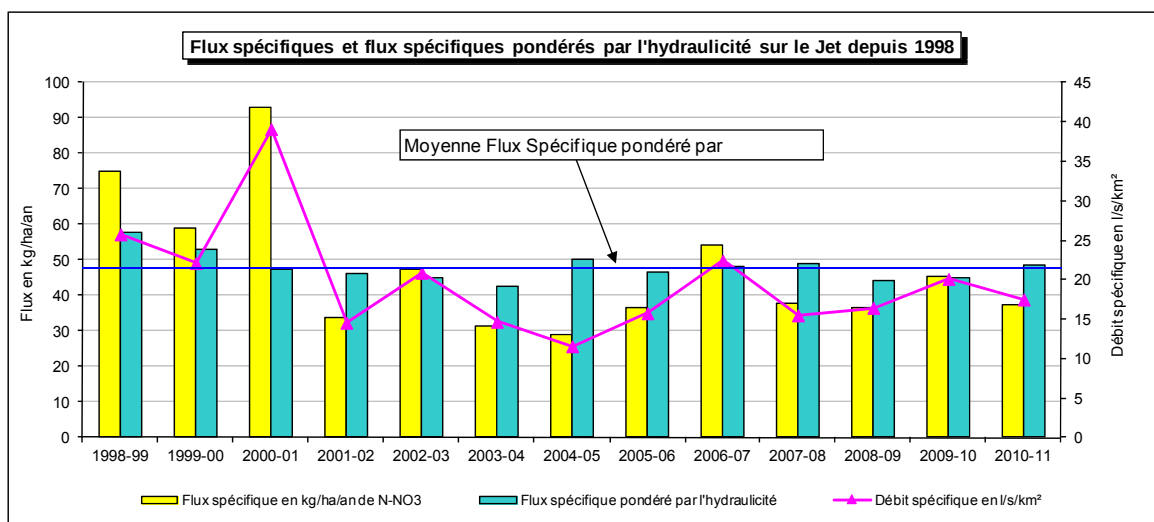
On observe une diminution des flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité entre 1997 et 2001, une légère augmentation entre 2001 et 2006 et une légère diminution entre 2006 et 2011.



Graphique 34 : Flux spécifiques et flux spécifique pondérés par l'hydraulicité sur le Steir ; Source : SIVALODET

Le flux spécifique pondéré 2011 est de **42.8 kg N-NO3 /ha/an**. Sur les 15 dernières années hydrologiques, le flux moyen est de **48.1 kg N-NO3/ha/an**.

On observe une diminution des flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité entre 1997 et 2002, une légère augmentation entre 2002 et 2006 et une légère diminution entre 2006 et 2011.



Graphique 35 : Flux spécifiques et flux spécifique pondérés par l'hydraulicité sur le Jet ; Source : SIVALODET

Le flux spécifique pondéré 2011 est de **48,5 kg N-NO3 /ha/an**. Sur les 13 dernières années hydrologiques, le flux moyen est de **47.9 kg N-NO3/ha/an**.

On observe une diminution des flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité entre 1998 et 2002, une légère augmentation entre 2002 et 2006 et une légère diminution entre 2006 et 2011.

Les trois sous bassin versants présentent des variations interannuelles similaires, et une moyenne de flux spécifique pondéré par l'hydraulicité proche de **50 kg N-NO3/ha/an**, qui est supérieure à la moyenne régionale. En effet, une synthèse réalisée en 2008-2009 sur 112 bassins et sous-bassins versants de Bretagne par le conseil scientifique de l'environnement en Bretagne (CSEB) montre que les flux spécifiques varient en moyenne sur la période 2005-2007 entre 10 et 97 kg N-NO3/ha/an d'azote nitrique, avec une moyenne régionale de 25 kg N-NO3/ha/an (**33 kg N-NO3/ha/an** sans le BV Vilaine).

La pression agricole sur le bassin versant n'est pas le seul facteur d'explication de l'importance du flux spécifique. A pression égale, les flux d'azote sont plus importants sur les bassins versants à **fort excédent hydrique** comme c'est le cas sur le territoire.

AMMONIUM ET NITRITES

La qualité des eaux superficielles pour les paramètres Ammonium et Nitrites est représenté **carte 21** de l'atlas cartographique.

Rappel des limites inférieures de classes de qualité l'Ammonium et les Nitrites

	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,1	0,3	0,5	1	

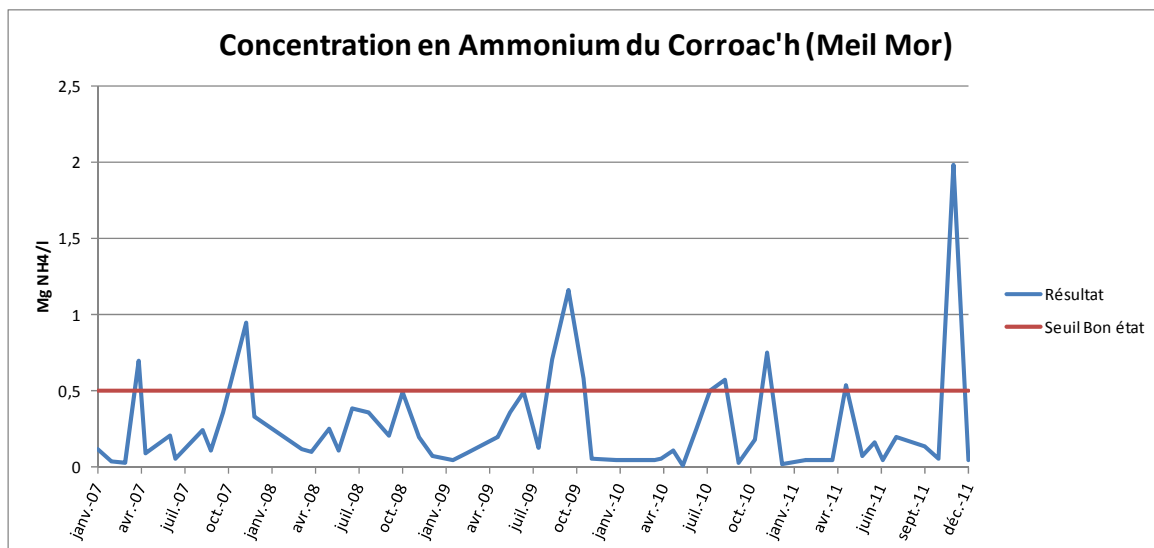
Rappel des Objectifs du SAGE en Q90 pour l'Ammonium et les Nitrites

	Odet (Tréodet)	Steïr (Troheïr)	Jet (Kerampensal)	Ruisseau du Mur - St Cadou (Créac'h Quéta)	Ruisseau du Corroac'h (Meil Mor)
NH ₄ (mg/l)	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5
NO ₂ (mg/l)	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1

L'Odet, le Steïr, le Jet et le Kériner sont en très bon état vis-à-vis du paramètre ammonium en

2011, le ruisseau du Mur est en bon état, seul le Corroac'h est dégradé avec 0.54 mg NH₄ / l (état moyen depuis 2009).

Le graphique suivant montre l'évolution des concentrations en Ammonium pour le point de suivi Meil Mor sur le Corroac'h depuis 2007 :

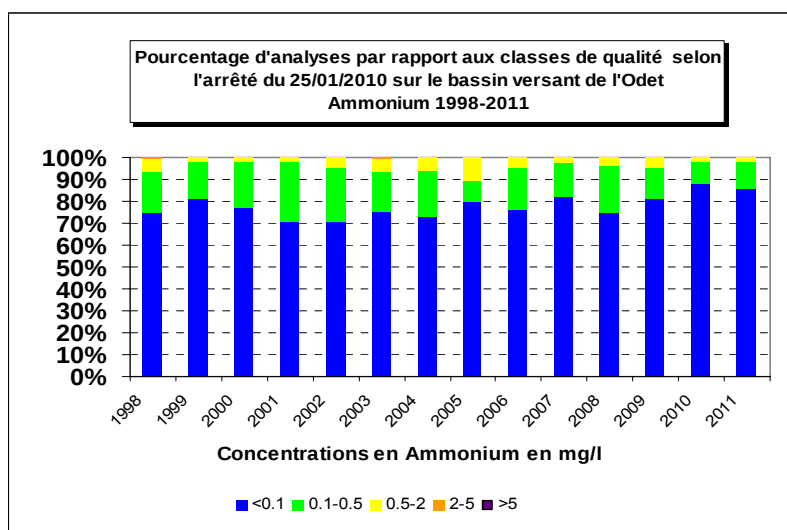


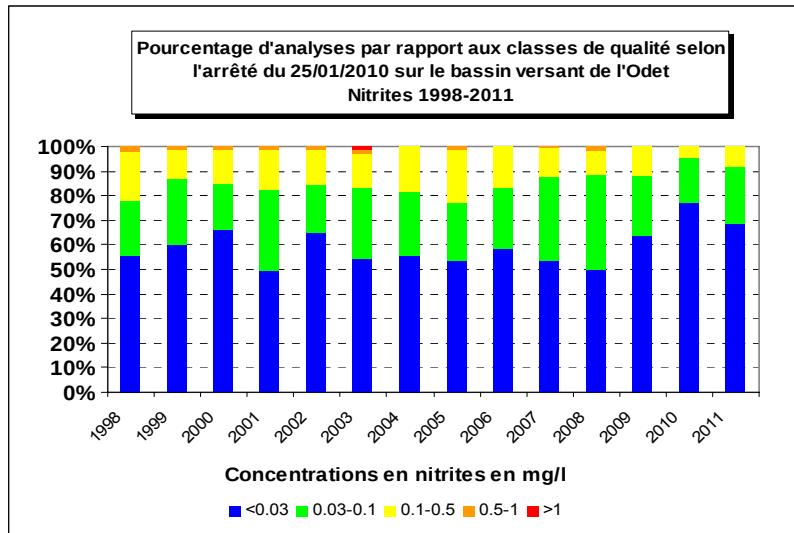
Graphique 36 : Evolution de la concentration en ion Ammonium du Corroac'h ; Source : SIVALODET

Il est difficile d'établir une saisonnalité des pics de concentration. Il semble y avoir 2 pics par an, un au printemps, et un en automne. Le point de prélèvement est situé à proximité d'une pisciculture. Il a d'ailleurs été déplacé en amont en 2010. Il est possible qu'il subsiste des interférences entre les bassins à proximité et les prélèvements.

L'Odet, le Steïr, le Jet et le Kériner sont en très bon état vis-à-vis du paramètre Nitrite en 2011, le ruisseau du Mur et le Corroac'h sont en bon état. Avec 0.04 mg NO₂/l en 2011, l'Odet ne respecte pas les objectifs du SAGE. C'est le cas aussi pour le Mur et le Corroac'h avec respectivement 0.18 et 0.13 mg NO₂/l.

Les graphiques suivant montrent l'évolution de ces paramètres depuis 1998 selon les anciens seuils Seq-Eau :





Graphique 37 : Evolution des paramètres Ammonium et Nitrites sur l'ensemble du Bassin versant depuis 1998 ; Source : SIVALODET

3) PHOSPHORE ET EUTROPHISATION DANS LES EAUX SUPERFICIELLES

Dans les eaux superficielles, les formes du phosphore classiquement analysées sont :

- le phosphore total qui correspond à l'ensemble des formes du phosphore dans l'eau (soluble, particulaire, organique) ;
- les orthophosphates qui correspondent aux formes les plus solubles et les plus directement assimilables par les plantes.

Le phosphore n'est pas directement un élément toxique pour la faune aquatique. Il constitue l'un des paramètres nutritifs majeurs de la croissance des végétaux. **Dans les eaux douces**, il constitue souvent le paramètre nutritif limitant de l'eutrophisation (développement excessif de végétation).

Les objectifs donnés par la Directive Cadre sur l'Eau concernant le phosphore pour l'atteinte du **bon état** sont de **0,2 mg P/L**.

NB : Pour le Phosphore, un échantillonnage trop lâche peut induire une erreur d'évaluation importante entre le flux mesuré, et le flux total annuel. La majeure partie des flux de phosphore transite dans les cours d'eau dans un court laps de temps, généralement après un épisode pluvieux. Le phosphore provenant de l'érosion des sols par ruissellement, et par la mise en suspension des particules accumulées dans le lit des cours d'eau peut croître très rapidement. Les concentrations mesurées peuvent être multipliées par 20 en une demi-heure.

Il faut donc rester prudent sur l'interprétation des mesures de phosphore qui sont généralement réalisées avec un pas de temps fixe.

ORTHOPHOSPHATES

La **carte 22** de l'atlas cartographique présente la qualité des eaux superficielles en Orthophosphates sur les cours d'eau du SAGE.

Rappel des limites inférieures de classes de qualité pour les orthophosphates

	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Orthophosphates (mg/l)	0,1	0,5	1	2	

Rappel des Objectifs du SAGE en Q90 pour les Orthophosphates

	Odet (Tréodet)	Steïr (Troheïr)	Jet (Kerampensal)	Ruisseau du Mur - St Cadou (Créac'h Quéta)	Ruisseau du Corroac'h (Meil Mor)
PO4 (mg/l)	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5

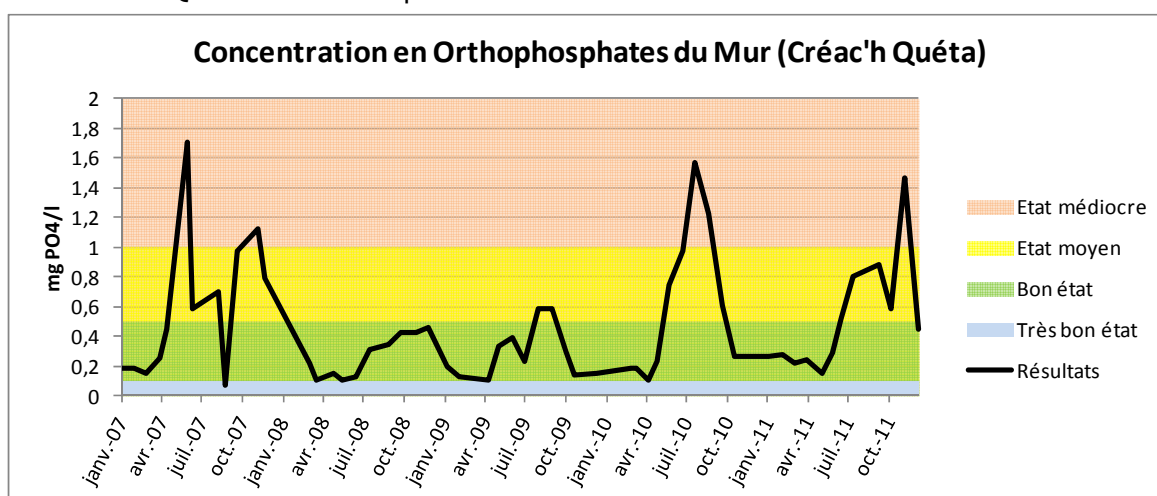
L'Odet, le Steïr à Troheïr, le Jet à Pont Neuf et le Kériner sont en **très bon état** vis-à-vis du paramètre Orthophosphate.

Le Steïr à Ty Planche, et le Jet Kerampensal et à Pont EDF, et le Corroac'h sont en **Bon état**.

Seul le ruisseau du Mur est dégradé avec 0.88 mg PO4/l en 2011 et 1.22 mg PO4/l (**état médiocre**).

Seuls le Mur et le Steïr en 2010 ne respectent pas les objectifs du SAGE.

Le graphique suivant montre l'évolution des concentrations en Orthophosphates pour le point de suivi Créac'h Quéta sur le Mur depuis 2007 :



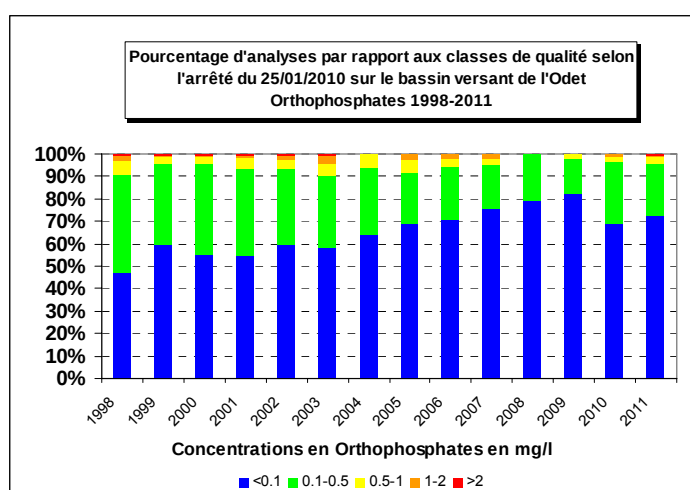
La saisonnalité et l'intensité des pics de concentration sont relativement aléatoires.

Seul ce paramètre dégrade ce cours d'eau, une hausse de la concentration en Orthophosphate due à un excédent de fertilisation organique serait accompagnée de la hausse d'autres nutriments.

Les communes situées sur ce bassin versant ont de faible capacité d'accueil, la pression touristique n'est donc pas importante.

Selon la base de données des eaux résiduaires urbaines, la station d'épuration de Pleuven Saint Evarzec à une charge maximale entrante de 4300 Equivalents Habitants (EH) pour une capacité de 2800 EH. Selon le SEA, le Syndicat de Clohars Fouesnant a un projet de STEP de 15 000 EH.

Le graphique suivant montre l'évolution du paramètre Orthophosphate depuis 1998 selon les anciens seuils Seq-Eau :



Graphique 38 : Evolution du paramètre Orthophosphate sur l'ensemble du Bassin versant depuis 1998 ;
Source : SIVALODET

4)

MATIERES ORGANIQUES DANS LES EAUX SUPERFICIELLES

La matière organique présente dans les cours d'eau est appréhendée par la mesure de :

- la **demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5)**, qui exprime la quantité d'oxygène nécessaire à l'oxydation des matières organiques contenues dans l'eau par les micro-organismes du milieu exprimée en mg/l
- le **carbone organique dissous (COD)**, qui représente la teneur en carbone liée à la matière organique exprimé en mg C/l
- le **taux de saturation de l'eau en oxygène dissous**, exprimé en % et la **concentration en oxygène dissous**

Les paramètres DBO5, Taux de saturation en oxygène et Oxygène dissous reflètent une très bonne qualité.

La surveillance concernera surtout le paramètre COD.

La **carte 23** de l'atlas cartographique présente la qualité des eaux superficielles en COD sur les cours d'eau du SAGE.

Rappel des limites inférieures de classes de qualité pour le carbone organique dissous

	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Carbone organique dissous	5	7	10	15	

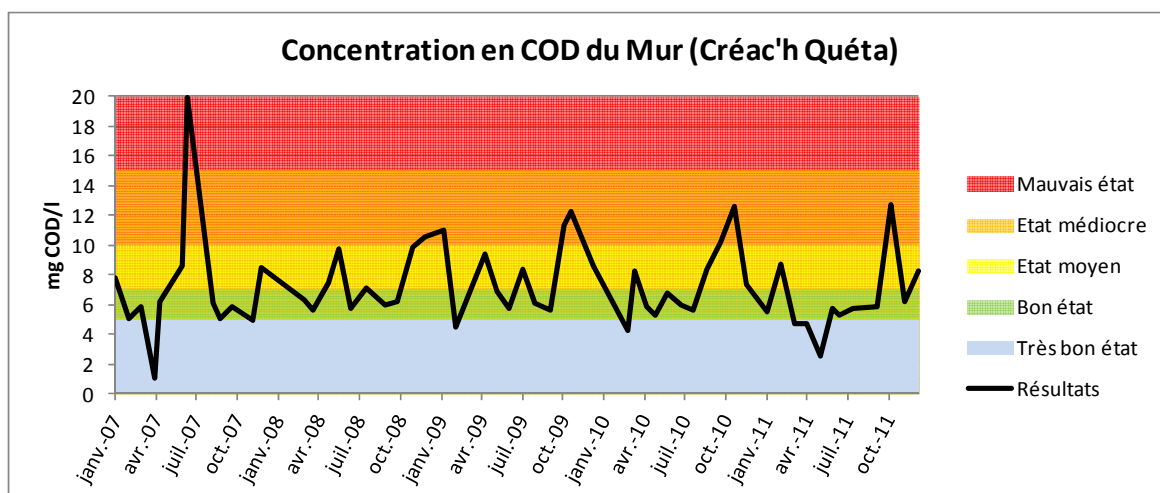
Rappel des objectifs du SAGE en Q90 pour le carbone organique dissous

	Odet (Tréodet)	Steïr (Troheïr)	Jet (Kerampensal)	Ruisseau du Mur - St Cadou (Créac'h Quéta)	Ruisseau du Corroac'h (Meil Mor)
COD (mg/l)	4	4	5	10	7

En 2011, pour le Paramètre COD :

- L'Odet, le Steïr (à Troheïr, Pont Quéau, Ster ar Hoat), le Jet et le Kériner sont en **Très bon état**
- Le Steïr à Ty Planche et le Corroac'h sont en **Bon état**
- Le Mur est dégradé **en état moyen** mais on constate une amélioration par rapport aux années précédentes (état médiocre en 2010 et 2009)

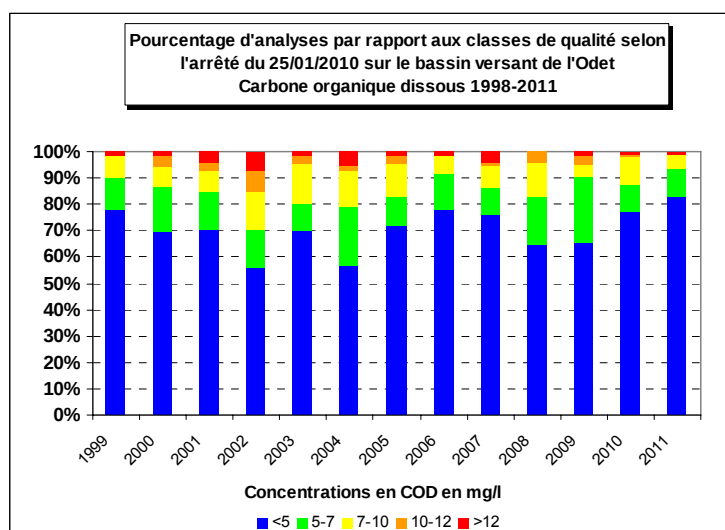
Le graphique suivant présente l'évolution de la concentration en COD des eaux du Mur au point Créac'h Quéta :



Graphique 39 : Evolution de la concentration en COD des eaux du Mur ; Source : SIVALODET

On remarque une certaine saisonnalité dans la concentration en COD du Mûr, avec des pics de concentrations en début de saison des pluies (octobre-novembre). Ce « comportement » est typique de cours d'eau jalonné de plan d'eau. On observe un phénomène d'eutrophisation de ces plans d'eau pendant la période estivale, et un lessivage des matières organiques au retour des précipitations.

Le graphique suivant montre l'évolution du paramètre COD depuis 1998 selon les anciens seuils Seq-Eau :



Graphique 40 : Evolution de la concentration en COD depuis 1999 ; Source SIVALODET

Il est délicat de conclure à une tendance d'évolution pour ce paramètre très sensible aux conditions climatiques lors du prélèvement. Les cours d'eau les plus impactés sont le Mûr et le Corroac'h.

5)

MICROPOLLUANTS DANS LES EAUX SUPERFICIELLES

Le suivi de la qualité chimique d'une masse d'eau en vue de l'évaluation de son bon état ou non, est établi sur la base d'une liste de polluants spécifiques pour lesquels des normes limites d'émission sont définies : ce sont les normes de qualité environnementales. Les substances identifiées sont des substances présentant un risque pour l'environnement aquatique.

Au total, 41 molécules sont identifiées par la Commission européenne :

- les substances prioritaires, au nombre de 20, dont les rejets, les émissions et les pertes doivent progressivement être réduits (au titre de l'annexe X de la DCE),
- les substances dangereuses prioritaires, au nombre de 13, dont les rejets, les émissions, et les pertes doivent être supprimés dans un délai de 20 ans (au titre de l'annexe X de la DCE),
- les substances dangereuses au titre de la Directive 76/464/CEE de 1976, au nombre de 8, dont les rejets, les émissions et les pertes doivent être supprimés dans un délai de 20 ans (au titre de l'annexe IX de la DCE).

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)

Le SDAGE 2009-2015 a reporté l'objectif de bon état chimique à l'horizon 2027 pour les quatre cours d'eau suivants : le Frouit¹⁸, le Kériner, le Lendu et le Steir. Faute de données sur l'état chimique sur ces cours d'eau et compte tenu d'extrapolations de leurs états les définissant comme étant de nature à être pollués par les hydrocarbures, ce report probablement éloigné de la réalité leur a été assigné.

L'analyse des HAP s'est déroulée sur une année de novembre 2010 à octobre 2011. Ces mesures permettent de caractériser les masses d'eau au regard des HAP afin de valider un objectif d'état en rapport avec la réalité.

Les molécules analysées sont les suivantes : Acénaphthène, anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluorenthène, benzo(ghi)pérylène, benzo(k)fluorenthène, fluorenthène, indéno(123-cd)pyrène, naphthalène.

Tableau des seuils d'admissibilité des HAP au titre de l'arrêté du 25 janvier 2010 :

Substances prioritaires analysées	Moyenne admissible	Concentration maximale admissible
Anthracène	0,1µg/l	0,7µg/l
Benzo(a)pyrène	0,05µg/l	0,1µg/l
Benzo(b)fluoranthène	Σ = 0,03µg/l	
Benzo(k)fluoranthène		
Benzo(ghi)pérylène	Σ = 0,002µg/l	
Indéno(123-cd)pyrène		
Naphtalène	2,4µg/l	
Fluoranthène*	0,1µg/l	
* Le fluoranthène est un indicateur d'autres HAP plus dangereux		

Tableau 42 : Seuils d'admissibilité des HAP ; Source : Arrêté du 25 janvier 2010.

A l'étude des 12 analyses effectuées, seul le prélèvement effectué sur le **Frouit** le 20 décembre 2010 a mis en évidence 4 des 9 molécules recherchées.

¹⁸ Ce cours d'eau fait en fait partie de la masse d'eau de l'Odet. Une confusion avec le Frouit (Laïta) a du être commise au moment de ce déclassement.

Analyse du 20 décembre sur le Frouit (pt 1)		
Acénaphène	0,03	
Anthracène	0,015	
Benzo(a)pyrène	0,03	
Benzo(b)fluoranthène	0,022	Σ = 0,064
Benzo(k)fluoranthène	0,042	
Benzo(ghi)perylène	0,032	Σ = 0,063
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,031	
Naphtalène	0,05	
Fluoranthène	0,064	

Les molécules suivantes ont leur concentration supérieure au seuil d'admissibilité (selon l'arrêté du 25 janvier 2010) : benzo(b)fluorenthène, benzo(k)fluorenthène, benzon(ghi)perylène et indéno(1,2,3-cd)pyrène. Dans ce contexte urbain, il y a de fortes probabilités pour que ces HAP proviennent de la combustion de carburant automobile, principal origine de ces molécules.

Avec ce seul résultat ne répondant pas aux exigences règlementaires et en prenant en compte la notion de quantile 90, **l'ensemble de ces masses peut être considéré en bon état du point de vu des HAP et le report d'objectif pour 2027 paraît donc injustifié sur ces paramètres.**

SUBSTANCES PHYTOSANITAIRES PRIORITAIRES

Certains pesticides sont identifiés comme substances prioritaires. Le tableau ci-dessous liste ces pesticides :

Pesticides	Valeur Seuil Eau (µg/l)
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

Tableau 43 : liste des pesticides identifiés comme substances prioritaires

En 2011, seul le Diuron a été détecté sur le Steir à Ty Planche (0.027 µg/l), et sur le Jet à Pont EDF (0.026 µg/l), à des concentrations inférieures au seuil de bon état.

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Les objectifs du SDAGE concernant les pesticides appuient et renforcent les actions du plan national de réduction des usages des pesticides (Plan Ecophyto 2018) mis en place par le Ministère de l'Agriculture suite au Grenelle de l'environnement. Le SDAGE demande aux SAGE d'établir un plan de réduction de l'usage des pesticides agricole et non agricole, cohérent avec le plan Ecophyto.. Le plan de réduction des usages des phytosanitaires devra identifier les zones sur lesquelles les efforts de réduction devront porter en priorité.

Le Conseil général réalise l'analyse des 28 substances présentées ci-dessous uniquement à la station de Ty Planche. Au niveau de la station de Pont EDF, les substances analysées sont les suivantes : 2.4 D, 2.4 D MCPA, AMPA, Chlortoluron, Diuron, Glyphosate, Linuron et Oxadiazon.

Le Sivalodet réalise l'analyse de 30 substances sur les cinq points nodaux eaux douce du Sage à savoir : Kerampensal (pt 12), Créac'h Quéta (pt 13), Meil Mor (pt 14), Tréodet (20), Troheir (pt 80).

Conseil général du Finistère	Sivalodet
Paramètres	
2,4-D	2,4-D
2,4-MCPA	2,4-MCPA
Aminotriazole	Acétochlore
AMPA	Alachlore
Atrazine déséthyl	Aminotriazole
Bentazone	AMPA
Boscalid	Atrazine déséthyl
Carbétamide	Bentazone
Chlortoluron	Bifenox
Dicamba	Boscalid
Diuron	Clopyralide
Ethofumésate	Dicamba
Flazasulfuron	Diflufenicanil
Fluroxypyr	Dimétachlore
Glyphosate	Dimethenamide
Iprodione	Diuron
Isoproturon	Epoxiconazole
Linuron	Ethofumésate
Mécoprop	Glyphosate
Mésotrione	Ioxynil
Métazachlore	Isoproturon
Métolachlore	Linuron
Oxadiazon	Mécoprop
Oxadixyl	Mésotrione
Propamocarb	Métaldéhyde
Propyzamide	Nicosulfuron
Sulcotrione	Oxadiazon
Tébuconazole	Pendiméthaline
	Sulcotrione
	Triclopyr

Tableau 44 : Liste des produits phytosanitaires suivis par le CG 29 et le Sivalodet ; Source Rapport qualité eau 2011, Sivalodet.

Situation sur le SAGE :

Seules 2 stations présentent des dépassements de seuil phytosanitaire en 2011 :

- Ty Planche sur le Steir : l'AMPA (métabolite du Glyphosate, désherbant à usage général) est quantifié du mois d'avril 2011 au mois de novembre 2011, et dépasse le seuil de 0.1 µg/l sur 7 des 12 prélèvements (maximum 0.58µg/l le 17/10/2011)
- Pont EDF sur le Jet : la concentration en Glyphosate atteint 0.91 µg/l le 15/6/2011, et celle de l'AMPA 0.13 µg/l le 4/7/2011

SUBSTANCES MEDICAMENTEUSES :

Il n'existe pas de suivi connu sur le SAGE.

Actuellement, aucune valeur guide ne permet de définir un impact de telle ou telle substance, une réflexion est à l'étude.

6) BACTERIOLOGIE

L'analyse bactériologique ne conditionne en rien le classement en bon état des cours d'eau. Le SAGE n'a d'ailleurs pas défini d'objectifs pour les stations en rivière.

Des analyses d'E. coli sont réalisées pour connaître la situation en amont de l'estuaire.

Les résultats bactériologiques sont particulièrement influencés par les conditions météorologiques.

Les prélèvements réalisés par le SIVALODET sont analysés selon la grille Seq-eau :

	Très bonne	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Très Mauvaise
E.coli (unités/100 ml)	20	200	2000	20 000	

Selon cette ancienne grille, en 2011 :

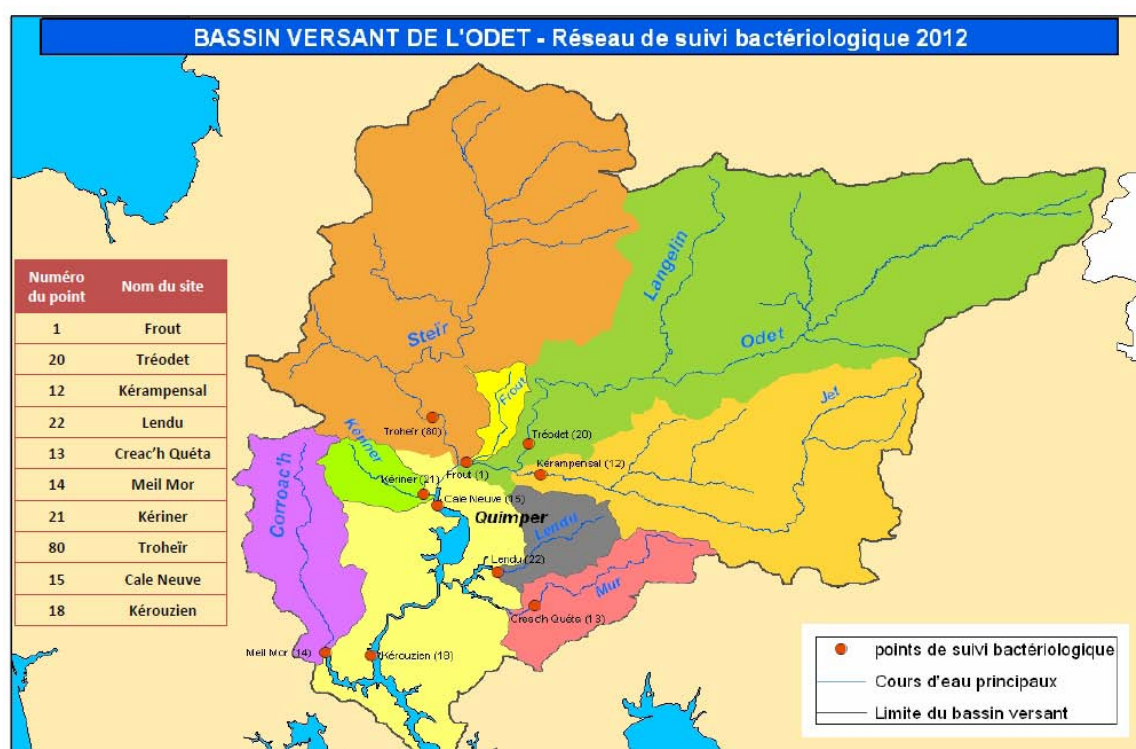
- Le Steir et le Corroac'h sont dans **un état moyen**
- Le Jet et le Mûr sont **en mauvais état**.

Les analyses montrent un problème récurrent de la pollution bactérienne sur l'ensemble du bassin.

Afin d'identifier l'origine de ces pollutions, un programme d'analyse bactériologique incluant la recherche de marqueurs de pollution d'origine fécale a été mis en place en 2012 pour 1 an.

Cette étude de discrimination de contaminations bactériologiques menée par IDHESA est basée sur l'analyse de marqueurs microbiologiques et chimiques permettant d'identifier l'origine animale (Ruminants, Porcins) ou humaine de la pollution fécale.

La carte suivante localise les points de suivi de ce réseau :



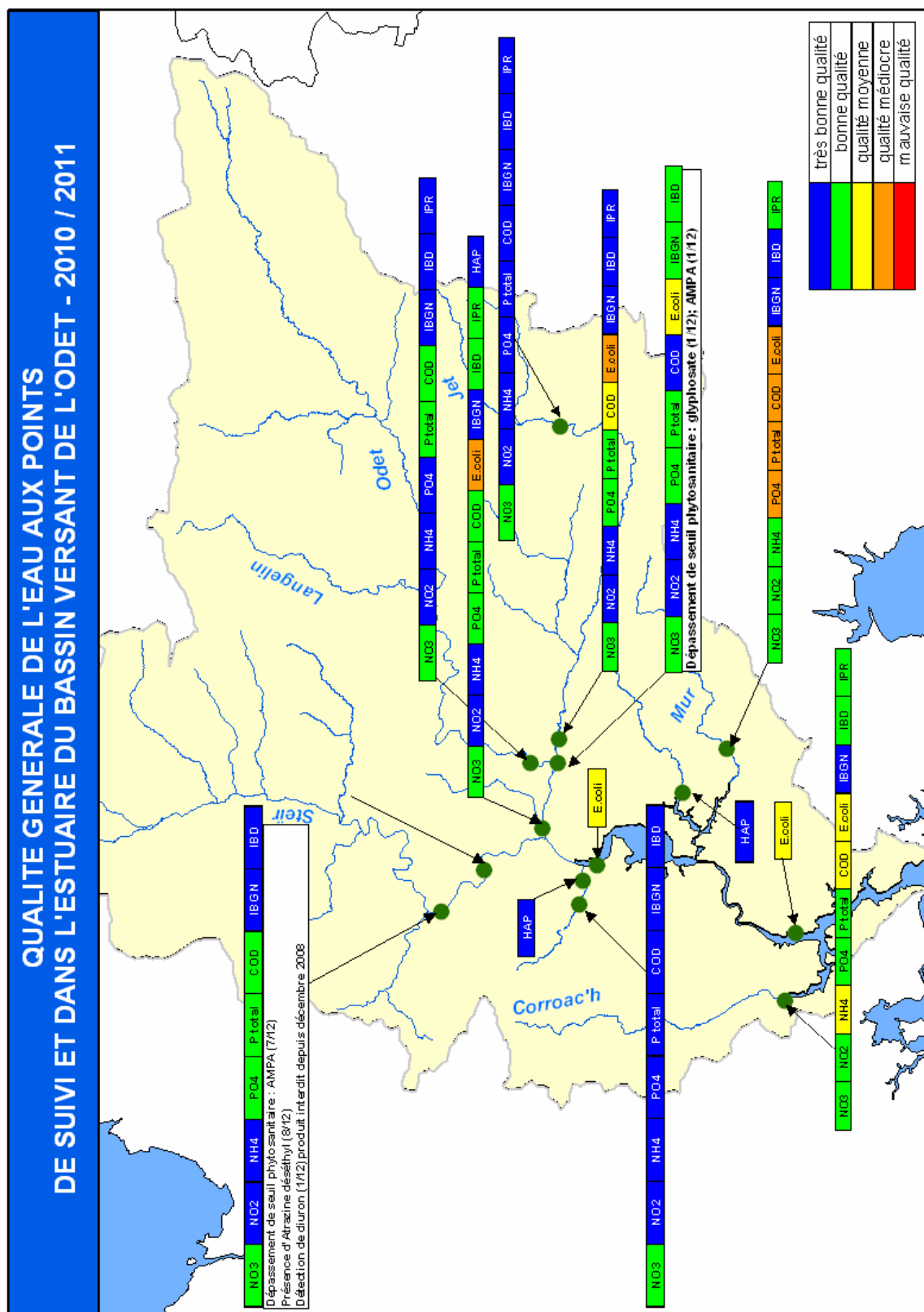
Carte 35 : Localisation des points de suivi bactériologique ; Source : Etude de discrimination de contaminations bactériologiques, IDHESA, 2012

Des actions de reconquête de la qualité bactérienne seront préconisées en fonction des résultats

d'analyse des marqueurs et des caractéristiques de chaque bassin versant.

C. SYNTHESE

La carte suivante synthétise la qualité des cours d'eau du SAGE pour l'année 2011 :



Carte 36 : Carte de synthèse de la qualité des cours d'eau du SAGE en 2011 ; Source : SIVALODET

Qualité Physico Chimique	• La qualité Physico-chimique est bonne à très bonne dans l'ensemble (Hormis Phosphore et COD sur le Mur et l'Ammonium sur le Corroac'h) • Objectif Nitrates du SAGE non atteints mais en dessous du seuil Bon état DCE • Flux d'azote spécifique proche de 50 kg N/ha/an supérieur à la moyenne régionale de 33 kg N/ha/an • Présence de pesticides sur le Steïr et le Jet • Contamination bactériologique importante sur les points suivis
Pressions / Contraintes	• Une agriculture à orientation polyculture élevage avec une pression d'élevage concentrée en amont du Jet, Du Steïr, du Mûr, du Corroac'h et du Langelin • Réseau routier • Dégradation des macro polluants • Pression de population au niveau de Quimper • L'assainissement collectif est dans l'ensemble performant (sauf peut-être pour la station de Pleuven Saint Evarzec) • La pression touristique s'exerce principalement sur le littoral • Avec 3 piscicultures restantes, la pression de celles-ci a fortement diminué
Manque de données	• <i>Données assainissement, notamment sur la qualité des réseaux (influence des pluies)</i> • <i>Homogénéité des diagnostics des assainissements autonomes</i> • <i>Données sur les eaux souterraines</i> • <i>Substances médicamenteuses</i>
Atouts	• Suivi régulier de la qualité • Diminution des pressions agricoles avec en parallèle la réalisation de programmes de lutte contre les pollutions d'origine agricole • Peu de pressions industrielles et piscicoles • Des plans de désherbage réalisés dans les 26 communes du SIVALODET • Charte « jardiner au naturel »
Programmes en cours	• Programme Breizh Bocage sur le Steïr • Projet CTMA ZH • Etude discrimination de la bactériologie

IV.2. QUALITE BIOLOGIQUE

A. POINT SUR LES INDICATEURS BIOLOGIQUES DU BON ETAT « DCE »

La qualité biologique est caractérisée directement à partir de quatre indices biologiques mesurés sur les cours d'eau :

- Indice Poissons Rivières (IPR), qui caractérise les peuplements piscicoles en prenant en compte l'abondance, la diversité et la conformité des espèces présentes par rapport aux espèces théoriquement présentes (selon le type de cours d'eau), l'abondance de chaque classe d'âge,
- Indice Macro invertébré (ancien Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)), qui caractérise les peuplements de macro-invertébrés benthiques en prenant en compte l'espèce la plus sensible (taxon indicateur) et le nombre d'espèces présentes (diversité),
- Indice Biologique Diatomées (IBD), qui caractérise les peuplements de diatomées, reflétant la qualité physico-chimique de l'eau,
- Indice Biologique Macrophyte Rivière (IBMR), qui caractérise les peuplements de végétaux aquatiques en prenant en compte les espèces présentes et leur abondance relative.

Ces éléments, agglomérés, permettent d'évaluer la qualité écologique globale des milieux aquatiques, tant en termes de qualité d'eau que d'habitat (Cf. **Annexe I.X.6** « La qualité biologique »)

Il est à noter que ces différents indices sont à nuancer dans la mesure où la qualité biologique des eaux ne reflète pas l'image de l'état piscicole notamment perçu par les acteurs du territoire.

B. ETAT BIOLOGIQUE GLOBAL DES COURS D'EAU DU BV

La qualité biologique des cours d'eau du SAGE est représentée sur la carte 24 de l'Atlas Cartographique.

Une campagne de prélèvement de l'ensemble des stations du SIVALODET était prévue en 2011. Suite à un évènement pluvieux majeur, cette campagne a été reportée en 2012.

1) L'INDICE POISSON RIVIERE (IPR)

L'IPR est basé sur l'analyse des populations de poissons sensibles à la qualité de l'eau et de l'habitat. Il correspond à l'écart entre la composition du peuplement attendu et la composition du peuplement observé.

Rappel des limites inférieures de classes de qualité pour l'IPR

	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
IPR	7	16	25	36	

Le tableau suivant synthétise les IPR réalisés sur le bassin versant :

Station	Cours d'eau	2007	2008	2009	2010	2011
Pont Neuf	Jet	3,6			5,4	
Tréodet	Odet		7,5		6,4	
Kerampensal	Jet		4,4			
Troheïr	Steïr		7,1			
Ty Planche	Steïr					4
Moulin de Kériner	Kériner				9,06	

Créac'h Quéta	Mûr		11,2			
Meil Mor	Corroac'h		10,4			

Les cours d'eau suivis pour ce paramètre sont en bon ou en excellent état vis-à-vis de leur population piscicole.

2)

L'INDICE MACRO INVERTEBRES (EX IBGN)

L'Indice Macro invertébrés est basé sur l'analyse d'organismes vivants

Rappel des limites inférieures de classes de qualité pour l'IBGN

	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
IBGN	16	14	10	6	

Le tableau suivant indique les indices Macro invertébrés mesurés sur les 5 dernières années sur le bassin versant :

Station	Cours d'eau	2007	2008	2009	2010	2011
Tréodet	Odet		20	20	20	20
Ty Planche	Steïr	17			18	19
Troheir	Steïr		18			
Pont Neuf	Jet	19	20	20	20	19
Pont EDF	Jet				15	
Kerampensal	Jet		20			
Moulin de Kériner	Kériner			19	18	19
Créac'h Quéta	Mûr		17			
Meil Mor	Corroac'h		17			

La qualité de l'ensemble des cours d'eau du SAGE est excellente vis-à-vis de ce paramètre.

3)

INDICE BIOLOGIQUE DIATOMEES (IBD)

L'IBD est basé sur l'analyse du peuplement d'algues microscopiques appelées diatomées. Il prend en compte la présence ou non d'espèces sensible à la pollution notamment organique azotée et phosphorée.

Rappel des limites inférieures de classes de qualité pour l'IBD

	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
IBD	16.5	14	10.5	6	

Le tableau suivant indique les IBD observés sur les différents cours d'eau du bassin versant :

Station	Cour d'eau	2007	2008	2009	2010	2011
Tréodet	Odet	16,4	18,2	16,6	15,4	16,1
Ty Planche	Steïr				14,6	
Troheir	Steïr		15			
Pont Neuf	Jet		19,2	17	18,4	17,8
Pont EDF	Jet				17,5	
Kerampensal	Jet		18			
Moulin de Kériner	Kériner			18	16,2	16,9
Créac'h Quéta	Mûr		17			
Meil Mor	Corroac'h		16			

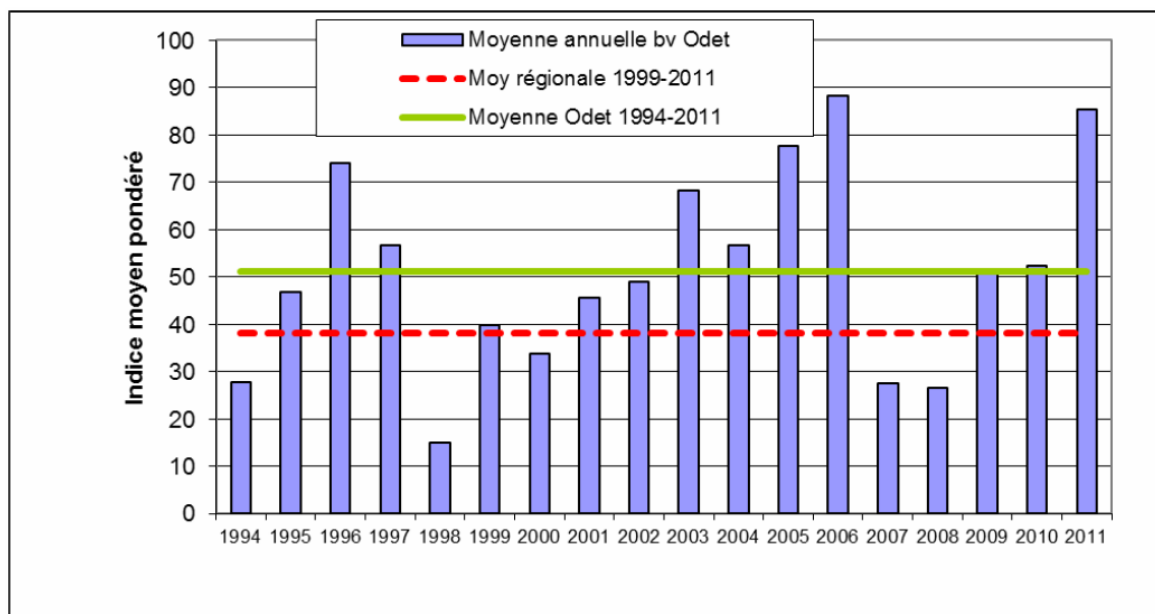
Les cours d'eau sont en très bon ou en bon état vis-à-vis de ce paramètre.

4)

INDICATEUR SUPPLEMENTAIRE (INDICE ABONDANCE SAUMON)

La fédération de pêche du Finistère réalise sur 15 stations du SAGE des Indices d'Abondance Saumons.

Le graphique suivant synthétise les notes globales du BV de l'Odet entre 1994 et 2011.



Graphique 41 : Evolution de l'indice moyen pondéré du bassin versant de l'Odet de 1994 à 2011 ;
Source : Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 2011

Les indices sont relativement bons sur le bassin. Cependant, il est à noter une dégradation de cet indice en 2012 sur le bassin de l'Odet. Une des hypothèses avancées de cette dégradation spécifique au bassin est le braconnage des saumons pendant la période d'été de 2011.

C. SYNTHESE

Les indicateurs biologiques nous montrent une très bonne qualité des cours d'eau du SAGE.

Ces indicateurs dépendent de la qualité physico-chimique et de la qualité hydromorphologique des cours d'eau. Cette qualité sera abordée dans le chapitre IV.1. « cours d'eau ».

V. QUALITE DES EAUX ESTUARIENNES ET LITTORALES

Le contrôle de surveillance, défini par l'[arrêté du 25 janvier 2010](#) établissant le programme de surveillance a pour objectifs :

- d'apprécier l'état écologique et chimique des masses d'eau côtières et de transition ;
- de compléter et valider le classement en risque de non respect des objectifs environnementaux (RNROE) ;
- d'évaluer à long terme les éventuels changements du milieu liés à l'activité humaine ;
- de contribuer à la définition des mesures opérationnelles à mettre en place pour atteindre le bon état écologique.

Les figures suivantes synthétisent l'état des 3 masses d'eau concernée par le SAGE :

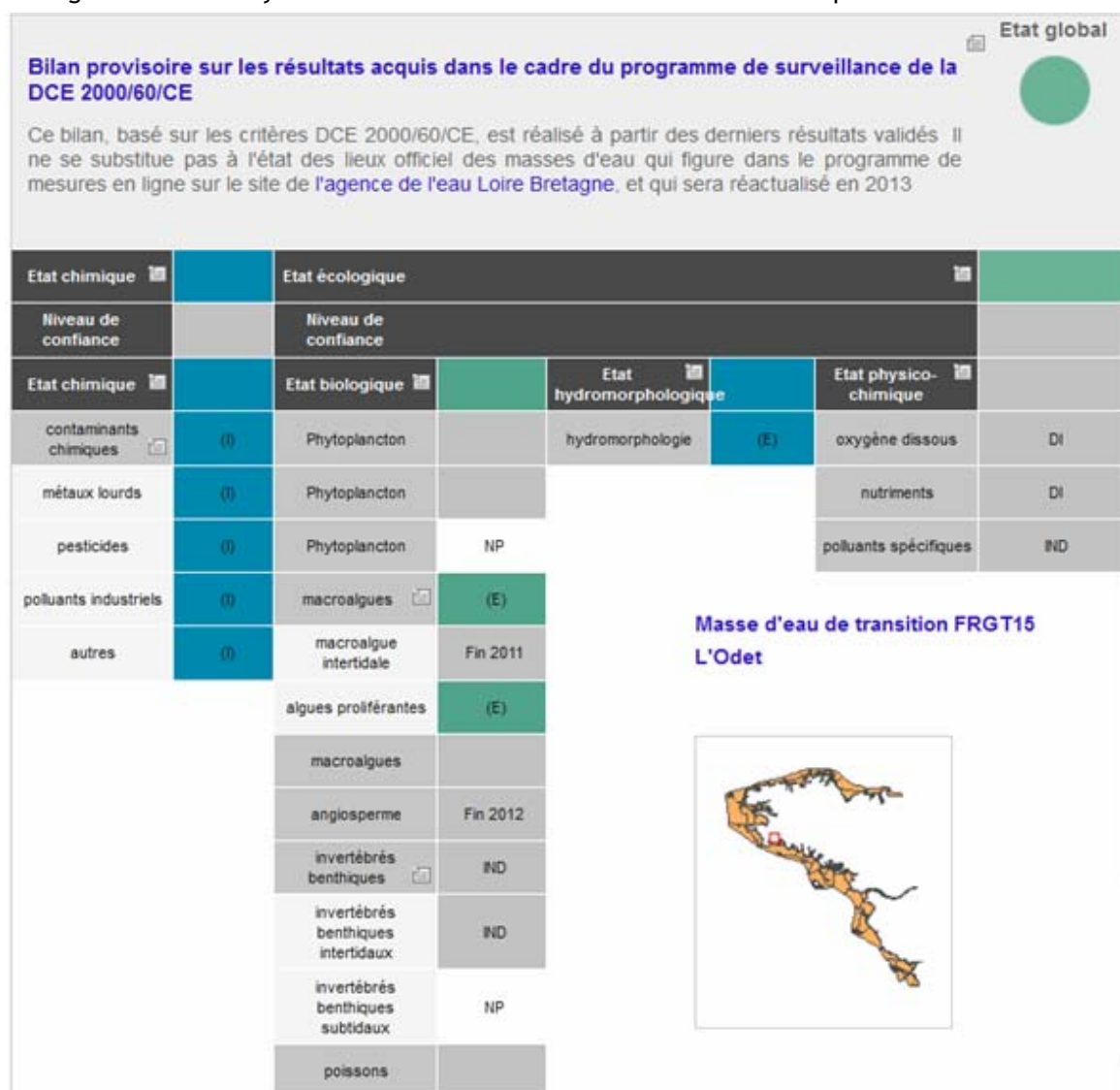


Figure 7 : Bilan Provisoire de l'état de la masse d'eau Odet (FRGT15) ; Source : IFREMER, 2012
L'état écologique est basé sur des avis d'expert (E) sur la figure, et non sur des indicateurs.

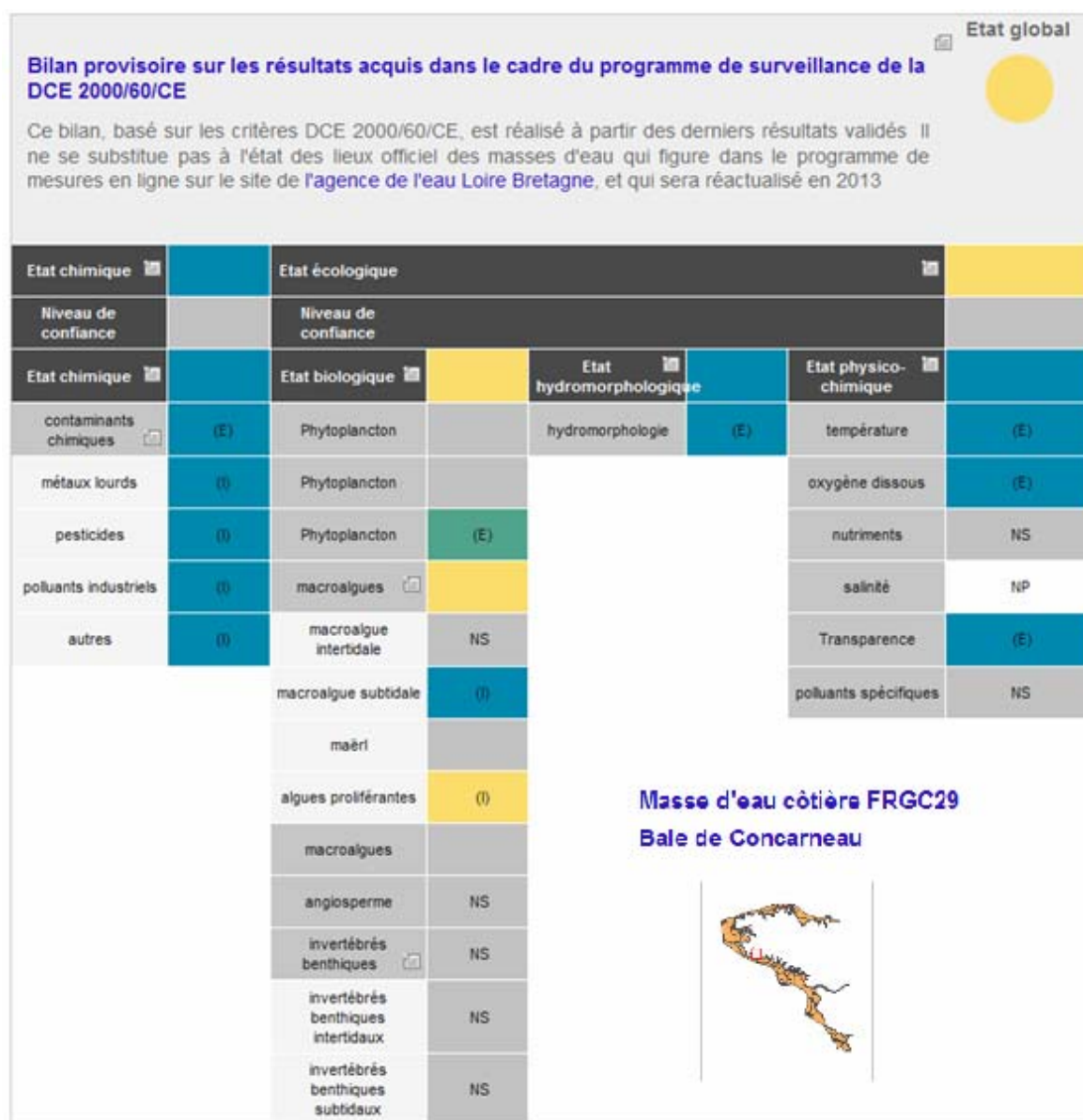


Figure 8 : Bilan Provisoire de l'état de la masse d'eau Baie de Concarneau (FRGC29) ; Source : IFREMER, 2012

Seule la masse d'eau Baie de Concarneau est classée en état moyen. Son déclassement est dû à la prolifération de macro algues.

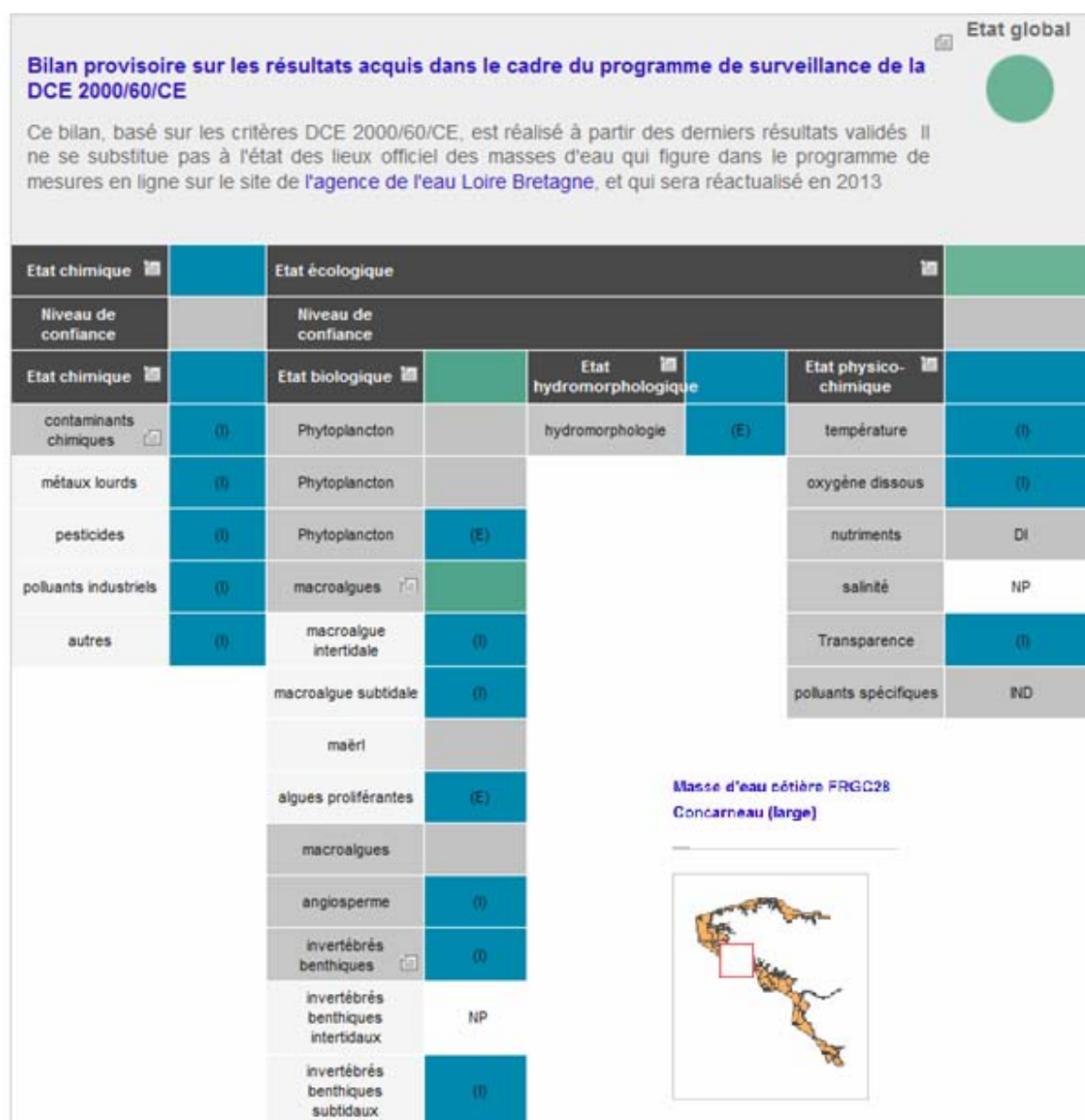


Figure 9 : Bilan Provisoire de l'état de la masse d'eau Concarneau Large (FRGC28) ; Source : IFREMER, 2012

Etat écologique	Etat chimique
Non pertinent	Non pertinent
Inconnu	Inconnu
Très bon	Bon
Bon	Mauvais
Moyen	
Médiocre	
Mauvais	
Inférieur au très bon état	

DI - Données insuffisantes
DNP - Descripteur non prospecté dans cette masse d'eau
ENS - Elément de qualité non suivi
IND - Indicateur non défini
NP - Indicateur non pertinent (absent ou non représentatif)
NS - Pas de contrôle de surveillance dans cette masse d'eau
E - Classement basé sur un avis d'expert
I - Classement basé sur l'indicateur

Niveau de confiance

1: faible
2: moyen
3: élevé
gris : pas d'information

V.1. RESEAUX DE SUIVI

A. RESEAU DE CONTROLE IFREMER

Les besoins de surveillance sont définis par des politiques publiques, essentiellement construites à l'échelle européenne, que ce soit la surveillance environnementale liée à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et le « paquet hygiène » pour la surveillance sanitaire des produits de la mer.

- **La Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE (DCE)** constitue le cadre réglementaire de la politique communautaire de l'eau. Pour les eaux littorales, elle concerne les estuaires et les lagunes (eaux de transition) et les eaux côtières jusqu'à 1 mille du trait de côte. La DCE inclue la « surveillance chimique » (substances dangereuses) et la « surveillance écologique ».
- **Le suivi sanitaire des coquillages**, le Règlement (CE) n° 854/2004 prévoit un classement des zones de production conchylicole et un suivi régulier des zones classées. A ce titre, l'Ifremer est chargé de l'organisation et du suivi d'un dispositif national de surveillance sanitaire des zones conchylicoles.
- **La Directive cadre stratégie pour le milieu marin 2008/56/CE (SMM)** met en place un cadre visant à réaliser ou maintenir un bon état écologique du milieu marin (de la côte aux limites des zones économiques exclusives) des mers européennes.

La mise en œuvre des différentes politiques nationales de surveillance des eaux littorales s'appuie sur les réseaux de surveillance mis en place par l'Ifremer,

- ROCCH pour la surveillance des contaminants chimiques,
- REPHY pour la surveillance du phytoplancton, des paramètres physico-chimiques dans l'eau et des phycotoxines dans les coquillages,
- REMI pour la surveillance microbiologique dans les coquillages,
- REBENT pour la surveillance de la faune et de la flore benthiques,
- IGA pour le suivi spécifique des eaux de rejets des centrales nucléaires.

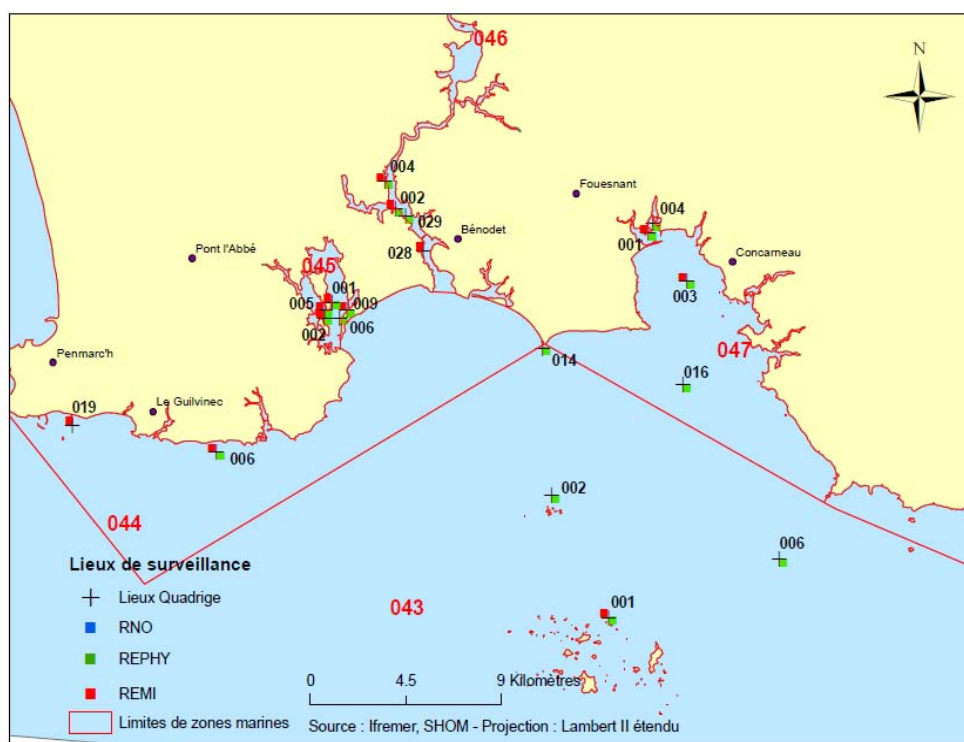
La carte présentée ci-après, localise les points et le type de suivis Ifremer sur les masses d'eau du territoire du SAGE notamment. Sur la masse d'eau de l'Odét (zone n° 046) quatre points sont suivis dont trois en REMI et un en REPHY.

Zone N° 046 – Odét

Point	Nom du point	REMI	REPHY	ROCCH
046-P-002	Combrit (a)			
046-P-004	Kerouzien			
046-P-028	Pors Keriell			
046-P-029	Filières Odét			

Huitre creuse <i>Crassostrea gigas</i>		Moule <i>Mytilus edulis</i> et <i>M. galloprovincialis</i>		Coque <i>Cerastoderma edule</i>	
---	---	--	--	------------------------------------	---

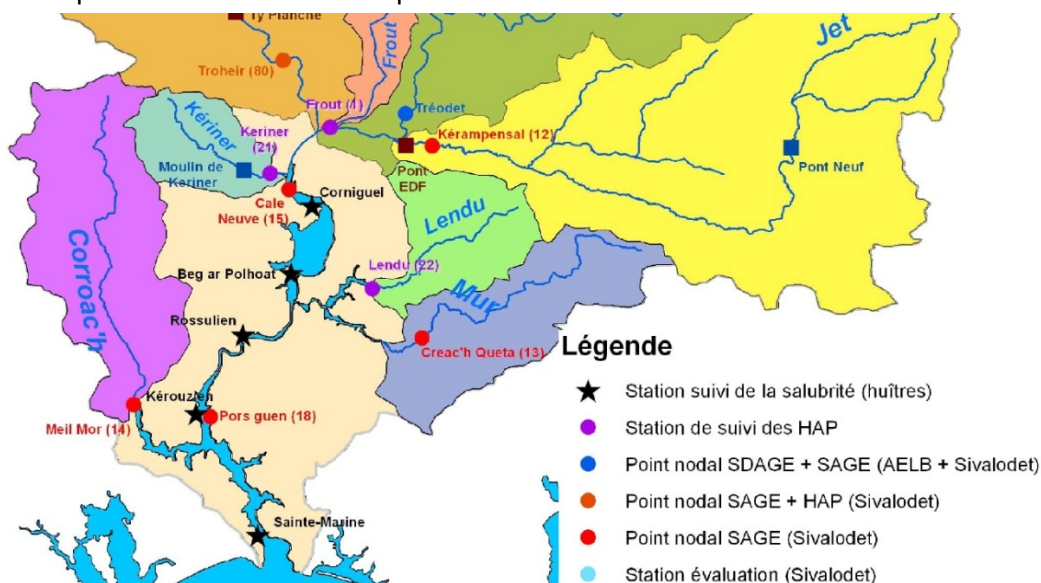
Figure 10 : Points de suivis du réseau IFREMER du SAGE ; Source : Bulletin de la surveillance 2011, Ifremer



Carte 37 : Carte d'identification des points de suivis sur le zone Bénodet-Concarneau (Bulletin de la surveillance 2011 – Ifremer)

B. RESEAU DE SUIVI DU SIVALODET

Les cinq stations de suivi de la salubrité de l'estuaire permettent par le biais de prélèvements d'huîtres creuses disposées en poche sur tables ostréicoles la réalisation d'analyses bactériologiques (E.coli et Salmonella) ainsi que des dosages de métaux lourds (mercure, plomb et cadmium). Ces résultats aboutissent au classement conchylicole de l'estuaire. Le réseau de suivi est présenté dans la carte ci-après.



Carte 38 : Réseaux de suivi 2011 sur le territoire du SAGE de l'Odet ; Source : SIVALODET

V.2. OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX ESTUARIENNES ET LITTORALES

A. OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DCE

Les indicateurs, valeurs seuils et modalités de calcul des éléments de qualité de l'état écologique pour lesquels des méthodes sont disponibles actuellement pour établir des valeurs numériques fiables des limites de classes d'état sont indiqués dans l'Annexe 6 de l'arrêté du 25 janvier relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Pour les eaux littorales les indicateurs de référence pour la qualité écologique des masses d'eau sont les suivants :

- Biologie : phytoplancton, invertébrés benthiques, macro algues,
- Physicochimie : oxygène dissous.

Pour les eaux de transition s'ajoute à ces derniers paramètres deux indicateurs pour la biologie : les angiospermes et les poissons.

Aujourd'hui, la méthodologie d'évaluation de la qualité et du bon état des eaux estuariennes et littorales en particulier pour l'état chimique et biologique est en cours d'étude et de discussion. Dans le cadre de l'évaluation de l'état DCE des eaux estuariennes et littorales, la qualité chimique des eaux se basera vraisemblablement sur les organismes filtreurs qui concentrent les substances des eaux environnantes.

Il est à noter également que les phénomènes de marées vertes rentrent également dans les critères de définition du bon état ce qui n'est en revanche pas le cas de la bactériologie.

B. OBJECTIFS DU SAGE 2007

Les objectifs et mesures identifiés dans le SAGE en révision sont synthétisés dans les tableaux présentés ci-après. Les objectifs du SAGE complètent ceux définis par la directive cadre sur l'eau notamment pour les objectifs concernant la qualité bactériologique des eaux.

	Estuaire amont (Cale Neuve)	Estuaire aval (Kérouzien)
Pesticides totaux (m/l)	0,5	0,5
E. Coli / eau (u/100 ml)	2 000	2 000
E. Coli / coquillage (NPP*/100 g de chair et de liquide intervalvaire)	-	Classement conchylicole B (90 % des mesures < 4 600 et 100 % des mesures < 46 000)
Métaux lourds / coquillage* (mg/kg de chair humide de coquillage)	-	Classement conchylicole B (en moyenne : Pb < 1,5 ; Cd < 1 ; Hg < 0,5)

Tableau 45 : Synthèse des objectifs du SAGE

V.3. QUALITE DES EAUX

A. QUALITE DES EAUX CONCHYLICOLES

1) *CRITERES DE CLASSEMENT DES ZONES CONCHYLICOLES ET SITES DE PECHE A PIED*

En conformité avec les réglementations européennes (directive 2006/113/CE du parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles) et l'arrêté du 21 mai 1999, les zones de productions conchylicoles, définies par des limites géographiques précises, font l'objet d'un classement de salubrité établi à partir des niveaux de contamination microbiologiques des coquillages produits sur ces zones. Ce classement est publié par arrêté préfectoral, sur proposition du Directeur Départemental des Affaires Maritimes, et après avis du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales.

Le classement conchylicole est déterminé sur la base des résultats d'analyses menées sur les coquillages vivants. Ces classements sont le reflet de la qualité microbiologique des coquillages et de leur contamination en métaux lourds.

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

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

Les critères de qualité définis pour le classement sont présentés dans le tableau ci-après :

Critère	Classement sanitaire A	Classement sanitaire B	Classement sanitaire C	Classement sanitaire D
Qualité microbiologique (nombre / 100g de chair et de liquide intervalvaire de coquillages (CLI))	< 230 E. coli	> 230 E. coli et < 4 600 E. coli	> 4 600 E. coli et < 46 000 E. coli	> 46 000 E. coli
Métaux lourds (mg/kg chair humide)	Mercure < 0,5	Mercure < 0,5	Mercure < 0,5	Mercure > 0,5
	Plomb < 1,5	Plomb < 1,5	Plomb < 1,5	Plomb > 1,5
	Cadmium < 1	Cadmium < 1	Cadmium < 1	Cadmium > 1
Commercialisation (pour les zones d'élevage et de pêche à pied professionnelle)	Directe	Après passage en bassin de purification	Après traitement thermique approprié	Zones insalubres ; toute activité d'élevage ou de pêche est interdite
Pêche de loisir (pour une consommation familiale ; commercialisation interdite)	Autorisée	Possible mais les usagers sont invités à prendre quelques précautions avant la consommation des coquillages (cuisson recommandée)	Interdite	Interdite

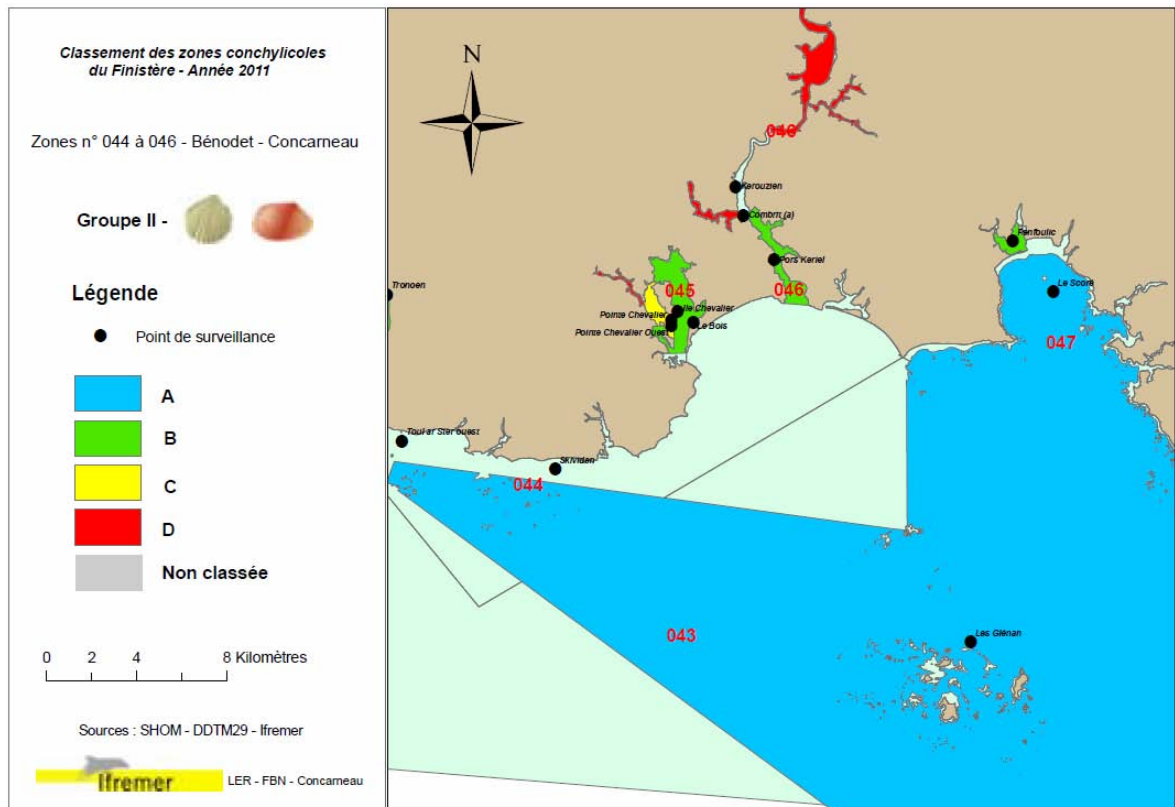
Les teneurs en plomb, cadmium et mercure ci-dessus s'appliquent exclusivement aux mollusques bivalves. Pour les autres mollusques, des teneurs de 2 mg/kg en plomb et cadmium sont actuellement applicables.

Il est à noter que le classement en B est assez large (230-4600 E. coli) pour le paramètre E.coli. Le risque sanitaire est donc différent que l'on se situe dans l'un ou l'autre extrême et cela particulièrement dans le cas de pêche à pied où la consommation est directe, sans reparaçage.

2)

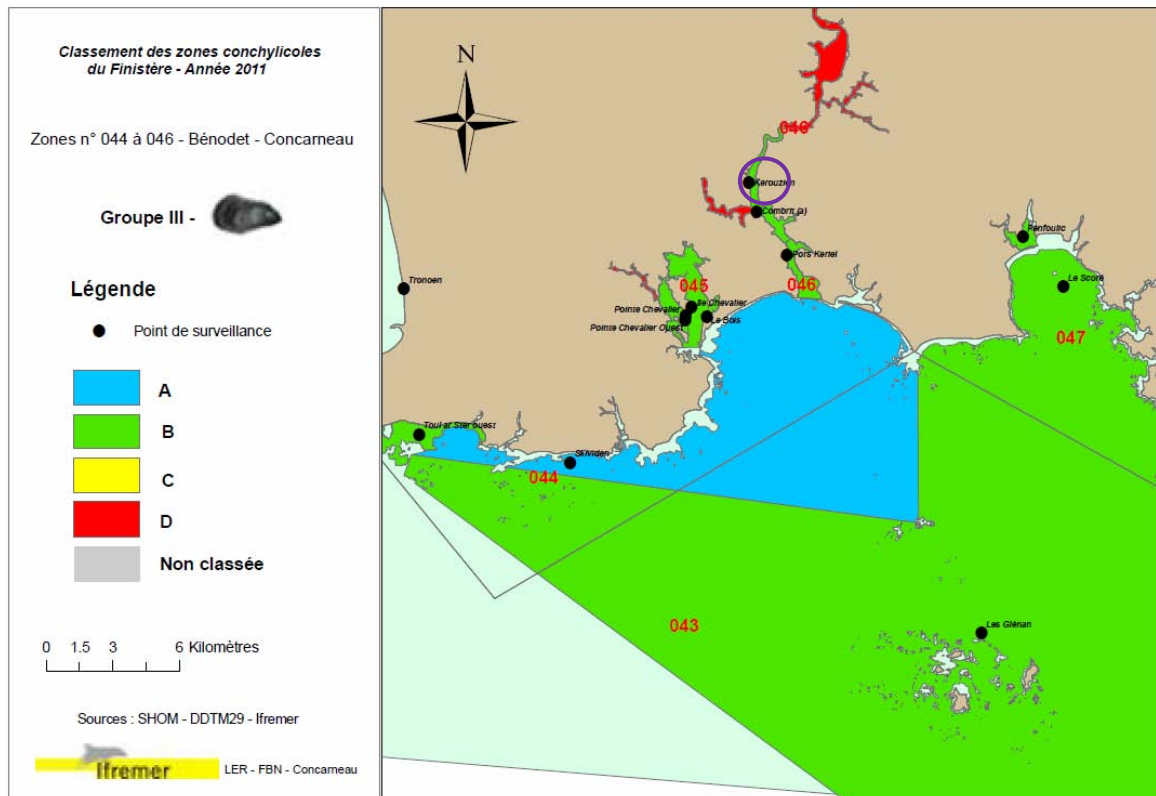
CLASSEMENT DES ZONES CONCHYLICOLES

Le classement 2011 des zones conchylicoles pour les organismes fouisseurs est présenté dans la carte ci-après. Seule la partie aval de l'estuaire (de Combrit à la mer) est classée en B.



Carte 39 : Classement conchylicole de la zone Bénodet-Concarneau pour les organismes fouisseurs,
Source : Ifremer 2012

Le classement 2011 des zones conchylicoles pour les organismes non fouisseurs est présenté dans la carte ci-après. Le classement en B observé pour les organismes fouisseurs s'étend pour le groupe III jusque dans la partie médiane de l'estuaire. Les eaux littorales concernées par le territoire du SAGE sont elles classées en A.



Carte 40 : Classement conchylicole de la zone Bénodet-Concarneau pour les organismes non fousseurs ; Source : Ifremer, 2012

Le gisement naturel d'huîtres plates du Pérennou subsiste toujours sur l'estuaire de l'Odet, aux abords du lieu-dit Kérouzien (rond violet sur la carte ci-dessus).



Arrêté préfectoral relatif au classement de la salubrité de l'estuaire de l'Odet (Octobre 2004)



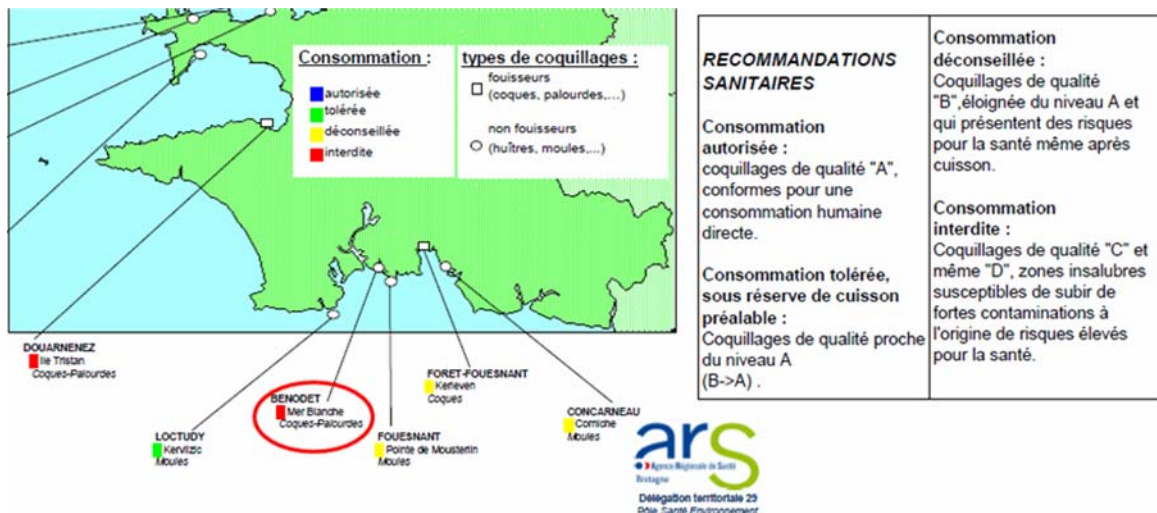
Arrêté préfectoral relatif au classement de la salubrité de l'estuaire de l'Odet (Juillet 2011)

L'arrêté préfectoral relatif au classement de salubrité et à la surveillance sanitaire des zones de production des coquillages vivants dans le département du Finistère en date du 22 juillet 2011 classe pour la première fois en zone conchylicole B ce gisement d'huîtres. C'est le seul changement par rapport à l'ancien arrêté de 2004. La zone amont de l'Odet ainsi que l'anse de Combrit conservent leur classement en zone D (la plus défavorable) et l'Odet aval se maintient en zone B.

3)

CLASSEMENT DES SITES DE PECHE A PIED

Le classement du site de pêche à pied réalisé par l'ARS (Agence Régionale de la Santé) indique une interdiction de consommer les coquillages fouisseurs à Bénodet (coquillages de qualité C voire D).



Carte 41 : Classement des sites de pêche à pied à proximité du SAGE de l'Odet ; Source : ARS, 2012

Il est à noter que le site Mer Blanche de Bénodet n'est pas situé sur le SAGE, et que son contexte physique est particulier en termes de sensibilité.

B. ANALYSE PAR PARAMETRE

1)

BACTERIOLOGIE

RESEAU DE CONTROLE MICROBIOLOGIQUE (REMI)

Le réseau de contrôle microbiologique (REMI) ne permet pas uniquement d'évaluer les niveaux de contamination microbiologique dans les coquillages ; il permet également de suivre leurs évolutions, de détecter et suivre les épisodes de contamination. Ces données permettent de nuancer le classement conchylicole global, ainsi que de visualiser les tendances d'évolution de qualité observées.

Trois points de suivis sont réalisés par l'Ifremer en estuaire de l'Odet, les résultats sont présentés ci-après.

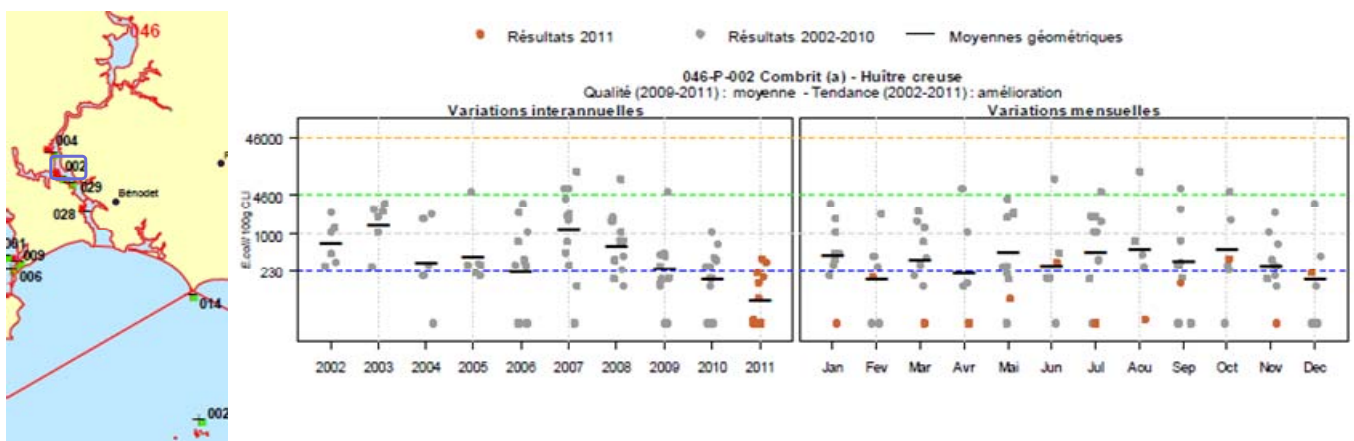


Figure 11 : Qualité Microbiologique du point « Combrit » ; Source : Ifremer 2012

La qualité bactériologique des eaux au point de suivi de Combrit est qualifiée de moyenne et présente une amélioration significative depuis les valeurs mesurées en 2007.

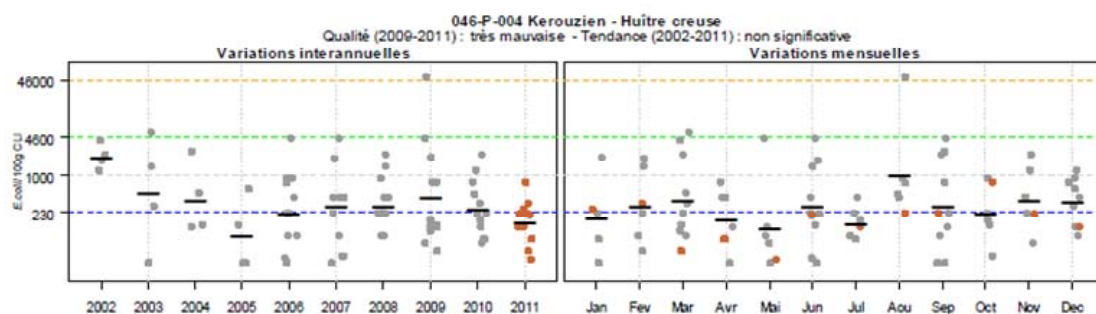


Figure 12 : Qualité Microbiologique du point « Kérouzien » ; Source : Ifremer 2012

Dans la zone intermédiaire au point de suivi « Kérouzien - 046-P-004 » reste très mauvaise (niveau D), suite à l'obtention d'un très mauvais résultat en 2009. Son origine n'a pu être expliquée, aucun des résultats des points surveillés en amont par le SAGE de l'Odet le même jour n'a montré de contamination. Aucun dépassement n'a été détecté en 2011.

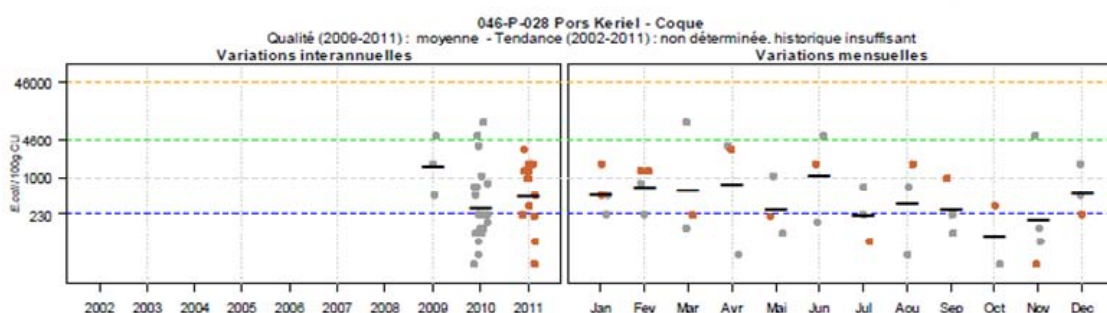


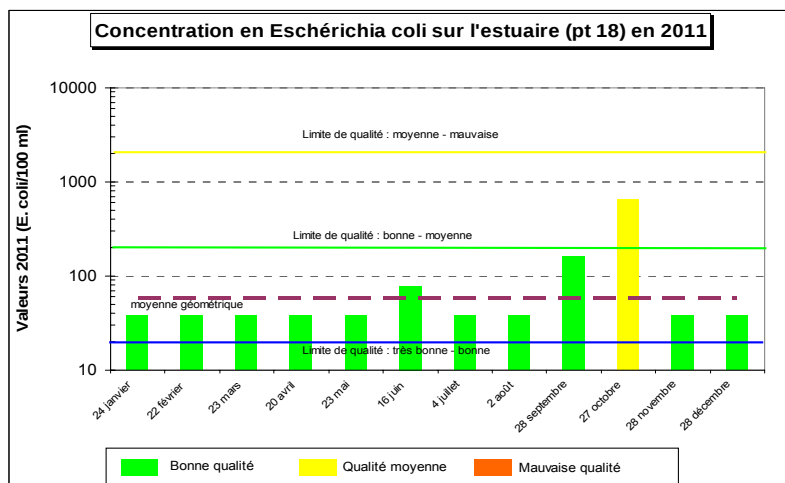
Figure 13 : Qualité Microbiologique du point « Pors Keriell » ; Source : Ifremer 2012

La qualité des eaux mesurée au point « Pors Keriell » sur les coques est qualifiée de moyenne. Aucune tendance ne peut être déterminée faute de données historiques suffisantes.

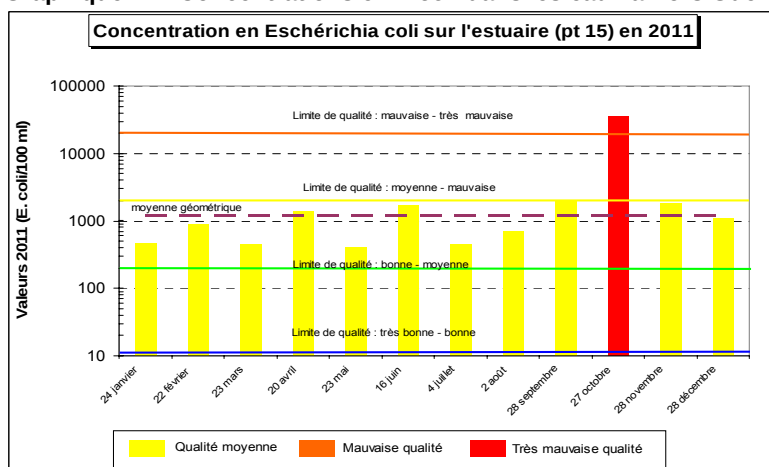
SUIVIS COMPLEMENTAIRES – E.COLI (SIVALODET)

Analyses d'eau

Un bilan a été réalisé à partir du résultat d'analyses d'eau effectuées sur l'estuaire de l'Odet au niveau de la cale neuve (pt 15) sur Quimper et au niveau de Pors Guen (pt 18) sur Gouesnac'h (Cf. Carte réseau de suivi Chapitre III.1).



Graphique 42 : Concentrations en *E.coli* dans les eaux à Pors Guen ; Source : SIVALODET, 2011

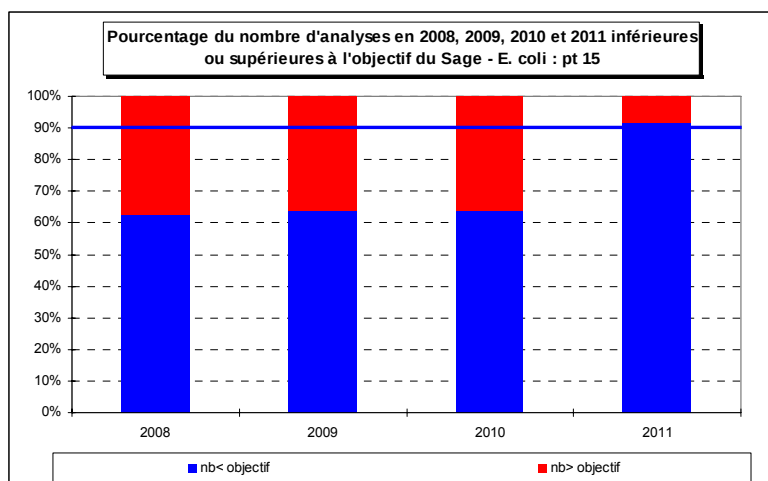


Graphique 43 : Concentrations en *E.coli* dans les eaux à Cale Neuve ; Source : SIVALODET, 2011

La qualité bactériologique des eaux au niveau de Quimper (Cale neuve) est moyenne en 2011. Un pic de concentration en *E.coli* a eu lieu le 27 octobre.

La qualité des eaux en aval à Gouesnac'h (Pors Guen) est bonne pour l'année 2011.

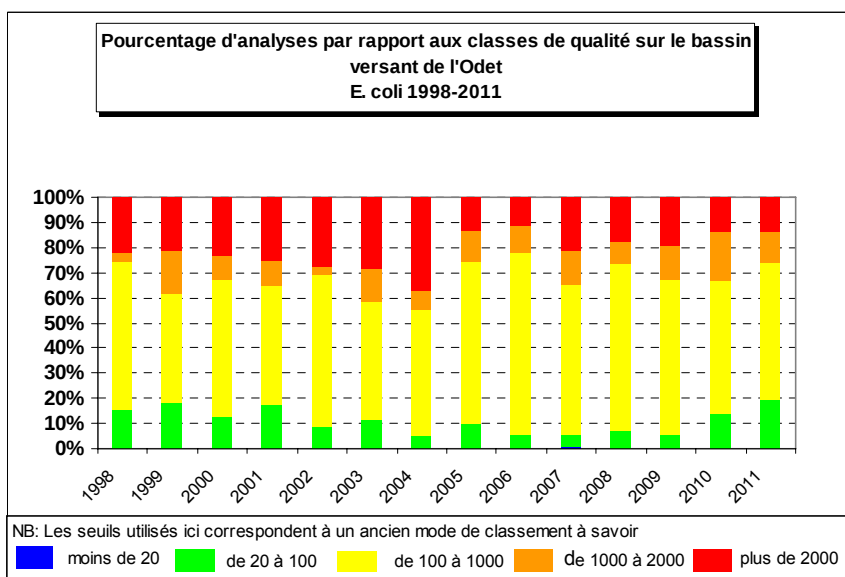
On notera cependant une évolution positive des concentrations pour ces deux points de prélèvement dans la mesure où pour la première fois depuis 2008 l'objectif de concentration fixé par le SAGE est atteint comme le montre le graphique ci-dessous :



Graphique 44 : Pourcentage d'analyses inférieures ou supérieures aux objectifs du SAGE à Quimper (Cale Neuve) ; Source : SIVALODET 2011

Le graphique ci-dessous présente les évolutions de classes de qualité des suivis en E.coli depuis 1998 selon l'ancien mode de classement.

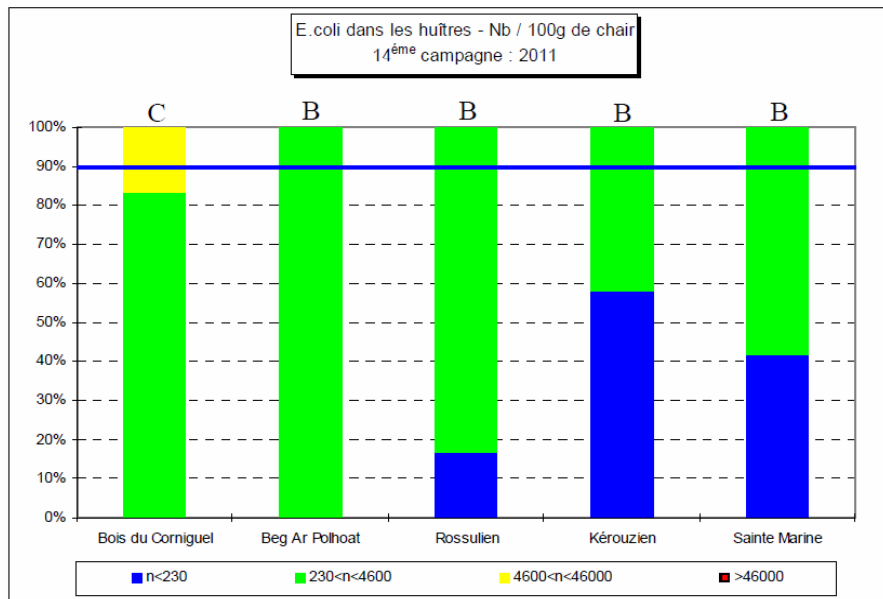
La présence d'*Escherichia coli* est fortement conditionnée par les pluies. De forts taux sont d'ailleurs rencontrés en octobre lors des prélèvements « Sivalodet », effectués après un épisode pluvieux significatif. Il est donc difficile d'évaluer une tendance pluriannuelle alors que les relevés sont tributaires des conditions climatiques.



Graphique 45 : Evolution de classe de qualité E.coli sur L'Odet ; Source : SIVALODET 2011

Analyses de coquillages non fousseurs (huîtres)

2011 marque une amélioration globale de la situation avec des résultats supérieurs à 4600 unités d'E.coli/100 g de chair uniquement au bois du Corniguel. Cette situation justifie donc la modification du classement de la zone intermédiaire de l'Odet en classe B. Au vu des résultats 2011, la zone amont de l'Odet pourrait prétendre à une classe C car aucune analyse des sites du bois du Corniguel et de Beg Ar Polhoat ne dépasse le seuil des 46000 unités / 100 g de chair.



Graphique 46 : Bilan 2011 des 5 points de prélèvements pour les huîtres du SAGE ; Source : SIVALODET, 2011

Comme pour les années précédentes on observe un niveau de contamination bactérienne croissant depuis le site le plus en aval à l'embouchure de l'Odet (Sainte Marine) vers le site le plus en amont (bois du Corniguel). Ceci laisse supposer que la contamination constatée est d'origine fluviale. L'influence maritime paraît avoir un effet de dispersion bactérienne sur les huîtres en raison du niveau de dilution plus élevé de l'eau de rivière dans l'eau de mer avec un impact de l'augmentation de la salinité du milieu moins propice à la survie des bactéries d'origine entérique.

SUIVIS COMPLEMENTAIRES – SALMONELLE (SIVALODET)

Concernant la Salmonelle, un seul prélèvement a mis en évidence la présence de cette bactérie au niveau du site de Sainte Marine au mois de février. L'origine de cette contamination est difficile à déterminer étant donné qu'il s'agit de la première analyse positive sur ce site.

2)

MICROPOLLUANTS

RESEAU D'OBSERVATION DE LA CONTAMINATION CHIMIQUE
DU MILIEU MARIN (ROCCH)

Le ROCCH (réseau d'observation de la contamination chimique du milieu marin), mesure la présence de micropolluants (traces métalliques, organohalogénés, fluoranthène) dans les coquillages. Trois des micropolluants suivis par le ROCCH (mercure, plomb et cadmium) sont des substances réglementées.

SUIVIS COMPLEMENTAIRES

Aucun point de suivi n'est concerné par le réseau ROCCH dans l'estuaire de l'Odet mais le SIVALODET assure un suivi des métaux lourds développé dans le point suivant.

Les analyses trimestrielles de métaux lourds concernent le cadmium, le mercure et le plomb dans les huitres. Aucun dépassement n'a été observé, les analyses sont bonnes. Au niveau des métaux lourds, tout l'estuaire de l'Odet peut donc être classé en A, pour 2011 Les valeurs calculées pour ces composés sont d'une manière générale au moins 10 fois inférieures au seuil réglementaire.

3)

MICRO ALGUES

RESEAU DE SURVEILLANCE DU PHYTOPLANCTON ET DES
PHYCOTOXINES (REPHY)

Les objectifs du réseau REPHY sont à la fois environnementaux et sanitaires :

- la connaissance de la biomasse, de l'abondance et de la composition du phytoplancton marin des eaux côtières et lagunaires, qui recouvre notamment celle de la distribution spatio-temporelle des différentes espèces phytoplanctoniques, le recensement des efflorescences exceptionnelles telles que les eaux colorées ou les développements d'espèces toxiques ou nuisibles susceptibles d'affecter l'écosystème, ainsi que du contexte hydrologique afférent ;
- la détection et le suivi des espèces phytoplanctoniques productrices de toxines susceptibles de s'accumuler dans les produits marins de consommation ou de contribuer à d'autres formes d'exposition dangereuse pour la santé humaine, et la recherche de ces toxines dans les mollusques bivalves présents dans les zones de production ou dans les gisements naturels.

La surveillance du phytoplancton est organisée de sorte qu'elle puisse répondre aux questions relevant de ces deux problématiques environnementale et sanitaire.

Les résultats des mesures effectuées par Ifremer sont présentés ci-dessous :

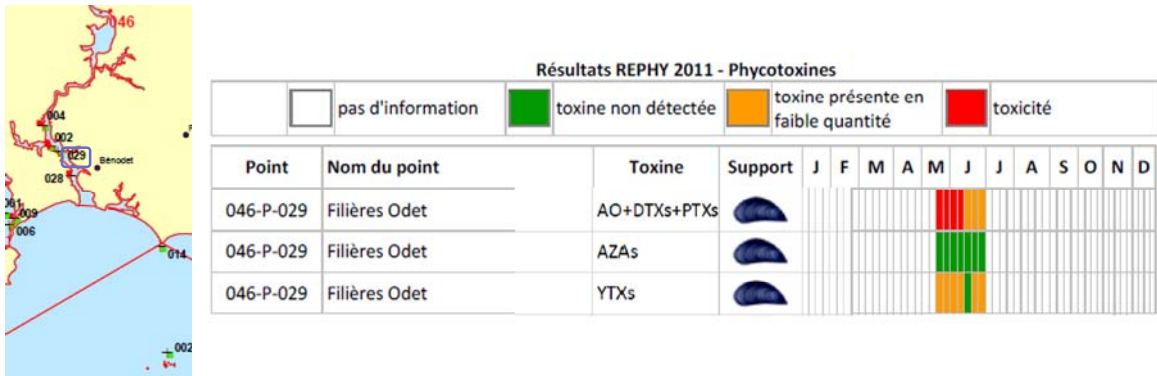


Figure 14 : Phycotoxines en 2011 sur les points de suivi du SAGE Odet ; Source : Bulletin de Surveillance, IFREMER 2011.

Sur le point de suivi REPHY en estuaire de l'Odet, sur les trois catégories de toxines lipophiles mesurées :

- La famille de toxines **AO + DTXs + PTXs** réglementés (Acide Okadaïque + Dinophysistoxines + Pectenotoxines) est présente avec des phénomènes de toxicité sur une période de l'année.
- La famille de toxines **AZAs** (Azaspiracides) n'a pas été détectée en 2011.
- La famille de toxines **YTXs** réglementés (Yessotoxines) a été détectée en 2011 sans toxicité de mesurée.

Aucun suivi d'abondance et de composition du phytoplancton n'a été effectué sur les masses d'eau du SAGE en 2011 par l'Ifremer.

SUIVIS COMPLEMENTAIRES

Entre 2010 et 2012, Agrocampus Ouest en partenariat avec le réseau Ecoflux de l'IEUM et la Ferme de Kerlavic et Cap vers la nature a lancé le programme Ecoestua sur le Bassin de l'Odet.

Les objectifs de ce programme sont :

- d'étudier les liens entre les flux de sels nutritifs (nitrates, phosphates et silicates) apportés par le bassin versant de l'Odet et les variations des populations phytoplanctoniques de l'estuaire,
- de favoriser le dialogue et le partage des connaissances entre le monde scientifique et les acteurs des territoires des zones estuariennes (grand public et usagers de l'Odet, plaisanciers, élus locaux, professionnels de l'agriculture, de la pêche et de la conchyliculture), en réalisant des animations et des formations.

Les résultats attendus sont :

- l'amélioration de la connaissance de la qualité des eaux de l'estuaire pour une meilleure compréhension de son fonctionnement par l'étude des variations sels nutritifs - phytoplanctons
- une meilleure connaissance des acteurs des zones estuariennes des enjeux de la qualité de l'eau sur l'ensemble des activités économiques pour faciliter le dialogue territorial.

Les premières conclusions de l'étude sont :

- l'Odet est très productive en phytoplancton,
- l'année 2010 est marquée en avril par des blooms importants de phytoplanctons toxiques : *Pseudo-nitzschia* et dans une moindre mesure Dinophysys, (ces Blooms ont entraîné la fermeture de la zone de la baie de Concarneau pendant 15 semaines à cause du *Pseudo-nitzschia* et 11 semaines à cause du Dinophysys. Certains conchyliculteurs n'ont ainsi pas pu commercialiser leurs coquillages pendant près de 26 semaines)
- Le développement des populations zooplanctoniques se fait de façon concomitante avec les efflorescences phytoplanctoniques

- Le suivi des sels nutritifs et du phytoplancton doit être maintenu afin de mieux comprendre les phénomènes d'eutrophisation à l'origine des blooms phytoplanctoniques, de la prolifération d'algues vertes et de la baisse de biodiversité. Et de prévenir ainsi les fermetures sanitaires et le ramassage des algues vertes.

4)

MACRO ALGUES

NOTION DE BON ETAT DCE

Deux grilles de classement ont été établies ; l'une destinée aux marées vertes se développant dans les baies sableuses et dont les dépôts sont mobiles (marée verte « classique » nommée marée verte de type 1) et l'autre adaptée aux marées vertes se développant sur substrat majoritairement vaseux avec des dépôts peu mobiles (marée verte dite de type 3). Ces deux grilles répondent aux deux types de marées vertes les plus généralement observés au niveau du bassin Loire-Bretagne. Un troisième outil d'évaluation est en cours d'élaboration pour s'adapter aux marées vertes de type 2 dont les algues ont une phase de croissance fixée sur les platiers rocheux avant d'être arrachées et de s'échouer sur les plages.

Le territoire du SAGE est concerné par les marées vertes dites de type 3.

L'évaluation de la qualité écologique de ces masses d'eau se base sur deux métriques issues des données algales surfaciques acquises au moment du maximum du développement algal et moyennées sur le maximum d'années disponibles (à terme, il est prévu de moyenniser les données acquises sur une période de 6 ans, comme pour le type 1) :

- métrique 1 : pourcentage maximum de l'aire potentiellement colonisable recouverte par les algues vertes.
- métrique 2 : aire affectée par les dépôts d'algues vertes (ha).

Pour chaque métrique, des seuils ont été établis sur la base du dire d'expert et des données historiques permettant de définir les différents états écologiques. La combinaison des résultats de chaque métrique aboutit à un ratio de qualité écologique (EQR) qui permet d'attribuer à chaque masse d'eau, une qualité écologique.

Métrique 1 (%)	Métrique 2 (ha)	EQR	Etat écologique
[0 -5[	[0 -10[	[1-0.8[	Très bon
[5-15[	[10-50[	[0.8-0.6[	Bon
[15-25[	[50-100[	[0.6-0.4[	Moyen
[25-75[	[100-250[	[0.4-0.2[	Médiocre
[75-100]	[250-6000]	[0.2-0]	Mauvais

L'évaluation de la qualité a été effectuée pour les masses d'eau du bassin Loire-Bretagne à partir des données macro algues opportunistes identifiées entre 2008 et 2010. Comme le montre le tableau ci-dessous la masse d'eau de l'Odet entre dans la catégorie du très bon état pour le paramètre macro algues (source : CEVA - Contrôle de surveillance DCE 2011, Suivi des blooms de macro algues opportunistes).

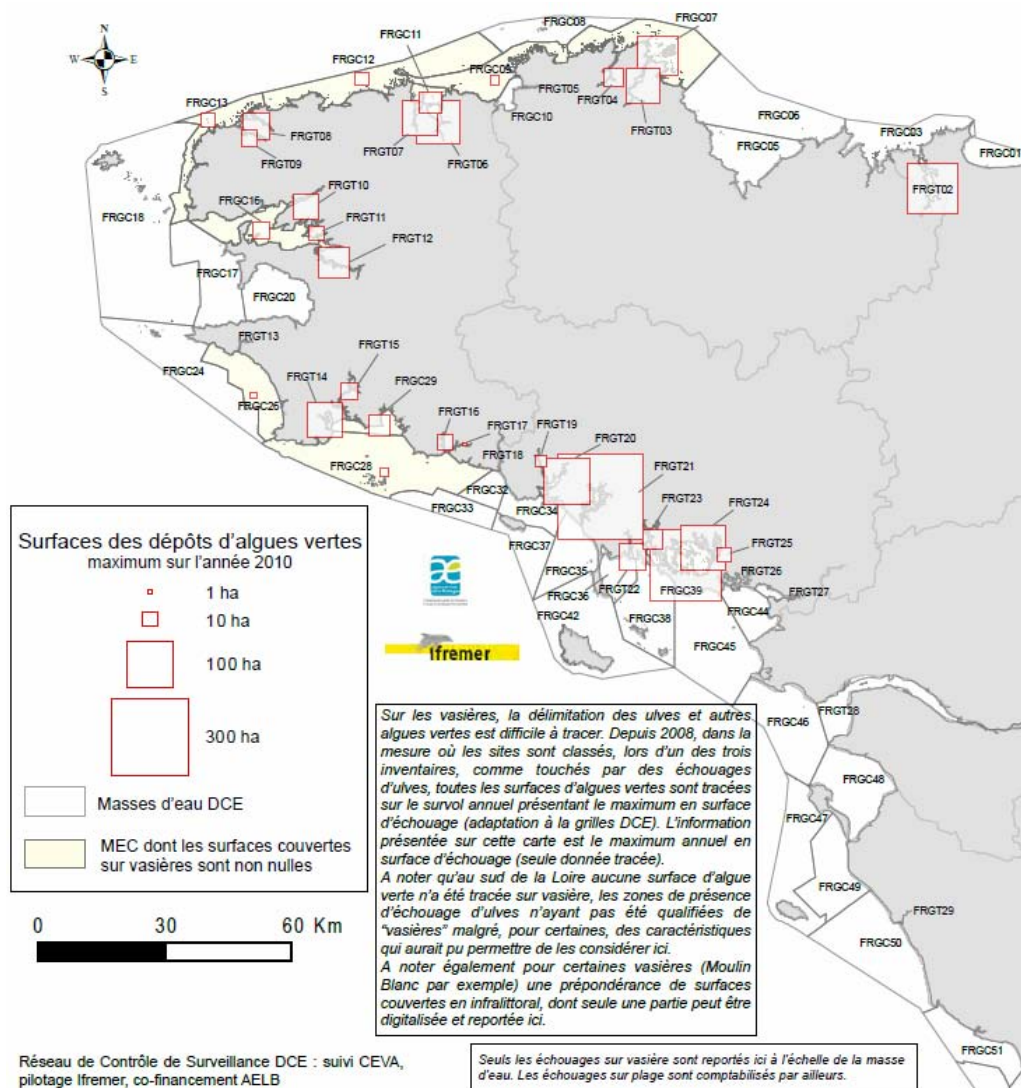
Code ME	Nom ME	Métrique 1 (%)	Métrique 2 (ha)	EQR M1	EQR M2	EQR final
FRGT15	L'Odet	2.65	18.80	0.89	0.76	0.82

DESCRIPTION DU PHENOMENE DE MAREES VERTES SUR LE
TERRITOIRE DU SAGE

Trois types de marées vertes ont été définis. L'estuaire de l'Odet est concerné par des phénomènes de marées vertes dites de type 3. Il s'agit de marées vertes se développant sur substrat majoritairement vaseux avec des dépôts peu mobiles.

La présence d'algues verte sur vasière est naturelle jusqu'à un certain niveau de développement, alors que l'absence quasi-totale d'algues vertes est considérée comme la référence de bon état pour les deux autres types de marées vertes (type 1 : développement en baie sableuses, type 2 : algues ayant une phase de croissance fixée sur les platiers rocheux avant d'être arrachées et de s'échouer sur les plages). La biomasse d'une marée verte de vasière constitue des dépôts peu mobiles et plus ou moins épais, avec des effets de colmatage plus durables du sédiment. Elle se recycle probablement d'une année à l'autre par des formes hivernales persistantes fixées / envasées. Outre les Ulves en lame, beaucoup d'algues vertes filamenteuses (*Ulva* de type entéromorphes, *Cladophora spp.*, *Chaetomorpha sp.*) participent au bloom saisonnier.

La carte suivante indique les surfaces de dépôts d'algues vertes maximum sur l'année 2010 :

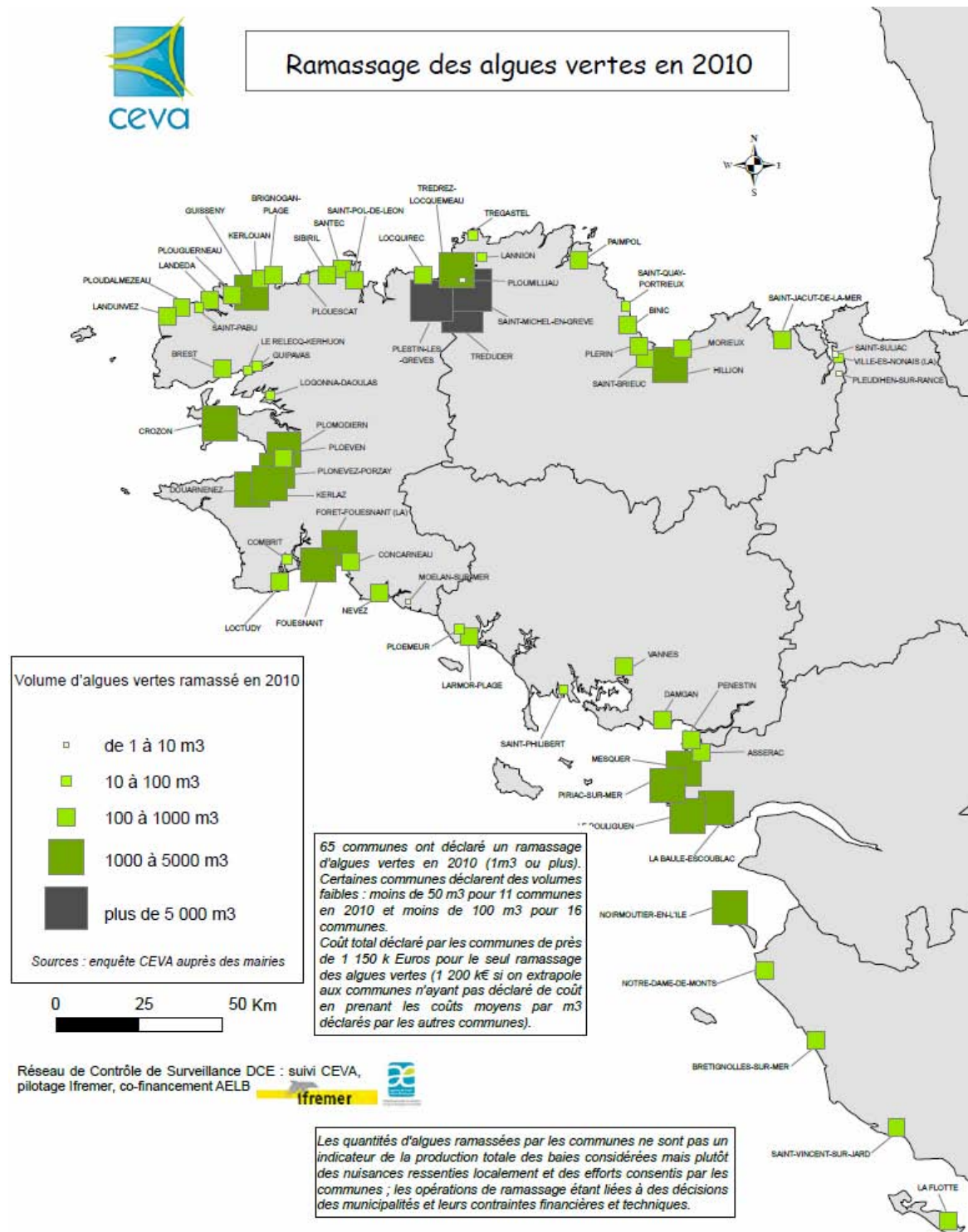


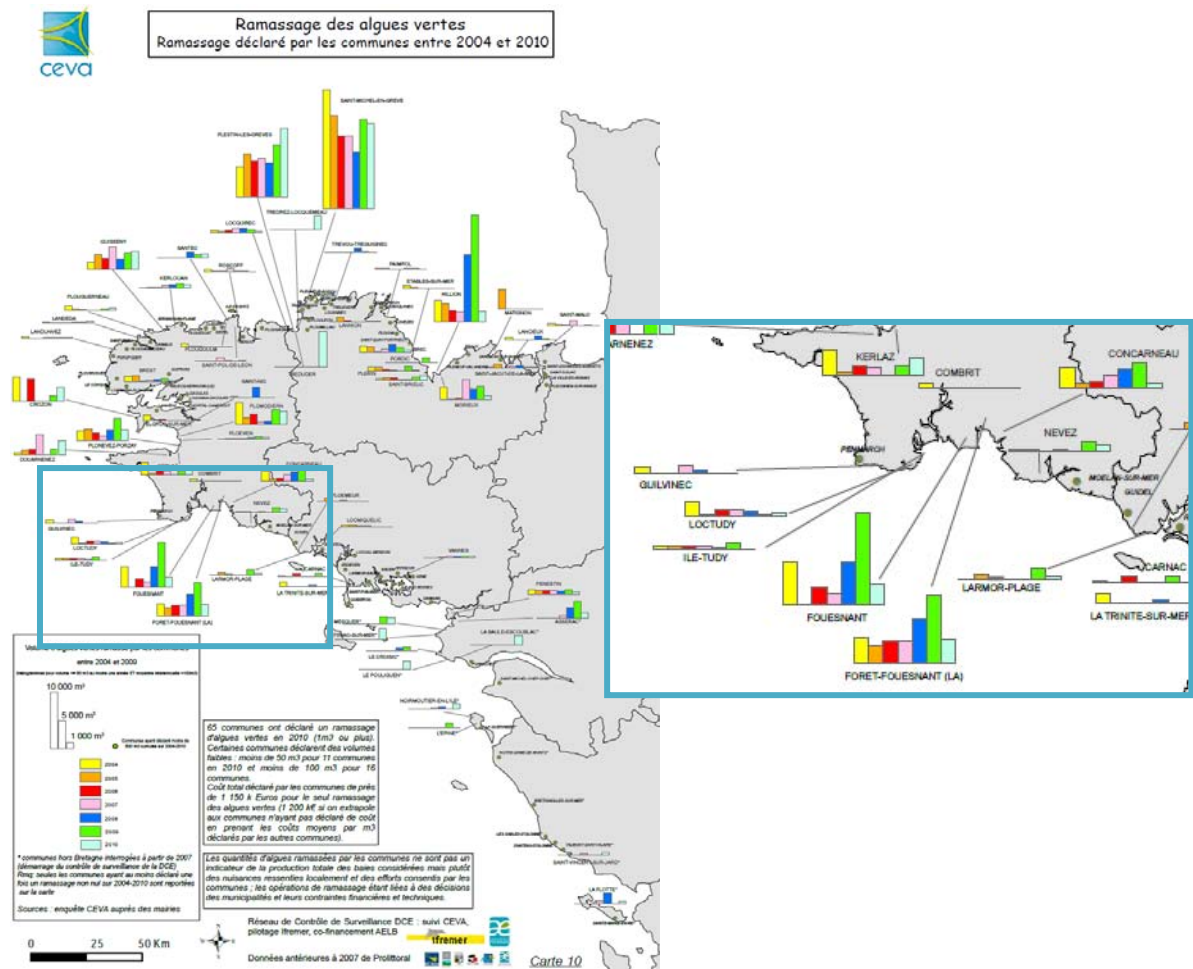
Carte 42 : Surface de dépôt d'algues vertes en 2010 ; Source CEVA

L'estuaire de l'Odet présente pour cette année une surface maximum de dépôts évaluée à 13 hectares. A noter également la présence du même phénomène sur la baie de Concarneau avec une surface évaluée à 22 hectares.

RAMASSAGE D'ALGUES VERTES

La carte présentée ci-dessous présente les volumes d'algues vertes ramassés en 2010. Les volumes ramassés pour l'estuaire de l'Odet sont relativement faibles. De faibles volumes ramassés ne sont pas forcément synonyme de faible échouage, si la nuisance des algues est faible, celles-ci ne sont pas ramassées.

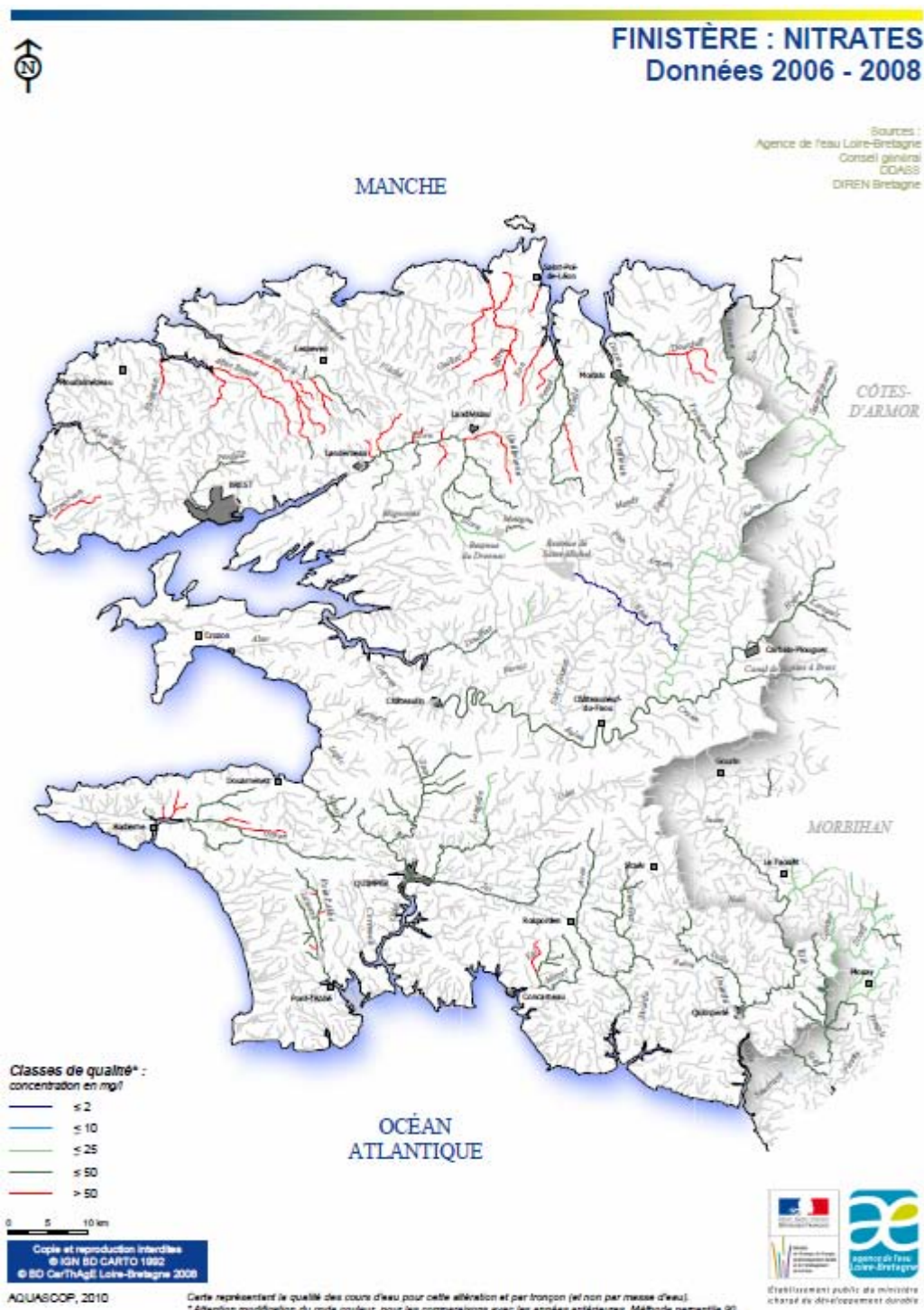




Depuis 2004 peu de campagnes de ramassages sur l'Odet ont été réalisées. Il est très probable qu'en cas de prolifération redevenant importante sur l'ensemble du littoral, les volumes ramassés dépasseront largement le niveau de 2011 ou 2009, année pour laquelle les communes ont été pour partie au moins bridées dans leur ramassage par l'absence de débouchés de traitement satisfaisant. Il est donc important de garder à l'esprit que l'évolution du ramassage n'est pas un indicateur de l'importance de la prolifération mais plutôt de la nuisance ressentie et de la volonté communale de ramasser.

Concernant la baie de Concarneau, même si les surfaces de dépôts d'algues vertes semblent limitées selon la Carte 42 ci-dessus, on constate que d'importants volumes d'algues sont ramassés chaque année et restent problématiques pour les communes littorales comme Fouesnant (Plus de 10 000 m³ en 2011) et Forêt-Fouesnant (Plus de 6000 m³ en 2011).

Le facteur « nitrate » n'est pas le seul facteur explicatif de la prolifération d'algues vertes. Certains cours d'eau présentent des concentrations en nitrates relativement faibles. Comme le montre la carte suivante. Pour autant, d'autres facteurs comme les particularités physiques des baies réceptrices augmentent leur sensibilité à la prolifération d'algue verte.



Carte 43 : qualité des cours d'eau du Finistère vis-à-vis du paramètre nitrate entre 2006 et 2008 ;
Source AELB, 2012.

V.4. SYNTHESE

Qualité chimique	Très bonne sur les 3 masses d'eau concernées par le SAGE
Qualité écologique	Bonne pour l'Odét et Concarneau Large Moyenne pour Baie de Concarneau (déclassée par la prolifération de macro algues)
Qualité phytoplancton Estuaire	Présence de phycotoxines ponctuelle avec épisodes de toxicité significative.
Qualité bactériologique Estuaire	Moyenne à mauvaise suivant le point de suivi considéré, pas de tendance de dégradation significative observée.
Marées vertes	Phénomène de marées vertes observées en vasière sur une surface modérée comparativement aux autres sites bretons concernés par la même problématique. Plus conséquente dans la baie de Concarneau
Qualité des eaux littorales	Bonne qualité des eaux pour les sites de baignade. Qualité dégradée du site de pêche à pied suivi (site avec des caractéristiques physiques particulières)
Pressions / Contraintes	Bactériologie
	Agriculture (lessivage de site souillé, déjection dans les cours d'eau)
	Assainissement collectif (sur verses de réseau, mauvais branchements)
	Assainissement non collectif (points noirs en particulier en bordure littorale)
	Vidanges sauvages des plaisanciers (nombreux plaisanciers)
	Eaux pluviales
	Micropolluants
	Carénage
Manque de données	Rejets industriels
	Eaux pluviales
Atouts	Marées vertes
	Agriculture (apports diffus)
Programmes en cours	Assainissements
	Peu de données sur l'état biologique de l'estuaire et sur certains paramètres de classement des autres masses d'eau
Programmes en cours	Classement en B de la partie centrale de l'estuaire, ...
	Etude de discrimination de l'origine des pollutions bactériologiques
Programmes en cours	Ecoestua

VI. MILIEUX AQUATIQUES

VI.1. COURS D'EAU

La morphologie des cours d'eau, que l'on peut traduire par « qualité physique », est un facteur prépondérant à l'établissement et au maintien de peuplements biologiques. En effet, ceux-ci sont conditionnés à la fois par la qualité et la diversité des habitats.

L'altération de la qualité physique du cours d'eau a un impact sur sa fonctionnalité et donc sur sa capacité d'accueil pour les espèces normalement présentes. Une dégradation de la morphologie entraîne l'éloignement de la qualité biologique des valeurs optimales (correspondant aux valeurs naturelles, ou « très bon état écologique »). Les peuplements s'en trouvent alors modifiés (en général, disparition des espèces d'eaux vives et froides et apparition d'espèces d'eau calme, ou raréfaction de certains taxons).

La DCE impose que soit prise en compte la morphologie dans l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau :

- dans l'évaluation du bon état, elle intervient en tant que paramètre « soutenant » la biologie, mais elle n'est pas directement un facteur déclassant. On se penchera sur l'état de dégradation morphologique dans le cas où les paramètres biologiques ne sont pas bons ;
- dans l'évaluation du très bon état, la morphologie rentre en ligne de compte en tant que paramètre déclassant.

A. CONTINUITE ECOLOGIQUE

1) GENERALITE

Un certain nombre d'aménagements des cours d'eau a vu le jour au cours des derniers siècles. Lorsque ces aménagements limitent la circulation de l'eau, le transport des sédiments, la circulation des poissons ou des autres espèces utilisant le cours d'eau pour se déplacer, on parle d'altération de la continuité écologique.

La modification de la ligne d'eau et de la pente naturelle peut provoquer : un ralentissement et une uniformisation de l'écoulement, une modification de la température, une augmentation de l'eutrophisation, une baisse de la quantité d'oxygène dissout dans l'eau, une diminution de la quantité d'eau à l'étiage due à l'évaporation des eaux stagnantes, ...

L'impact des obstacles sur la continuité écologique, est plus ou moins important selon leur hauteur, leur emplacement - de l'embouchure à la source du cours d'eau - et selon l'effet cumulé de leur succession. Ainsi, un impact important sur le cours d'eau peut résulter d'un unique ouvrage très pénalisant ou d'un cumul d'ouvrages à faible impact le long du cours.

2) OUVRAGES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

Une étude de la continuité écologique sur les cours d'eau du territoire du SAGE a été réalisée en 2010-2011 sur le cours d'eau principaux avec une proposition de scénario pour la gestion de ces ouvrages.

67 ouvrages ont été diagnostiqués dans cette étude. Près de la moitié (32/67) de ces sites ne constituent pas un obstacle significatif. Sur ces 32, 18 sont totalement effacés.

Le tableau de synthèse des ouvrages est présenté en annexe IX.7. « Tableau de synthèse continuité ouvrages».

OUVRAGES GRENELLE

La préservation et la restauration de la continuité écologique constituent l'un des objectifs du Grenelle de l'environnement et sur le bassin Loire-Bretagne, l'un des principaux leviers d'action pour atteindre le bon état des eaux en 2015.

Les objectifs fixés au niveau national (engagement 114 du Grenelle de l'environnement) dans le cadre de la réflexion sur la trame bleue (incluant les éléments du plan anguille), sont le traitement de 2000 ouvrages d'ici 2015, soit 1200 ouvrages d'ici fin 2012, tous objectifs confondus.

Ainsi rapporté au bassin Loire-Bretagne, il s'agit d'aboutir à 400 ouvrages traités ou en cours de traitement.

Il a donc été demandé d'élaborer en début 2010 une liste d'ouvrages par département, dits « ouvrages Grenelle », identifiés comme prioritaires pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau. La sélection des ouvrages est réalisée sur des critères de gain écologique et d'opportunité suivant la possibilité d'engager des travaux de restauration de la continuité d'ici fin 2012. Les ouvrages de cette liste bénéficient d'une participation financière majorée de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne dans le cadre de son IXème programme.

Sur le territoire du SAGE on recense 9 ouvrages grenelle : 1 sur le Jet, 4 sur le Steïr, 3 sur l'Odet et 1 sur le Corroac'h (cf. **carte 23 à 25**) :

Nom	Masse d'eau
Cleuyou	LE JET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ODET
Moulin de st Alouarn	LE STEÏR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ODET
Moulin Vert	LE STEÏR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ODET
Les Salles	LE STEÏR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ODET
Ster ar C'hoat	LE STEÏR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ODET
Moulin de St-Denis	L'ODET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
Moulin de Moguéric	L'ODET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
Coat Piriou (Papeterie)	L'ODET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE
Moulin Mer	LE CORROAC'H

Tableau 46 : Liste des ouvrages grenelle du SAGE Odet ; Source : AELB, 2009

LE TAUX D'ETAGEMENT

Le SDAGE demande une analyse des taux d'étagement des cours d'eau du SAGE.

Le taux d'étagement permet d'estimer la perte de pente naturelle d'un cours d'eau liée à la présence d'ouvrages transversaux.

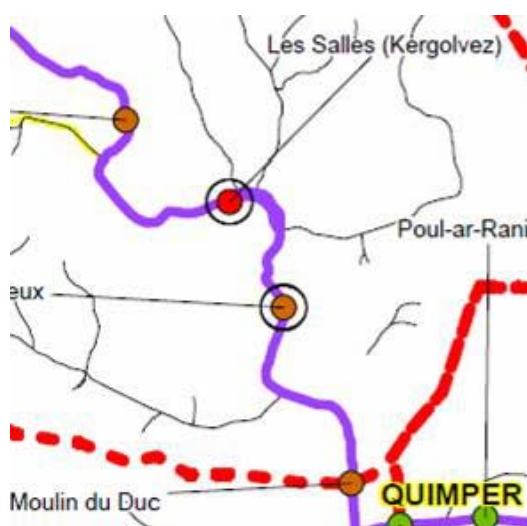
Ces ouvrages peuvent provoquer :

- une perte de dissipation d'énergie le long du cours d'eau,
- une perte d'habitat et de diversité,
- un obstacle toutes espèces,
- une altération de la ressource en eau.

Taux d'étagement par cours d'eau		somme des chutes	delta Z	taux d'étagement
ODET	ODET	7,1 ml	94,0 ml	7,6%
ODET Coat Piriou - Saint Denis	ODET	4,8 ml	52,5 ml	9,1%
ODET - affluents	ruisseau ar guip	0,0 ml	68,0 ml	0,0%
	ruisseau de Iangelin	0,2 ml	43,0 ml	0,5%
	ruisseau d'Edern	2,5 ml	89,0 ml	2,8%
	ruisseau du pont neuf	0,2 ml	41,0 ml	0,5%
	stêr roudou	0,0 ml	28,0 ml	0,0%
STEIR	STEIR	5,1 ml	49,0 ml	10,4%
STEIR : Les Salles - Moulin du Duc	STEIR	3,7 ml	4,3 ml	86,3%
JET	jet	3,6 ml	103,0 ml	3,4%
CORROAC'H	corroac'h	1,4 ml	24,0 ml	5,6%

Tableau 47 : Taux d'étagement par cours d'eau ; source : Etude de la continuité écologique sur les cours d'eau du bassin versant de l'Odet, Sinbio, 2012

Dans l'ensemble, les taux d'étagement restent modestes.



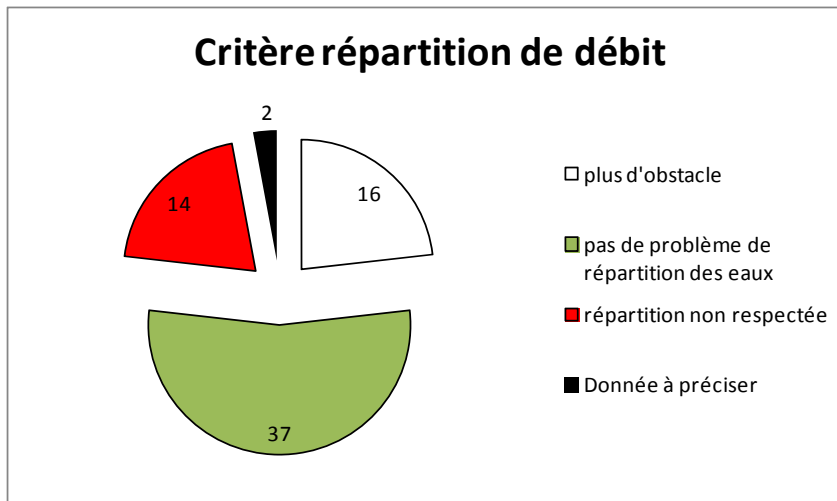
Seul un tronçon du Steir entre le moulin des Salles et le moulin du Duc présente un taux d'étagement élevé.

Carte 44 : Le Steir entre les Salles et le moulin du Duc.

REPARTITION DU DEBIT

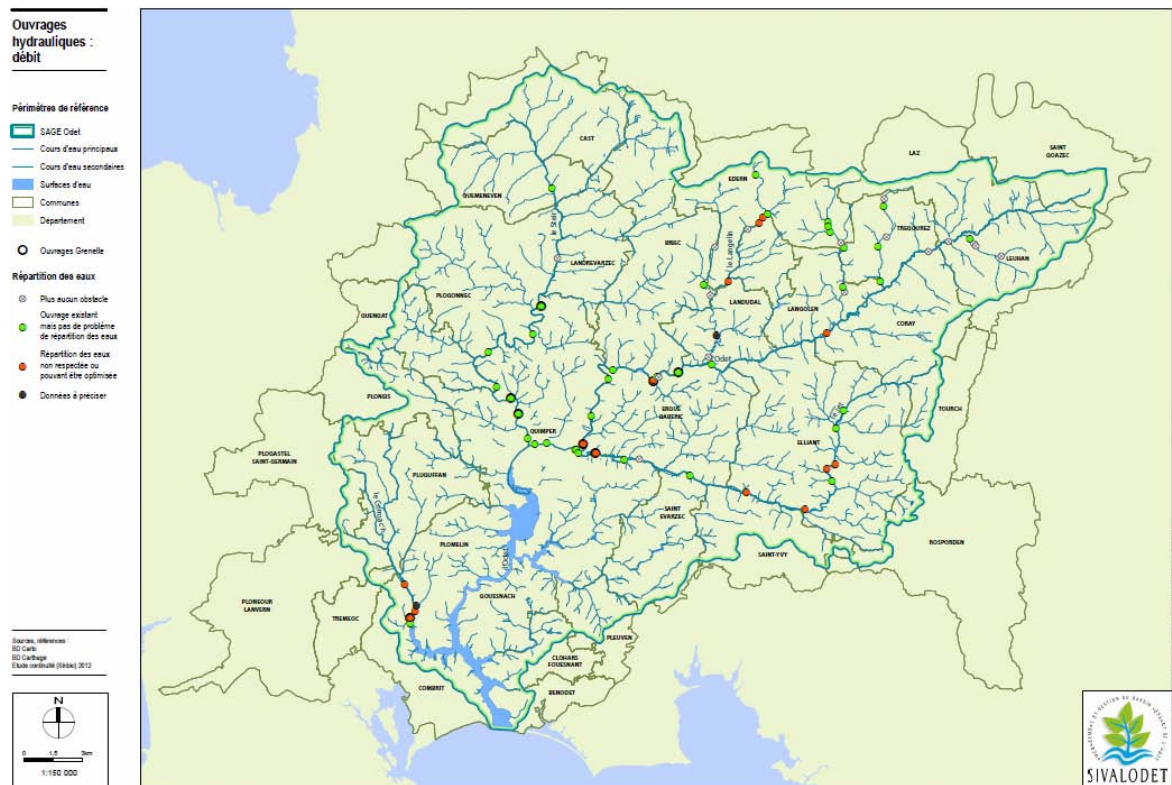
En étiage sévère, la répartition de débit entre bief et rivière pose problème sur un certain nombre de sites.

Sur les 69 ouvrages diagnostiqués, 14 présentent une répartition des eaux non respectées ou pouvant être optimisée



Graphique 47 : Classement des ouvrages hydrauliques du SAGE selon le critère répartition de débit ;
Source : Etude continuité, Sinbio 2012

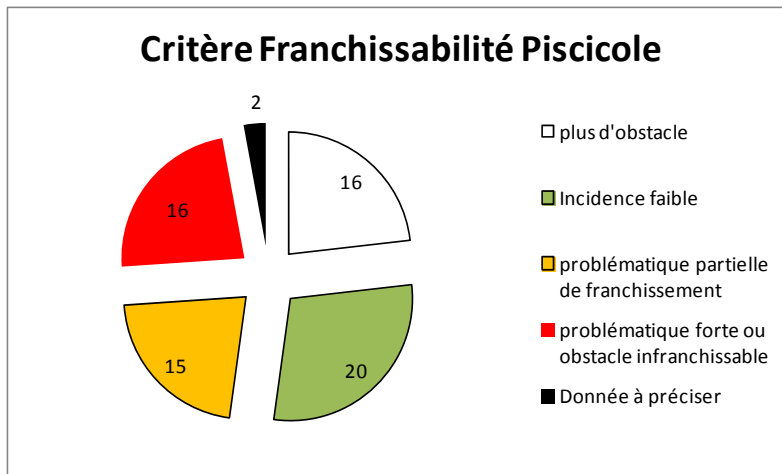
La carte suivante (Carte 25 de l'atlas) présente les ouvrages en fonction de leur répartition de débit :



Carte 45 : Classement des ouvrages hydrauliques du SAGE selon le critère répartition de débit ;
Source : Etude continuité, Sinbio 2012

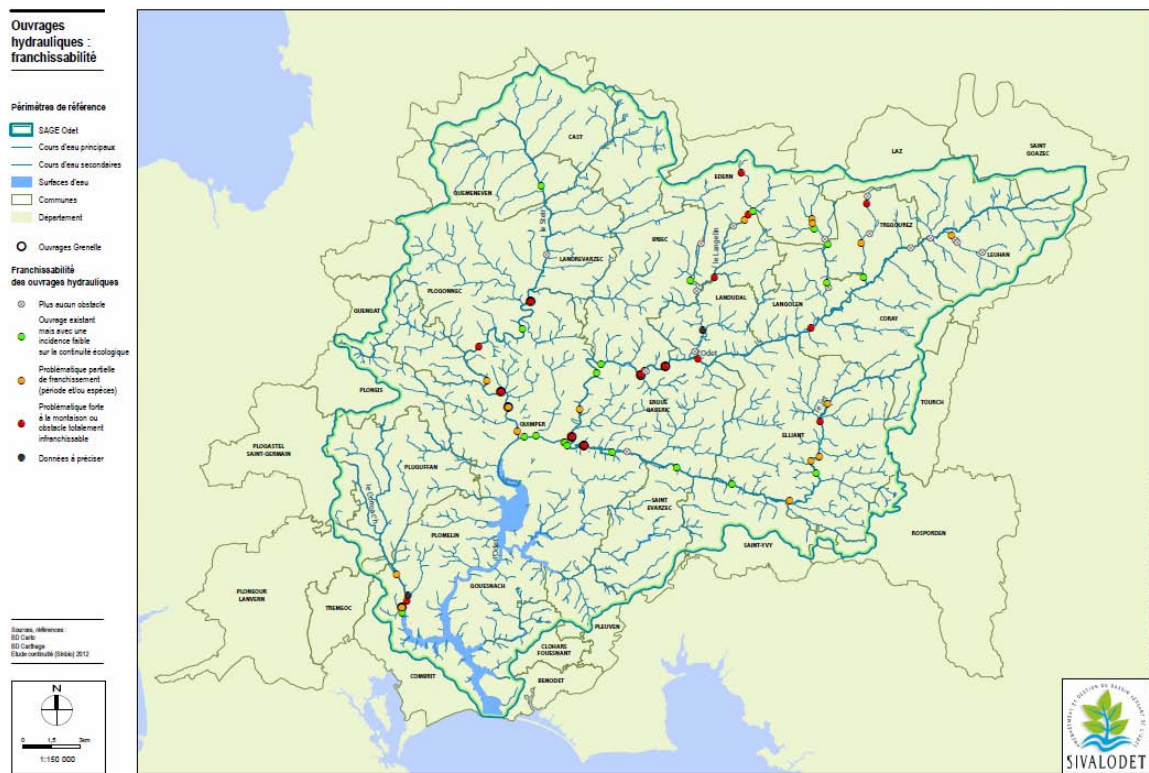
FRANCHISSABILITE PISCICOLE

Chaque ouvrage répertorié a été noté de façon globale de 1 à 4 (4 = problème de franchissabilité aigüe) en fonction des notes attribuées à chaque espèce.



Graphique 48 : Classement des ouvrages hydrauliques du SAGE selon la franchissabilité piscicole ;
Source : Etude continuité, Sinbio 2012

La carte suivante (Carte 26 de l'atlas) présente les ouvrages en fonction de leur Franchissabilité piscicole :



Carte 46 : Classement des ouvrages hydrauliques du SAGE selon la franchissabilité piscicole ;
Source : Etude continuité, Sinbio 2012

16 ouvrages présente des problèmes aigus de franchissabilité, notamment en aval du Corroac'h, du Jet et de l'Odet. Le Steir présente plusieurs ouvrages avec des problématiques de franchissement partielles très tôt en aval.

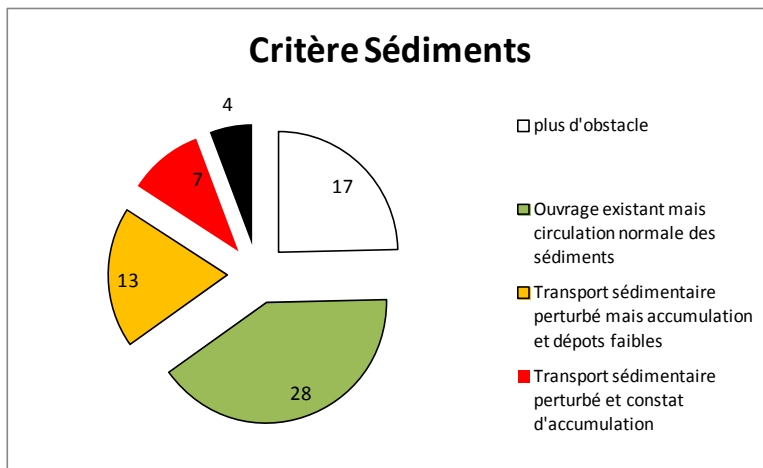
SEDIMENTS

La présence d'un ouvrage ou même d'un vestige d'ouvrage peut potentiellement bloquer les sédiments, et faire ainsi obstacle à l'une des composantes de la continuité écologique. Comme indiqué en introduction de document un cours d'eau transporte naturellement des sédiments, ce qui participe au fonctionnement des écosystèmes en complément du transport de l'eau elle-

même. Un obstacle à ce transport sédimentaire modifie les équilibres, tout en aggravant potentiellement des colmatages locaux de substrats de fonds de lits, ce qui diminue les possibilités de fraie.

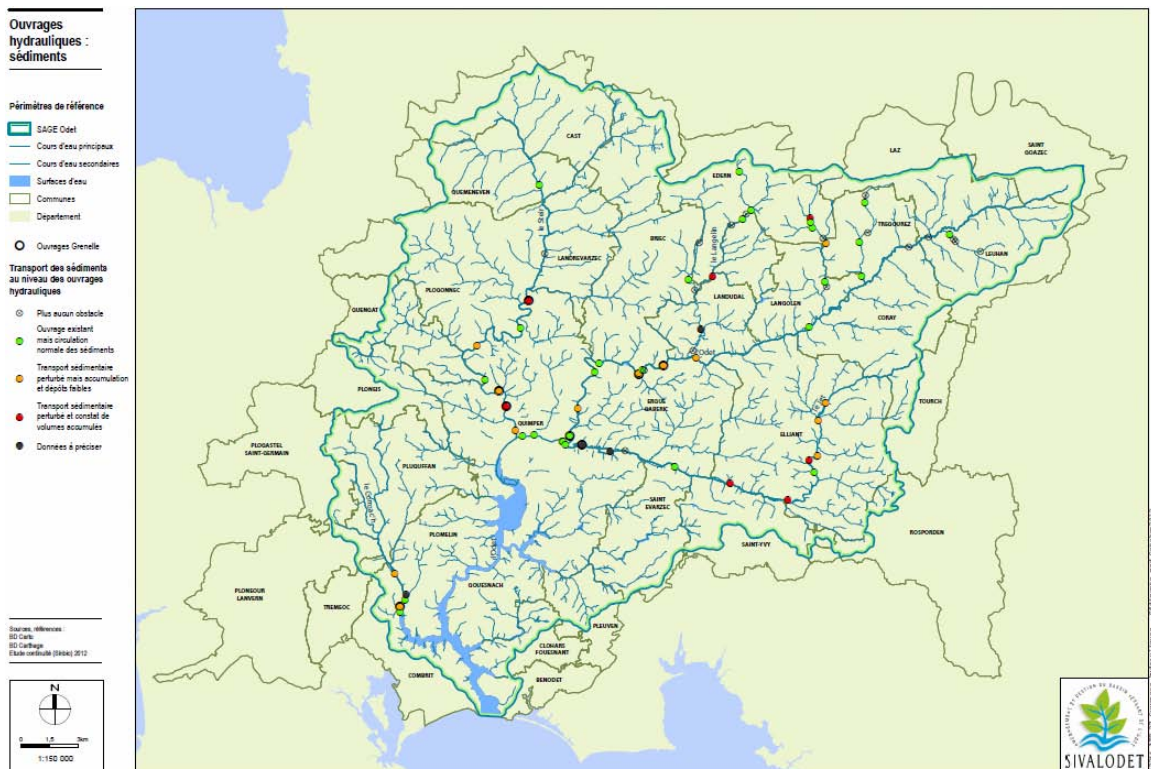
Ceux-ci ont été classés selon trois critères :

- Diagnostic de la configuration de l'ouvrage et de sa zone d'influence, témoignant d'un ralentissement de l'écoulement potentiellement bloquant,
- Différenciation des risques de blocage basses eaux et hautes eaux,
- Présence effective de sédiments en amont des ouvrages (sondages dans le cours d'eau en amont de la prise d'eau, + examen visuel des fonds lorsqu'ils sont visibles).



Graphique 49 : Classement des ouvrages hydrauliques du SAGE selon la problématique sédiment ;
Source : Etude continuité, Sinbio 2012

La carte suivante (Carte 27 de l'atlas) présente les ouvrages en fonction de leur problématique sédiments :



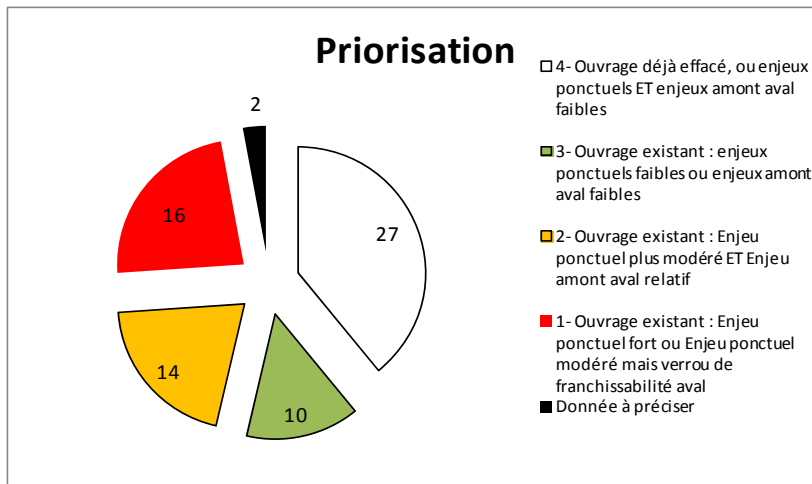
Carte 47 : Classement des ouvrages hydrauliques du SAGE selon la problématique sédiment ;
Source : Etude continuité, Sinbio 2012

PRIORISATION ENTRE LES SITES

Chaque site a fait l'objet d'une priorisation basée sur les critères suivants :

- **Enjeux amont-aval** : position de chaque site par rapport aux sites situés en aval (pour savoir combien d'obstacles difficilement franchissables sont situés en aval)
- **Opportunité d'intervention** : estimation de la « facilité » d'intervention par rapport à la propriété et l'usage d'un site. 13 des 69 sites relèvent d'une maîtrise d'ouvrage publique.

Les ouvrages ont donc été classés selon 4 priorités :

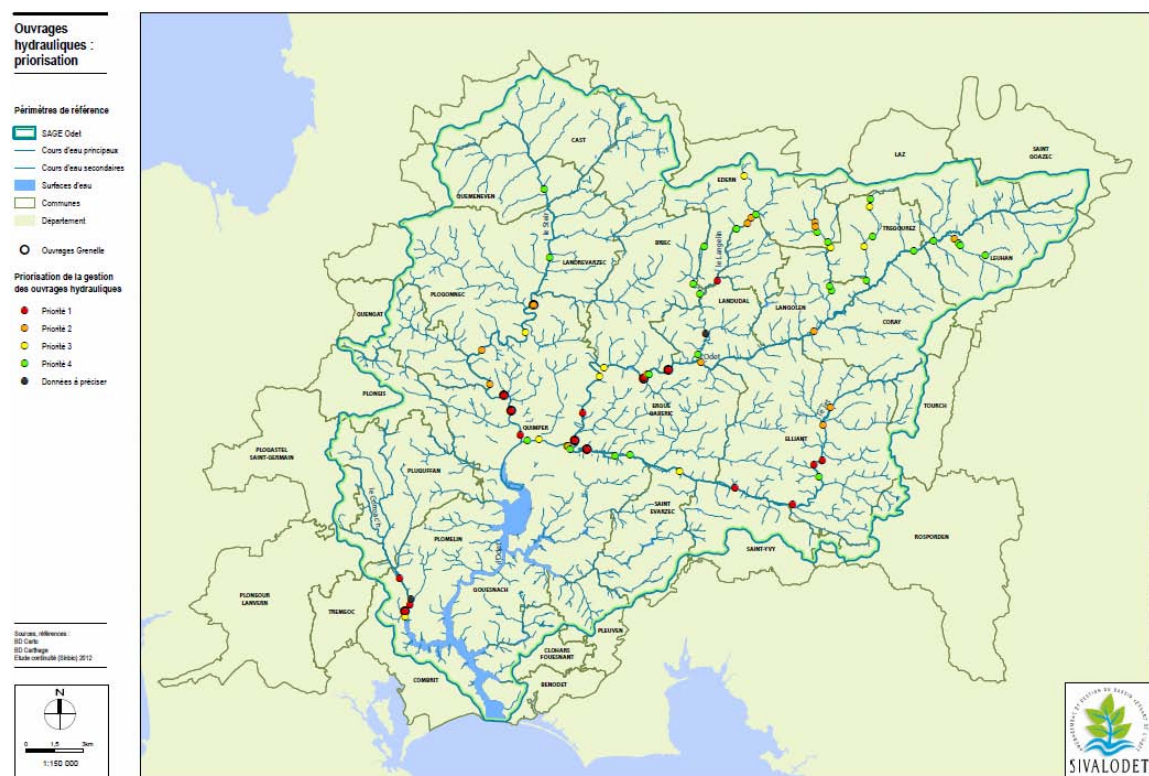


Graphique 50 ; Priorisation des ouvrages hydrauliques du SAGE; Source : Etude continuité, Sinbio 2012

Sur les 8 ouvrages Grenelle diagnostiqués, la répartition est la suivante :

- 7 sont en priorité 1, dont l'Ouvrage Cleuyou qui n'a été diagnostiqué que partiellement mais apparaît clairement prioritaire
- 1 est en priorité 2 du fait de son positionnement en amont d'un nombre élevé de « verrous » (Ster ar C'hoat).

La carte suivante (carte 28 de l'atlas cartographique) représente la priorité des ouvrages du SAGE :



Carte 48 : Priorisation des ouvrages hydrauliques du SAGE; Source : Etude continuité, Sinbio 2012

3)

CLASSEMENT DES COURS D'EAU

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a réformé les classements issus de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et de l'article L432-6 du code de l'environnement pour donner une nouvelle dimension à ces outils réglementaires en lien avec les objectifs de la directive cadre sur l'eau, et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux.

Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ont été signés le 10 juillet 2012 par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne.

Cet article établit 2 listes :

- Liste 1 : Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux :
 - o qui sont en très bon état écologique,
 - o ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant (cf. **carte suivante (carte 29 de l'atlas cartographique)**),
 - o ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire et sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Sur ces cours d'eau, le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant, ou d'assurer la protection des poissons grands migrateurs.

- Liste 2 : Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire :
 - o d'assurer le transport suffisant des sédiments,
 - o d'assurer la circulation des poissons migrateurs.

Sur ces cours d'eau, tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant pour assurer ces deux fonctions dans un délai de 5 ans après la publication des listes sauf dispositions préexistantes en application de l'article L432-6.

Les cours d'eau classés constitueront la base de la future trame bleue des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Le classement des cours d'eau du SAGE est représenté sur la **carte suivante (carte 29 de l'atlas cartographique)** :



Carte 49 : Classement des cours d'eau du SAGE ; Source : Arrêté du 10 juillet 2012

B. QUALITE HYDROMORPHOLOGIQUE DES COURS D'EAU

1)

LE RESEAU D'EVALUATION DES HABITATS

DESCRIPTION

Pour caractériser l'état de dégradation morphologique des cours d'eau, l'ONEMA a mis au point un protocole de description du milieu physique appelé « Réseau d'Évaluation des Habitats » (REH). Le REH des eaux continentales permet une description du milieu physique et de son état d'anthropisation à l'échelle du tronçon. Le tronçon (de quelques mètres à plusieurs dizaines de kilomètres) est une unité homogène sur le plan de la morphologie (largeur, profondeur, vitesse, ...), adaptée pour la description de paramètres synthétiques (pente, composition en espèces, qualité d'eau, état du lit et des berges...). C'est une unité descriptive.

La description du milieu physique se divise en 6 compartiments comprenant différents paramètres :

Signification des différents paramètres	
Hydrologie/débit :	Accentuation étiages, violence des crues, diminution des débordements, réduction localisée du débit, variation brusque du débit
Ligne d'eau :	Élévation de la ligne d'eau, homogénéisation et réduction des vitesses de courant
Lit :	Modification du profil en long et en travers, réduction de la granulométrie grossière, déstabilisation du substrat, colmatage du substrat, réduction de la végétation aquatique
Berges / ripisylve :	Uniformisation et artificialisation des berges, réduction du linéaire de berges, réduction et uniformisation de la ripisylve
Continuité écologique :	Continuité des écoulements, conditions de continuité longitudinale (SAT, TM, TF, ANG), altération des conditions de continuité latérale (accès chevelus/Zone de reproduction pour TF)
Annexes Lit majeurs :	Altération des bras secondaires et annexes connectées, altération du chevelu, altération des prairies humides (remblais, assèchement)

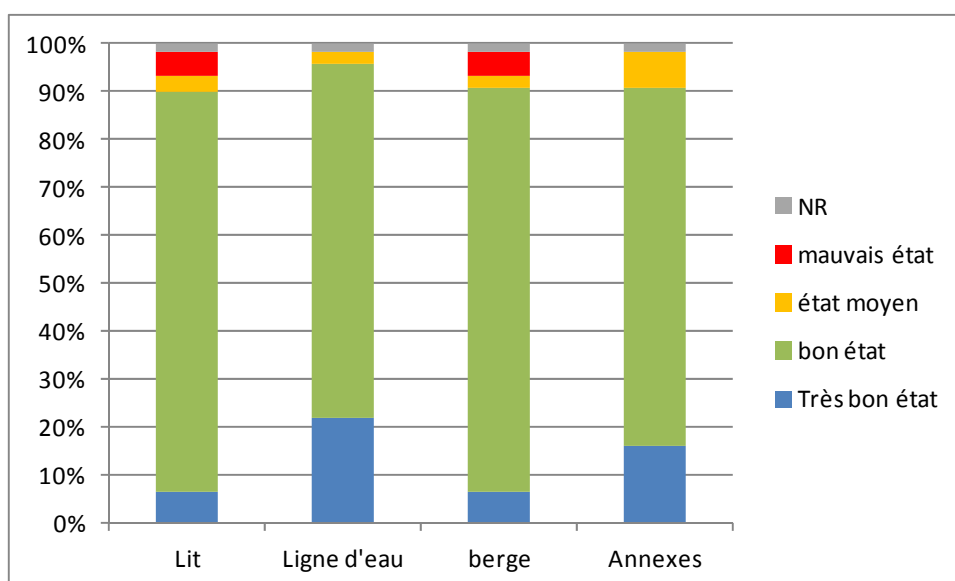
Le traitement des paramètres descriptifs aboutit à évaluer et à apprécier, par segment, l'état du milieu sur les 6 compartiments suivant 5 classes de qualité définies selon le tableau suivant :

Degré d'altération	0-20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	>80 %
0 Faible	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
1 Moyen	Très bon	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais
2 Fort	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais	Très mauvais

L'analyse des résultats permet de dégager les compartiments les plus dégradés, de diagnostiquer les dysfonctionnements et donc de cibler les interventions à prévoir pour restaurer les fonctionnalités des cours d'eau.

SITUATION SUR LE SAGE

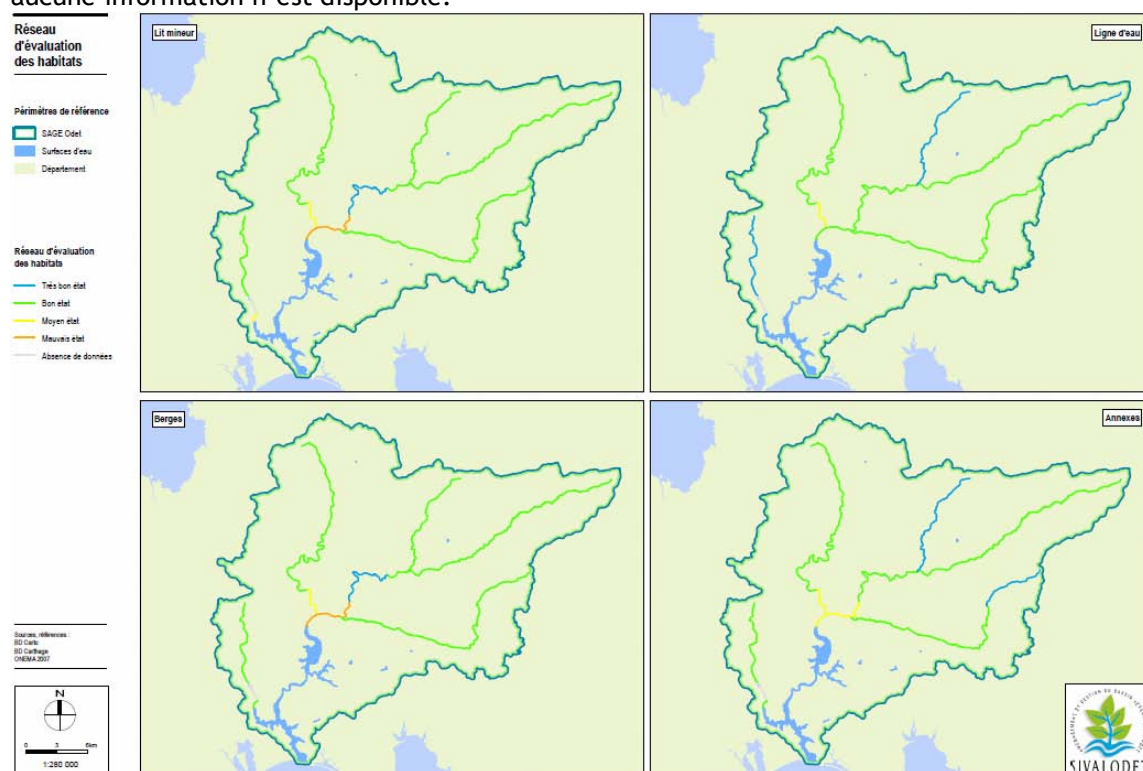
Seuls l'Odet, le Steïr, Le Jet, Le Corroac'h et le Langelin ont fait l'objet d'une évaluation REH. Les cours d'eau présentent une bonne qualité hydromorphologique comme le montre la synthèse suivante.



Graphique 51 : Qualité hydromorphologique des cours d'eau du SAGE Odet ; Source : ONEMA 2007

Il n'y avait pas assez de valeurs pour représenter les paramètres débit et continuité. De plus ces paramètres sont pris en compte dans l'étude de la continuité présentée dans le paragraphe précédent.

La carte suivante (carte 30 de l'atlas Cartographique) synthétise les observations du REH disponibles sur le territoire du SAGE. Les tronçons apparaissant en grisé sont ceux pour lesquels aucune information n'est disponible.



Carte 50 : Réseau d'évaluation des habitats des principaux cours d'eau du SAGE ; Source : ONEMA 2007

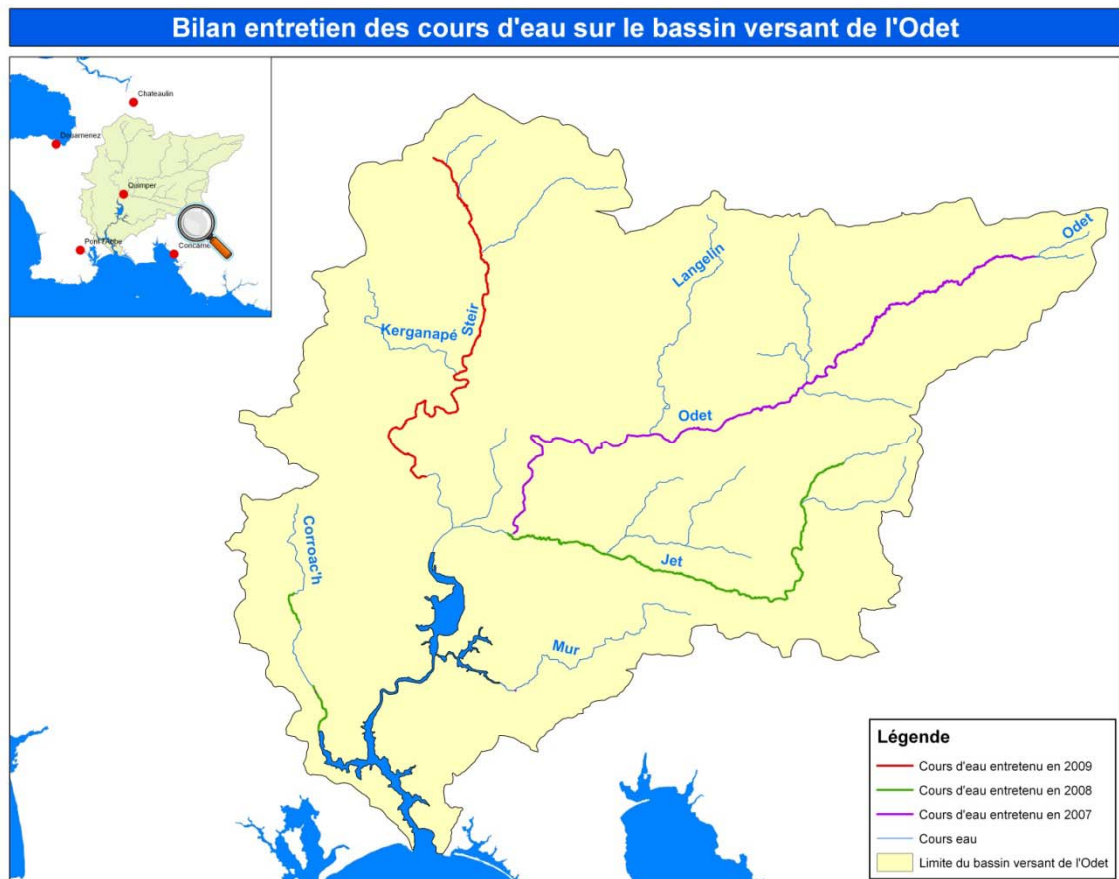
Seule la traversée de Quimper est fortement artificialisée et dégrade les paramètres Lit Mineur, Berge, et Annexes. Malgré le bon état apparent du Steir au niveau de Quéménéven, il apparaîtrait toutefois des perturbations du lit mineur et de la ligne d'eau au niveau de Quéménéven et en amont, en lien avec des travaux assez anciens.

Il est à noter la présence d'abreuvements sauvages (dont le recensement est en cours) dans les cours d'eau du SAGE.

Dans le cadre du contrat de rivière, un CRE (Contrat Restauration Entretien) a été réalisé entre 1999 et fin 2005, sous la responsabilité de la Fédération du Finistère des AAPPMA, avec la participation du SIVALODET. 350 km de cours d'eau ont été restaurés et/ou entretenus.

A partir de 2006, le SIVALODET a maintenu un programme d'entretien des rivières, d'abord sur les grand cours d'eau puis sur les affluents à partir de 2012.

La carte suivante synthétise les travaux d'entretien réalisés entre 2006 et 2009



Carte 51 : Bilan des entretiens de cours d'eau sur le bassin versant de l'Odet ; Source SIVALODET

VI.2. ZONES HUMIDES

A. DEFINITION ET ENJEUX LIES A LEUR PRESERVATION

Les zones humides présentent un grand intérêt vis-à-vis des aspects quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau. Elles assurent des fonctions hydrologiques intéressantes comme la régulation des débits d'étiage et l'expansion des crues, la recharge des nappes. Elles participent également à l'**amélioration** de la **qualité des eaux** en jouant un rôle de filtration.

Ce sont également des espaces présentant une **forte valeur biologique**. Elles représentent en effet des sites de nidification, de repos ou encore de reproduction et de refuge pour la faune.

Le cadre réglementaire concernant les zones humides est expliqué en **Annexe IX.8 « Zones Humides »**

La disposition spécifique aux SAGE est la 8E-1 : « les SAGE identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité.

Les SAGE réalisent les inventaires précis des zones humides à l'intérieur de ces enveloppes. S'ils ne sont pas en mesure de toutes les traiter en une seule opération, ils procèdent par étapes successives en commençant par les enveloppes prioritaires. En application de l'article L.212-5-1 du code de l'environnement, ces inventaires précis peuvent identifier les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et parmi ces dernières les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) ».

B. PROGRAMMES ET PLANS D'ACTION

L'inventaire des zones humides constitue une action forte du SAGE.

1) PLAN STRATEGIQUE RAMSAR 2009-2015:

La convention de RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale, signée le 2 février 1971 a été ratifiée par la France le 1er octobre 1986. Elle a pour but la conservation des zones humides répondant à des critères tout en affichant un objectif d'utilisation rationnelle de ces espaces et de leurs ressources.

2) PLAN NATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES 2010-2012 :

Les grands objectifs du plan d'action sont les suivants :

- améliorer les pratiques sur les zones humides ;
- développer des outils robustes pour une gestion gagnant-gagnant des zones humides ;
- répondre de façon plus forte et plus concrète aux engagements de la France quant à la mise en œuvre de la convention de Ramsar.

Il permettra également de renforcer la cohérence de l'action publique.

La volonté du groupe national est de ne pas afficher d'ambition irréalisable, voire incantatoire, mais d'identifier et de mettre en œuvre les actions les plus pertinentes de façon concertée et partenariale pour atteindre les objectifs du plan.

Les 29 actions présentées dans ce plan d'action, sont organisées en six axes prioritaires (cf. **Annexe IX.8 « Zones Humides »**)

- développer une agriculture durable dans les zones humides,
- valoriser le rôle spécifique des zones humides en milieu urbanisé,
- renforcer la cohérence et l'efficacité des interventions publiques,

- développer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides,
- améliorer la connaissance sur les zones humides (recherche et inventaires),
- développer la communication, la formation et la sensibilisation en faveur des zones humides.

3) PROGRAMMES LOCAUX SUR LE VOLET ZONES HUMIDES

Une étude préalable à un contrat territorial « milieux aquatiques » volet zones humides du bassin versant de l'Odet est en cours de réalisation.

Cette étude propose la caractérisation des zones humides selon 4 critères :

- la biodiversité
- la régulation hydraulique (au sens de la rétention d'eau, effet éponge des zones humides)
- l'épuration
- la régulation inondation (au sens zone d'expansion des crues)

L'objectif de cette étude est d'établir une synthèse de l'état des lieux des zones humides, de définir les enjeux et les objectifs pour chaque secteur, et d'élaborer un programme d'action pour une période de 5 ans.

C. INVENTAIRES EXISTANTS SUR LE BASSIN VERSANT

1) SURFACE ET LOCALISATION

Les inventaires des zones humides du territoire du SAGE ont été réalisés entre 1998 et 2010. Suite à l'évolution de la réglementation de la délimitation des zones humides en date du 24 juin 2008, modifiée le 1^{er} octobre 2009, basée sur des critères botaniques et pédologiques, une mise en conformité des zones à actualiser a été réalisée en 2010-2011.

Cet inventaire a permis une prise de conscience de l'importance de ces milieux, notamment par les élus et les agriculteurs

Le maillage des zones humides représente 10.04% du bassin versant de l'Odet soit 7078 ha

Le tableau suivant synthétise la répartition des zones humides par sous bassin versant

Sous BV	surface ZH inventoriée (ha)	% ZH/surface totale
Odet Amont	2394	11,84
Steïr	1988	9,8
Estuarien	1565	9,8
Jet	1130	8,45
SAGE	7078	10,04

Tableau 48 : répartition du maillage des zones humides, source : Etude préalable CTMA ZH, Hardy, 2012

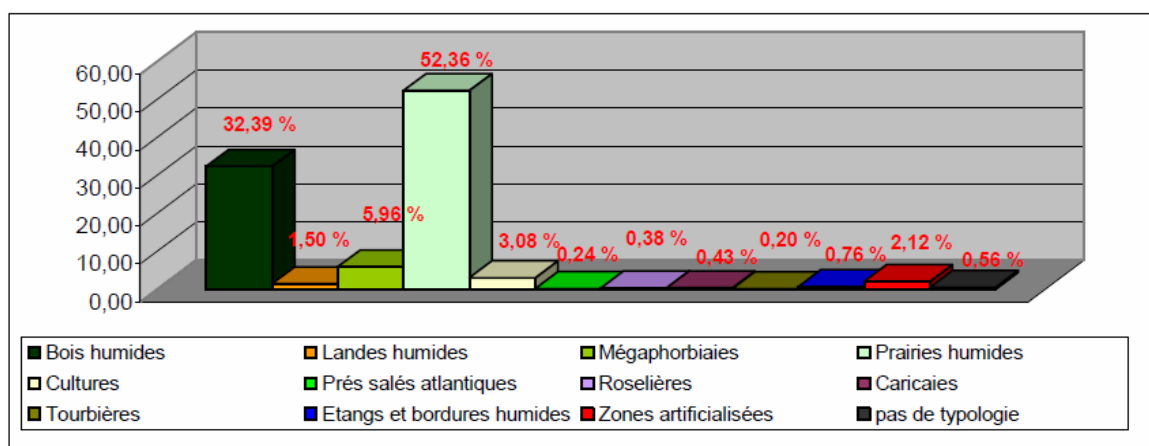
[illegible]

Les maillages les plus denses se situent sur les parties amont de l'Odét et du Steir. Le sous bassin du Jet présente un maillage plus lâche.

2)

TYPOLOGIE

La graphique suivant représente la typologie des zones humides présentes sur le territoire :



Graphique 52 : Répartition des zones humides du SAGE par Typologie ; source : Etude préalable CTMA ZH, Hardy, 2012

Les prairies humides représentent plus de la moitié des zones humides du SAGE (52.36%), dont 79% sont des prairies humides eutrophes (présentes sur des sols riches en nutriments, alluviaux ou fertilisés) souvent inondées en hiver.

Les boisements humides représentent 32.39% des zones humides dont la moitié est constituée de boisements marécageux. Ces boisements marécageux jouent un rôle fonctionnel très important au niveau hydraulique et épuratoire.

Les mégaphorbiaies (zone de transition entre un stade prairial et un boisement) représente 5.96% des zones humides.

3)

ETAT DE CONSERVATION

Dans l'étude préalable au CTMA ZH, Trois niveaux d'état de conservation ont été définis : bon, moyen, mauvais.

Pour les zones humides ayant fait l'objet d'une évaluation de leur état de conservation le niveau d'information a été intégré.

Pour les autres, l'état de conservation a été défini de la façon suivante :

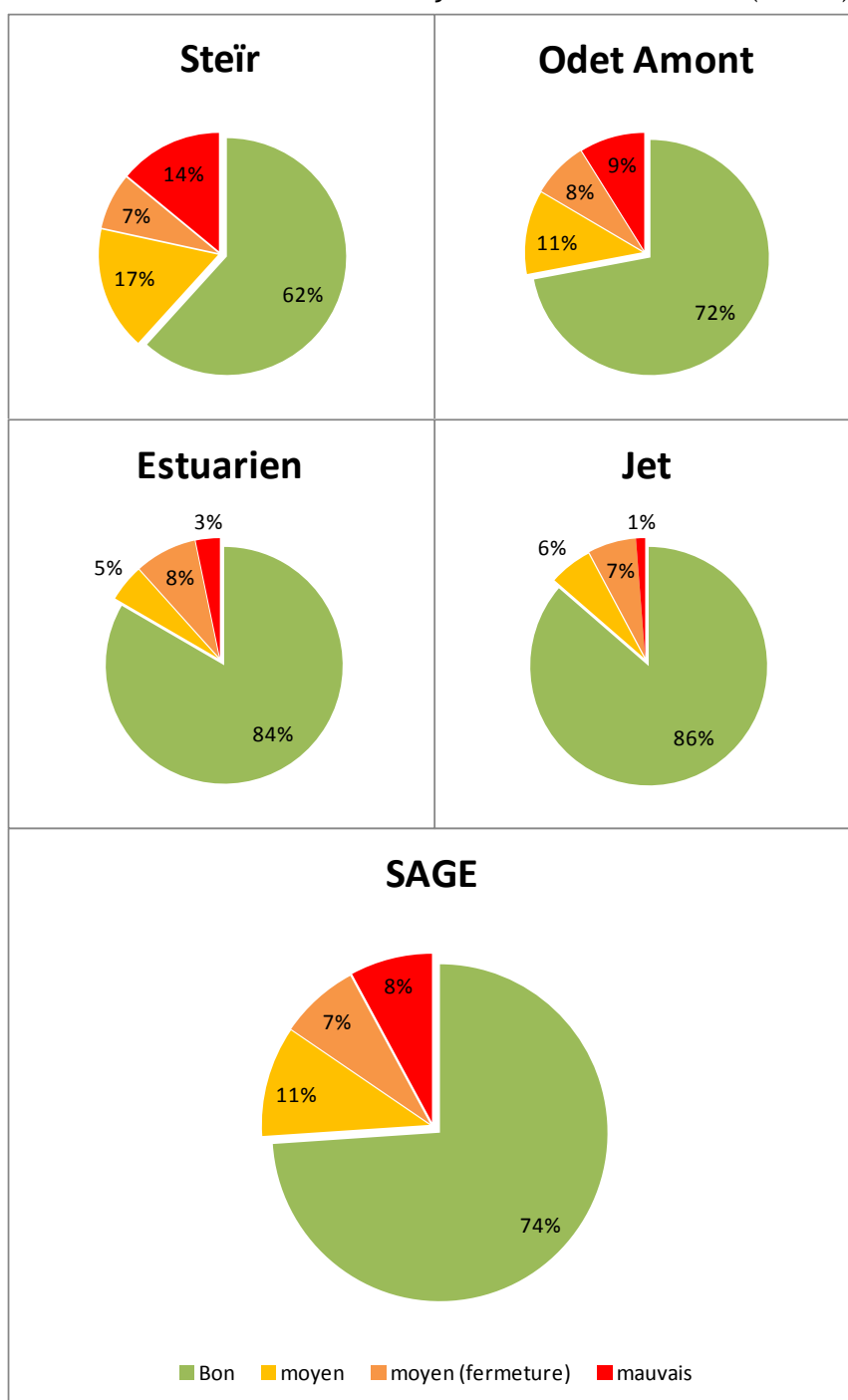
- En fonction du diagnostic hydrologique

Diagnostic hydrologique	Etat d'altération
Proche de l'équilibre naturel	Bon
Sensiblement dégradé	Bon
Dégradé	Moyen
Très dégradé	Mauvais

- Les zones humides ayant subi des drainages et des remblais ont été codées « Mauvais »,
- Les zones humides ayant subi des mises en cultures ont été notées « Moyen ».

Une analyse spécifique a été menée sur l'état de conservation liée à une dégradation par enrichissement. Ce cas de figure induit une dégradation possible pour la fonction biodiversité mais pas pour la fonction hydraulique et peu pour la fonction épuration. Il était donc nécessaire de l'étudier de manière isolée.

Les zones humides du SAGE sont majoritairement en bon état (73.95%).



Graphique 53 : Répartition des zones humides par état de conservation ; Etude préalable CTMA ZH, Hardy, 2012

Le sous bassin versant du Steir présente les états de conservations les plus dégradés, **62%** des zones humides est en bon état, **14 %** en mauvais état.

Le sous bassin de l'Odet est représentatif du territoire du SAGE, **72%** de ses zones humides ont en bon état et **9%** en mauvais état.

Les sous bassins les plus altérés correspondent aux sous bassins où le drainage est le plus important.

Sous Bassin	Surface drainée RGA 1988 (ha)	Surface drainée RA 2010 (ha)
Estuaire	136	35
Jet	397	64
Odet	1 185	294
Steïr	1 258	121
SAGE	2 976	515

Tableau 49 : Rappel des répartitions des superficies agricoles drainées par sous bassin versant ; source : AGRESTE, RA 2010.

D'après l'étude préalable au CTMA ZH, la pression liée à l'urbanisation est plutôt située en aval sur le sous bassin estuaire.

Ces causes éventuelles devront être confirmées par l'étude préalable au CTMA ZH engagée sur le territoire.

La gestion des zones humides est en réflexion dans le cadre de l'étude préalable au CTMA ZH.

VI.3. PLANS D'EAU

Un plan d'eau peut avoir un impact important sur le milieu naturel, notamment sur la ressource en eau, les milieux aquatiques ou les milieux humides (destruction de zones humides, difficulté pour gérer les débits d'étiages, phénomène d'eutrophisation par réchauffement des eaux, obstacles à la continuité écologique du cours d'eau, développement d'espèces invasives, pollutions mécanique et organique lors des opérations de vidanges...).

La création d'une retenue pourra relever de plusieurs rubriques de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, selon le mode d'alimentation de la future retenue, son emplacement, ses caractéristiques géométriques (hauteur et volume). Les plans d'eau inférieurs à 1000 m² ne sont pas soumis à déclaration.

Il n'existe pas d'inventaire exhaustif et fiable des plans d'eau présents sur le territoire du SAGE.

VI.4. TETES DE BASSINS VERSANTS

Selon la définition du SDAGE Loire Bretagne, les têtes de bassin s'entendent comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Stralher est **inférieur ou égal à 2 et dont la pente est supérieure à 1 %**.

Selon M. LE BIHAN de l'ONEMA Bretagne en charge des problématiques « tête de bassin versant » sur le territoire, **la définition des têtes de bassin versant tendrait à évoluer**. La notion de pente des cours d'eau n'était plus prise en compte et l'ensemble des cours d'eau de rang 1 et 2 sur l'ensemble des bassins versant permettaient de délimiter ces têtes de bassin.

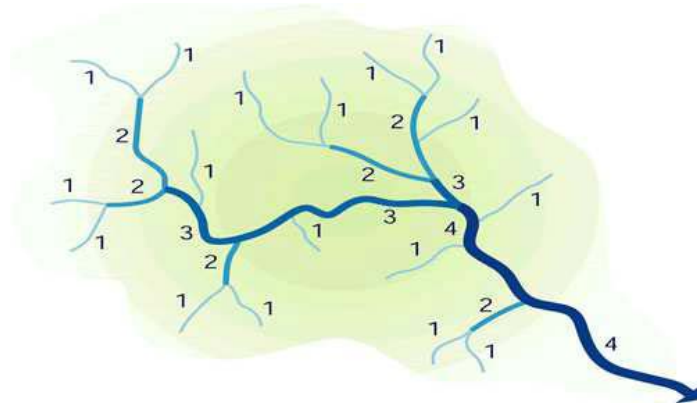


Figure 15 : Classification du réseau hydrographique selon l'ordre de Stralher ; Source : Environnemental Protection Agency, 2009

La tête de bassin versant est une notion relativement nouvelle, les connaissances sur son fonctionnement et son importance sont limitées. Un travail de l'ONEMA sur ce thème est en cours.

Les têtes de bassin versant peuvent avoir :

- un rôle écologique, ce sont généralement des habitats naturels riches (tourbières, lieu de frai, ...),
- un rôle hydrologique, elles peuvent avoir une fonction de régulation hydraulique, de recyclage, stockage d'élément nutritif, ...

Les pressions éventuelles que peuvent subir ces milieux sont :

- la création de plans d'eau,
- l'exploitation des forêts,
- la « modernisation » de l'agriculture :
 - o la mécanisation,
 - o le remembrement,
 - o le drainage agricole,
 - o le changement d'occupation des sols,
 - o l'utilisation des engrais minéraux, des produits phytopharmaceutiques,
- l'urbanisation,
- l'industrialisation.

Une détermination des superficies classées en tête de bassin versant a été réalisée dans le cadre

de l'étude préalable au CTMA ZH. La carte 32 de l'atlas cartographique représente les têtes de bassin versant sur le territoire du SAGE.

71% du territoire du SAGE est classé « tête de bassin versant »

VI.5. SYNTHÈSE

Cette synthèse reprend les éléments des milieux aquatiques « eaux douces » abordés dans ce chapitre, ainsi que les éléments relatifs aux milieux « eaux salées » abordés dans des chapitres précédents.

Qualité biologique	Bonne pour les cours d'eau (ce qui semble confirmer le bon état hydromorphologique des cours d'eau) Moyenne pour la masse d'eau baie de Concarneau (Macro algues)
Qualité morphologique	Etat morphologique : bon excepté sur la partie Quimpéroise. Sur les 67 ouvrages diagnostiqués, 16 ont été classés en priorité 1 et 18 en priorité 2 Bonne qualité des zones humides (mais fermeture de milieu observé) Très bonne pour les masses d'eau estuarienne et littorales (dire d'expert, pas d'indicateur)
Pressions / Contraintes	Un peu de drainage en amont du Steïr et de l'Odet Urbanisation à Quimper Présence Abreuvoirs sur les cours d'eau Quelques obstacles à la circulation Urbanisation du Littoral (Notamment Bénodet) Introduction espèces exogènes Braconnage (Saumons...) Plaisance Kayak (dérangement de l'Avifaune) Conciliation d'usages (Vedettes / Sabliers / Plaisanciers / Kayakistes) Macro déchets
Manque de données	Peu de données sur le REH, notamment sur les cours d'eau secondaires Notion de têtes de BV relativement nouvelle Inventaire non exhaustif faune et flore (espèces protégées comme espèces invasives) Pas d'inventaire des plans d'eau Fonctionnement des milieux estuarien et littoraux (courantologie, interaction avec les masses d'eau limitrophes) peu connu
Atouts	Pression modérée Inventaires des zones humides réalisés et validés
Programmes en cours	Travaux de restauration des cours d'eau Etude préalable au CTMA ZH Etude sur la Restauration de la continuité écologique de l'Odet, du Jet, du Steïr et du Corroac'h Natura 2000 Projets APB

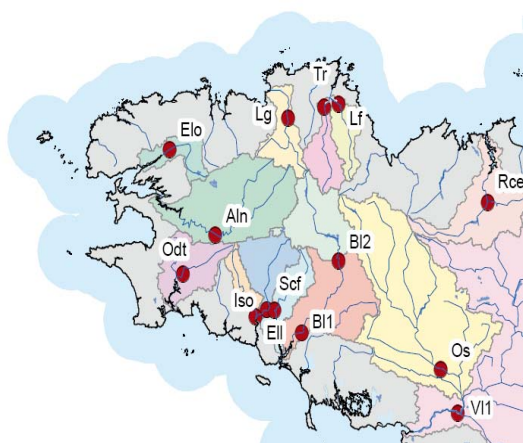
VII. BESOINS ET RESSOURCES EN EAU

VII.1. MASSES D'EAU DCE ET RISQUE « HYDROLOGIE »

Le SDAGE Loire Bretagne fixe des objectifs de bon état quantitatif pour la masse d'eaux souterraines de l'Odet en 2015.

Afin de permettre la gestion quantitative des eaux de surface et souterraines des débits ou des niveaux piézométriques seuils peuvent ou doivent, selon les cas, être fixés par le SAGE suivant les exigences du SDAGE et/ou la nécessité de préserver la ressource.

Le SDAGE ne fixe pas d'objectifs de niveaux piézométriques seuils pour les masses d'eau souterraines du territoire. Cependant, il fixe des objectifs de débits au point nodal de l'Odet. Ces objectifs sont présentés dans le tableau et la figure ci-après.



Carte 53 : Localisation des points nodaux et des bassins associés ; Source : SDAGE

Cours d'eau	Code du point	Localisation du point	DOE m³/s (1)	DSA m³/s (1)	DCR m³/s (1)	QMNA5 de réf. (1)	Période de réf. du QMNA5 (2)	Zone d'influence du point (3)
Commission territoriale Vilaine et côtiers bretons								
Odet	Odt	station hydrométrique de Ergué-Gabéric (Tréodet)	0,40	0,35	0,30	0,40	1976- 2006	bassin Odet en totalité

Tableau 50 : Tableau des objectifs de quantité aux point nodal du SAGE ; Source : SDAGE

Les dispositions du SDAGE sont synthétisées en annexe IX.9 «

Gestion de crise risque hydrologique »

NOTION DE DEBIT RESERVE

L'article L.214-18 du code de l'environnement impose à tout ouvrage transversal dans le lit mineur d'un cours (seuils et barrages) de laisser dans le cours d'eau à l'aval, un **débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes**. Ce débit, d'une manière générale, ne doit pas être inférieur au 1/10ème du module (inférieur au 1/20ème du module sur les cours d'eau dont le module est supérieur à 80m³/s, ce qui n'est pas le cas sur le SAGE). Il est communément appelé « débit réservé » ou « débit minimal ».

Ponctuellement, en cas d'étiage exceptionnel, le préfet peut fixer le débit réservé en-dessous du minimum légal.

Compte tenu des faibles débits estivaux, les prises d'eau présentes sur le bassin, notamment sur le Steir) ne peuvent pas respecter en permanence la réglementation relative aux débits réservés (qui impose de laisser passer 10 % du module ou la totalité du débit si celui-ci est inférieur à cette valeur). C'est aussi le cas sur l'Aulne qui n'est pas directement concernée par le SAGE, mais dont les eaux servent à la production d'eau potable d'une partie de la population.

VII.2. BESOINS HYDROLOGIQUES DES MILIEUX NATURELS

Les milieux aquatiques nécessitent un débit minimal propre aux caractéristiques de chaque cours d'eau (habitat, qualité de l'eau, ...).

En année sèche, les débits naturels des principaux cours d'eau du SAGE sont inférieurs aux débits réservés (1/10ème de module). Le SAGE a donc défini pour le Steir un Débit Minimum Biologique (DMB) (seuil d'atteinte de crise exceptionnelle)

Rivière	Odet	Jet	Steir
Superficie du bassin versant à la station de mesures	205 km ²	107 km ²	179 km ²
Commune	Ergué-Gabéric (Tréodet)	Ergué-Gabéric	Guengat (Ty Planche)
Module (m ³ /s)	4,8	2,2	3,6
Débit spécifique (l/s/km ²)	23,6	20,8	20,3
QMNA5 (m ³ /s)	0,4	0,3	0,35
QMNA5 « spécifique » (l/s/km ²)	2	2,8	2
DOE (m ³ /s)	0,49		0,57 (prélèvement AEP de 200L/s)
DSA (m ³ /s)	0,35		0,4
DMB (m ³ /s)			0,2

P:\Projets\IFR_29\SIVALODET\10WHY028_Technique_contractuel\Rapport\Tab.xlsFeuil2

Tableau 51 : Caractéristiques des cours d'eau u SAGE ; Source BRSE, SAFEGE, 2011

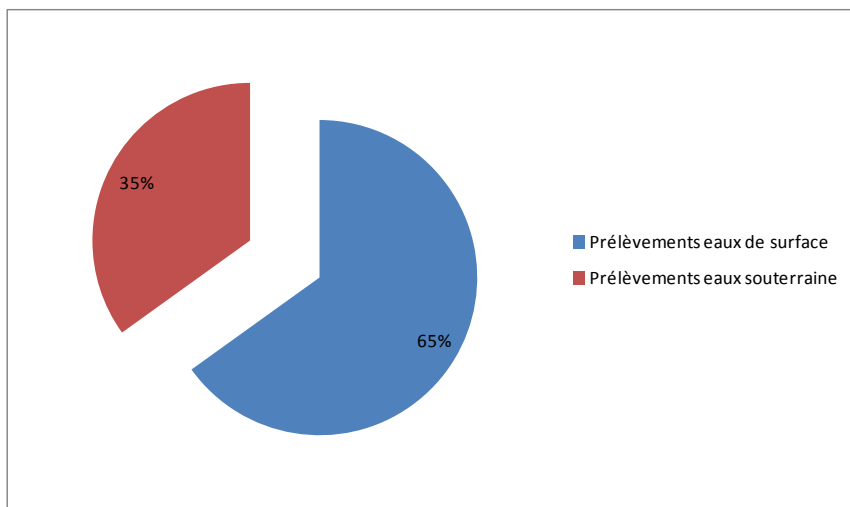
La méthode de détermination des DMB est actuellement réévaluée dans ce cadre. Une étude hydrologique pilote sur le SAGE réalisée par l'université de Rennes 2 est en cours.

VII.3. PRELEVEMENTS

Une étude¹⁹ a été réalisée en 2011 sous la maîtrise d'ouvrage du SIVALODET afin d'actualiser le bilan besoins-ressources-sécurité à l'échelle des structures gestionnaires de l'Alimentation en Eau Potable et du bassin versant. L'étude couvre le bassin de l'Odet : 26 communes et la desserte de 45 000 abonnés depuis 32 points de prélèvements d'eau (et l'import de 20 % des besoins depuis le bassin de l'Aulne).

A. ORIGINE DES PRELEVEMENTS

Les 2/3 des prélèvements du territoire sont réalisés dans les eaux de surfaces :



Graphique 54 : Estimations de l'origine des prélèvements ; Source : AELB, SAFEGE.

1)

REPARTITIONS DES PRELEVEMENTS

Les informations concernant les prélèvements sur le territoire du SAGE proviennent de l'analyse des données des redevances de l'agence de l'eau Loire-Bretagne liées aux prélèvements. La redevance est assise sur le volume annuel prélevé. Toute personne est redevable dès lors que le volume annuel prélevé est supérieur à 7 000 m³/an.

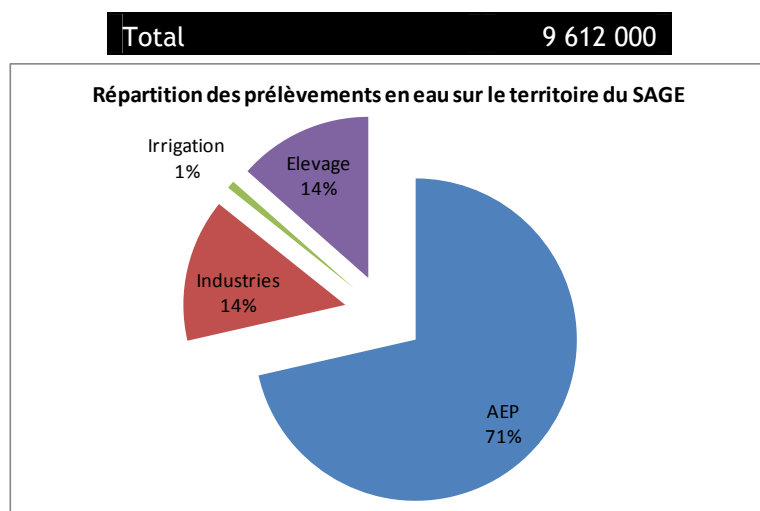
Les données redevances de l'Agence de l'Eau ne permettent qu'un aperçu partiel des volumes prélevés. Effectivement, les prélèvements d'eaux souterraines des forages privés, qui sont en majorité utilisés à des fins agricoles, ne sont pas pris en compte, du fait de la non déclaration de ces installations. Pour l'alimentation d'un cheptel, la redevance est basée sur le nombre d'unité de gros bétail (UGB).

Répartition des volumes prélevés par type d'usage

Type de prélèvement sur le bassin versant (2008)	Volume (m ³)
AEP	6 500 000
Industries (captages privés)	1 300 000
Irrigation (captages privés)	72 000
Elevage ²⁰	1 227 000

¹⁹ Quimper Communauté n'avait pas encore repris les compétences du SIVOMEAQ lors de la présentation de cette étude.

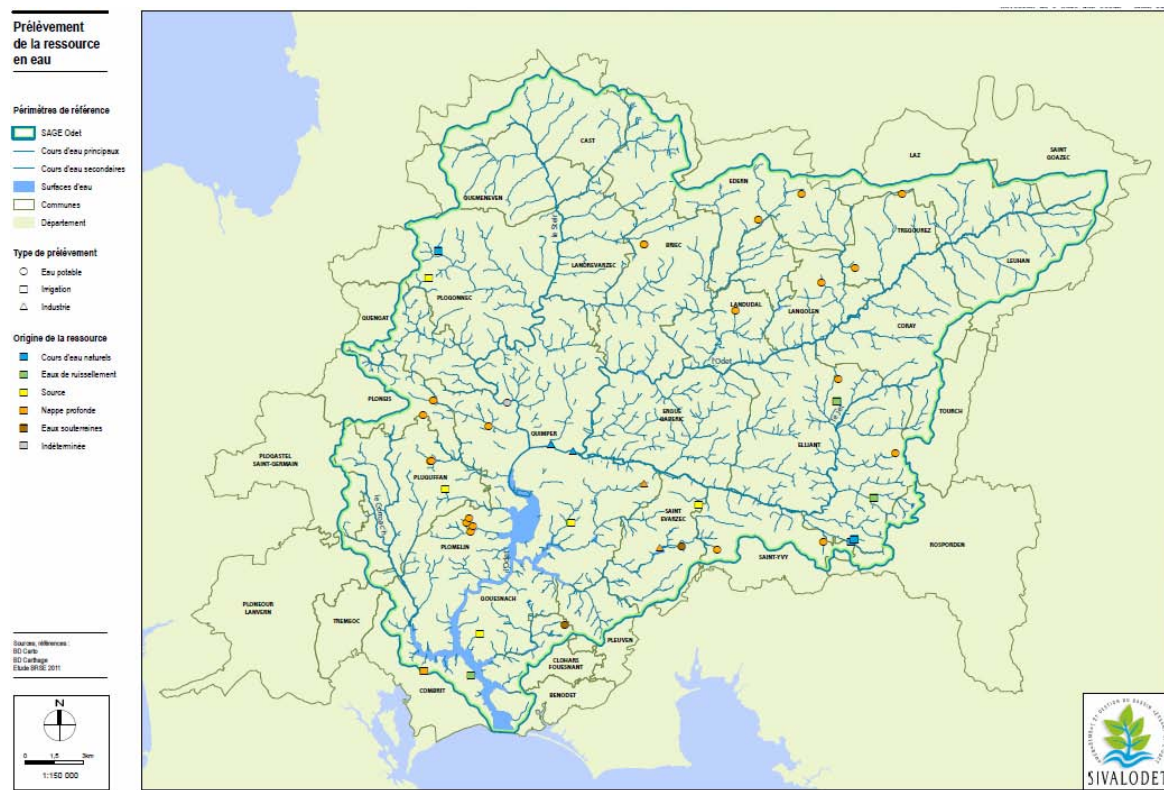
²⁰ Estimation des besoins pour l'abreuvement basée sur les chiffres du RA 2010.



Graphique 55 : Répartition des volumes prélèvements en eau par type

L'AEP représente 71.4% des prélèvements et constitue la principale sollicitation de la ressource. L'agriculture et l'industrie prélèvent des volumes d'eau similaires.

La carte suivante (carte 33 de l'atlas) localise les différents points de prélèvements :



Carte 54 : Point de prélèvements de la ressource en eau ; Sources : AELB, SAFEGE.

2) LE SYSTEME D'INFORMATION POUR LA GESTION DES EAUX SOUTERRAINES (SIGES)

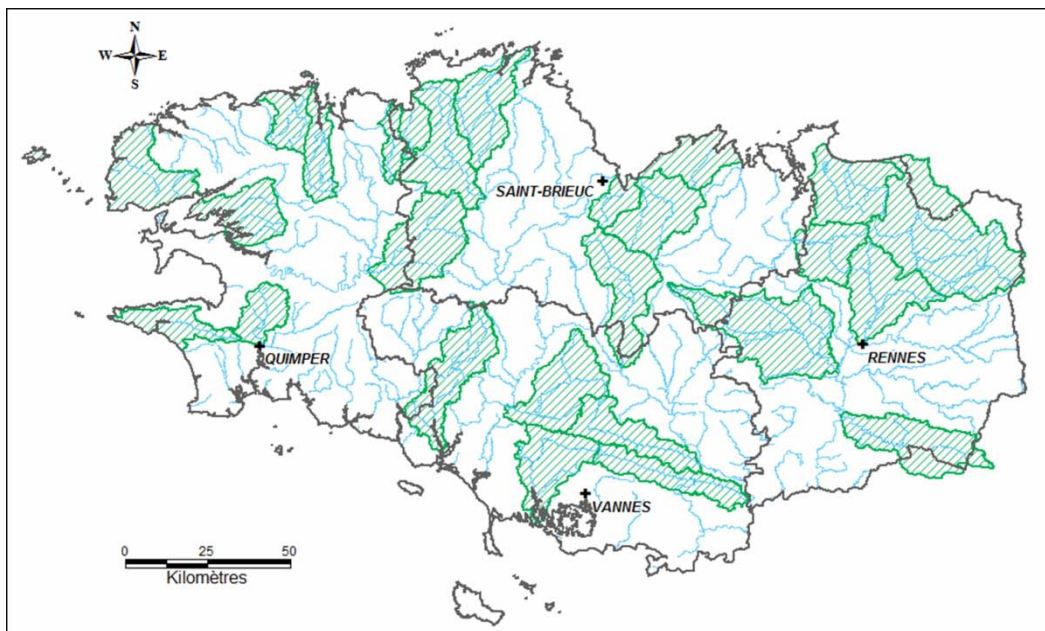
L'agence de l'eau Loire-Bretagne, le Conseil régional de Bretagne et le BRGM, se sont associés financièrement pour mettre en œuvre une stratégie de gestion optimisée, dynamique et raisonnée de la ressource en eau avec le portail SIGES Bretagne. Ce site internet développé par le BRGM rassemble les informations sur les eaux souterraines à destination d'un large public, depuis les scolaires jusqu'aux experts de différents niveaux, en passant par les collectivités.

Un inventaire des prélèvements déclarés d'eau souterraine a été réalisé par usage sur l'année 2009, en prenant en compte différentes sources de données :

- L'**Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB)** qui répertorie les usages alimentation en eau potable (AEP), industriel et irrigation (paiement d'une redevance pour une consommation annuelle supérieure à 7000 m³) ;
- La **Direction Départementale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL)** qui recense les prélèvements industriels des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- Les services en charge de la **Police de l'Eau** (Direction Départementale des Territoires et de la Mer - DDTM) qui répertorient les volumes prélevés supérieurs à 1000 m³/an, hors ICPE ;
- La **Banque du Sous-Sol (BSS)** du BRGM qui recense les ouvrages souterrains dont les points d'eau.

Les forages domestiques déclarés en Mairie ne sont pas utilisés car la base « forages domestiques » est peu renseignée en Bretagne et parce que ces forages sont renseignés en BSS (information sur le volume estimatif prélevé).

L'existence du SIGES Bretagne est relativement récente, son portail a été mis en ligne depuis octobre 2012. A l'écriture de ce document, environ 40% de la Bretagne est inventoriée (source : BRGM de Rennes), voir carte ci-dessous :



Carte 55 : Entités hydrogéologiques où a été réalisé l'inventaire des prélèvements d'eau souterraine en 2009 ; Source : SIGES Bretagne, BRGM

L'inventaire des prélèvements d'eau souterraine sera probablement réalisé en 2013 par le BRGM sur le bassin de l'Odet et sera mis en ligne sur le site SIGES Bretagne

B. PRELEVEMENTS INDUSTRIELS

Des entreprises situées sur le bassin versant de l'Odét disposent de captages privés d'alimentation en eau. C'est le cas en particulier de l'entreprise Entremont qui prélève environ 1 100 000 m³ par an dans l'Odét. Près de la moitié du volume pompé sert à la production d'eau potable, et est restitué dans le réseau d'eaux usées. L'autre moitié (environ 600 000 m³/an) sert au refroidissement du process, et est restitué à l'Odét en aval du point de captage (*source : Entremont*). Notons qu'en cas d'interdiction de pompage dans l'Odét (par exemple pour respecter le Débit Minimum Biologique en période d'étiage), le site d'Entremont aurait besoin de prélever de l'ordre de 1 400 m³/j sur le réseau d'eau potable de la Ville de Quimper, avec un besoin de pointe estimé à 120 m³/h (*source : Entremont*). Dans son Schéma Directeur d'alimentation en eau potable réalisé en 2009, la Ville de Quimper a étudié l'impact d'un raccordement d'Entremont sur le réseau d'eau potable communal. Il ressort de l'analyse que le réseau communal ne serait pas en mesure de couvrir les besoins en eau d'Entremont. Cela nécessiterait le renforcement du réservoir et des conduites sur l'ensemble de l'étage de Cuzon.

Après validation du DMB de l'Odét à la station de Kervir, il conviendrait de s'interroger sur les modalités de respect de ce dernier et de l'impact induit sur l'entreprise Entremont. Si nécessaire, des solutions de substitution aux prélèvements dans l'Odét pourraient être recherchées au sein de l'entreprise Entremont, en concertation avec le SIVALODET, Quimper communauté et les services de l'État.

Le tableau suivant est issu de la base de données des prélèvements privés de l'Agence de l'Eau pour l'année 2008.

NOM	Activité	Volume (m3)
USINE DE STE DOUX PERE-DODU	Préparation industrielle de produits à base de viande	184 400 m3
USINE DE GROUPE ENTREMONT USINE DE QUIMPER	Fabrication de lait liquide et de produits frais	960 300 m3
USINE DE ELIS LOCALINGE LES LAVANDIERES	Blanchisserie Industrielle	70 000 m3
USINE DE ELIS LOCALINGE LES LAVANDIERES	Blanchisserie Industrielle	35 600 m3
USINE DE S.C.O. SAS	Préparation industrielle de produits à base de viande	23 500 m3
Total		1 273 800 m3

:\DET\10WHY028_Technique_contractuel\Rapport\Prélèvements indust

Tableau 52 : prélèvements industriels pour l'année 2008 sur le territoire u SAGE ; source : AELB, Etude BRSE, SAFEGE 2011

C. PRELEVEMENTS AGRICOLES

Le bassin versant de l'Odét présente une occupation du sol à dominante agricole. Environ 59 % de sa surface est utilisée par l'agriculture dont 45 % pour des prairies de graminées. En termes d'activités, on observe majoritairement de l'élevage. Il existe aussi de la polyculture maraîchère pour approvisionner le marché quimpérois. Au sud, l'attractivité littorale a entraînée le déclin des productions végétales.

1) ELEVAGE

Les prélèvements des élevages sur la ressource sont estimés à partir :

- des comptages réalisés lors des RA de 2010,
- de dotation hydrique par type de cheptel,
- d'une hypothèse de raccordement des élevages au réseau public d'eau potable.

Ainsi, les comptages du RA 2010 sur le bassin versant de l'Odet donnent :

- 52 700 bovins,
- 149 300 porcs,
- 2 208 800 volailles.

Les besoins en eau des cheptels sont estimés à partir des dotations suivantes :

- 60 L/j/bovin,
- 10 L/j/porc,
- 0,2 L/j/volaille.

Ainsi, la consommation annuelle des cheptels sur le bassin versant de l'Odet est estimée à 5 092 m³/j, soit environ 1 859 000 m³/an.

Sur la base des hypothèses de raccordement des cheptels sur le réseau public présentées dans le SAGE, soit :

- hiver : 30 % de raccordement pendant 7 mois,
- été : 40 % de raccordement pendant 5 mois.

On obtient un prélèvement direct sur la ressource d'environ 1 227 000 m³/an.

2)

IRRIGATION

L'étude de 2011 indique le volume des prélèvements destinés pour l'irrigation en 2008. Ce dernier s'élève à 72 000 m³. La part de ces prélèvements reste minoritaire au regard des autres usages. Cependant les données redevances de l'agence de l'eau montre une augmentation de ces volumes depuis cette date pour atteindre environ 180 000 m³ en 2010.

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution des prélèvements d'eau par l'agriculture liés à l'irrigation sur le territoire du SAGE de l'Odet entre 1999 et 2010. Ces derniers ont lieu principalement sur les communes de Combrit, Elliant et Rosporden.

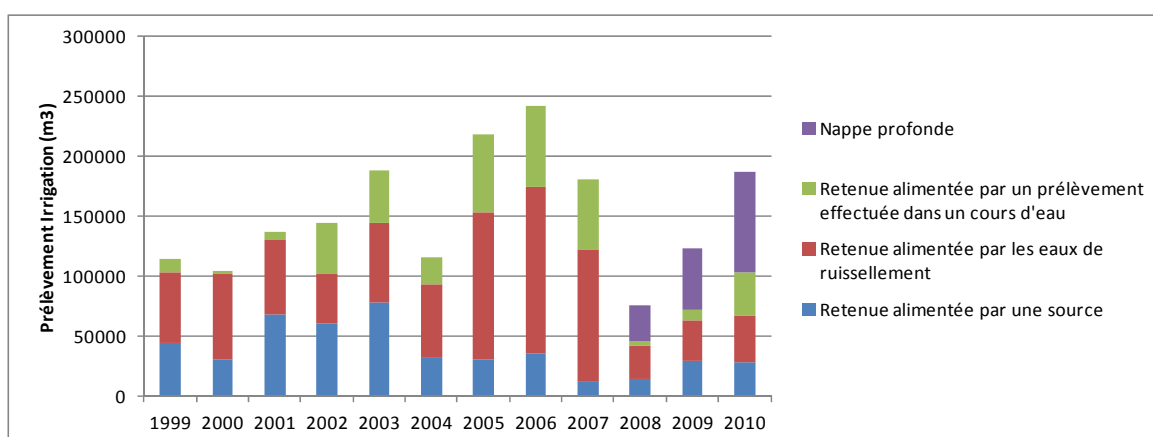


Figure 16 : Volume et origine des prélèvements liés à l'irrigation ; Source AELB

Les prélèvements totaux sont relativement irréguliers sur la période étudiée, principalement dû à des prélèvements d'eaux de surface variant d'une année sur l'autre. A noter la présence de prélèvements en nappe profonde depuis 2008 sur la commune de Combrit. Jusqu'en 2008, les prélèvements se font principalement dans les eaux superficielles. Cette tendance s'inverse ensuite avec une part majoritaire dans les eaux souterraines.

Les chiffres après 2008 sont fortement influencés par une station de pompage sur la commune de Combrit qui à elle seule explique l'augmentation des prélèvements après cette date (78 000 m³ en 2010). Ce chiffre reste cependant faible au regard des autres prélèvements et ne concerne l'irrigation que de quelques dizaines d'hectares.

D. PRODUCTION D'EAU POTABLE

1)

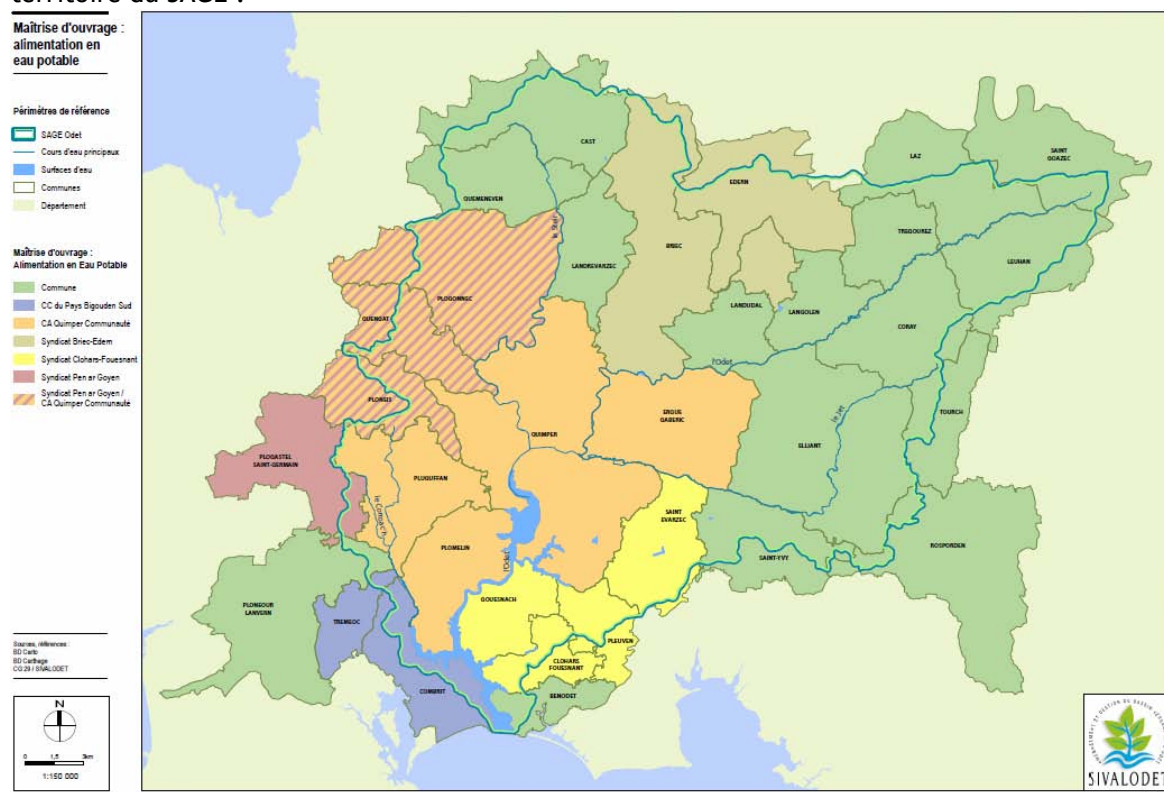
MAITRISE D'OUVRAGE

On dénombre 3 SIAEP (Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable), une communauté de commune et 1 communauté d'agglomération disposant de la compétence eau potable :

- Le SIAEP de Briec-Edern regroupe les communes de Briec et d'Edern
- Le SIAEP de Pen-Ar-Goyen regroupe les communes de Plogastel-Saint-Germain et de Plonéis (en partenariat avec Quimper communauté, restructuration en cours)
- Le SIAEP de Clohars-Fouesnant regroupe les communes de Clohars-Fouesnant, Gouesnac'h, Pleuven et Saint-Évarzec
- La communauté de communes du Pays Bigouden sud regroupe les communes de Combrit et de Tréméoc
- La communauté d'agglomération de Quimper Communauté qui depuis le 1^{er} janvier 2012 à repris les compétences du SIVOMEAQ et qui regroupe les communes de Ergué-Gabéric, Guengat, Plogonnec, Plomelin, Pluguffan, Quimper et de Plonéis (en partenariat avec le SIAEP de Pen-Ar-Goyen, restructuration en cours)

Il est à noter que le Syndicat mixte de l'Aulne (SMA) dispose de ressources en dehors du bassin versant de l'Odette, mais compte 5 adhérents sur le bassin versant (SIAEP de Briec-Edern, Cast, SIAEP de Clohars-Fouesnant, Quimper Communauté, Quéménéven).

La carte suivante (carte 34 de l'atlas cartographique) représente la maitrise d'ouvrage sur le territoire du SAGE :



Carte 56 : Maitrise d'ouvrage AEP sur le territoire du SAGE

2)

CARACTERISTIQUES DE L'ALIMENTATION EN EAU

Volumes distribués	7 873 000 m ³ /an
Consommation totale	6 539 000 m ³ /an
Consommation non domestique identifiée	1 445 000 m ³ /an
Rendement brut moyen	83%
Linéaire de réseau (km)	2 091 km
Indice linéaire de perte	1.7 m ³ /j/km
Nombre d'abonnés	50 298
Ratio habitants/abonnés	2.25
Densité moyenne d'abonnés	24 abo/km
Indice linéaire de consommation	8.6 m ³ /j/km
Dotation hydrique globale	158 L/j/hab
Dotation hydrique domestique	123 L/j/hab

P:\Projets\FR_29\SIVALODET\10WHY028\Technique\contractuel\Rapport\Synthese_AEP_BV_Odet.xls\Rapport

Les volumes mis en distribution se situent autour de 7,87 millions de m³. Les volumes consommés représentent près de 6,54 millions de m³ dont 78% sont identifiés comme de la consommation domestique. La ville de Quimper représente 53 % des volumes consommés et 70 % des volumes sont consommés par 3 collectivités : Quimper, Ergué-Gabéric et le SIAEP de Clohars-Fouesnant.

RENDEMENT DES RESEAUX ET MAITRISE DES PERTES ENEAU

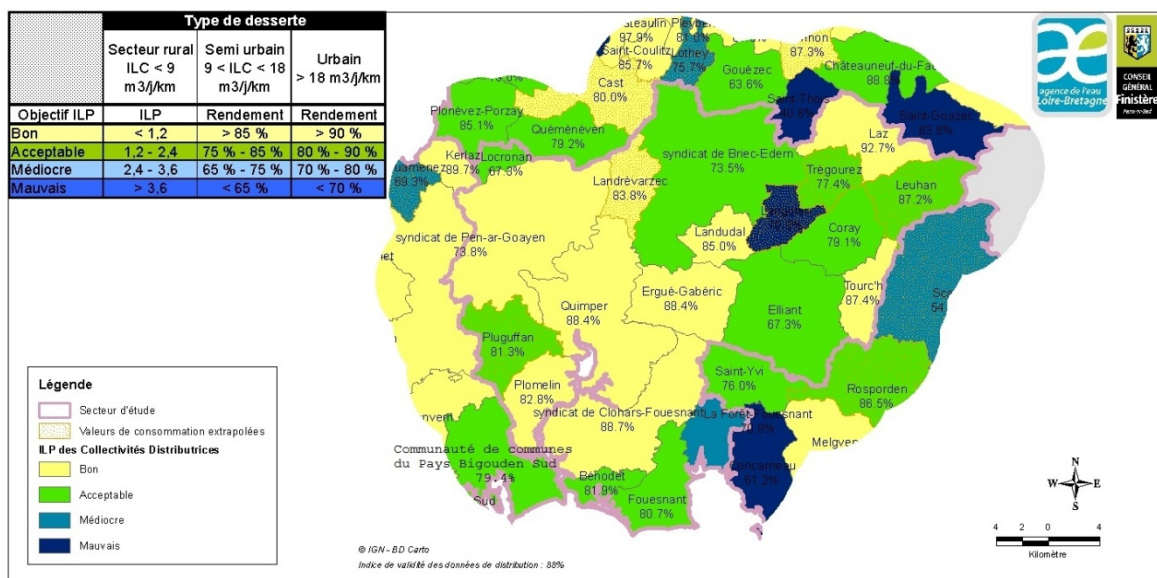
A l'échelle du bassin versant de l'Odét, **le rendement atteint 83 % pour 2008**. Ce chiffre illustre une situation plutôt satisfaisante, se situant dans la gamme de valeurs attendues pour un secteur d'étude étendu où se côtoient réseaux ruraux et un centre urbain important.

Les objectifs de rendements retenus dans l'étude Besoins-Ressources-Sécurité en Eau du bassin versant de l'Odét (BRSE Odét) sont les mêmes que ceux du Schéma Directeur d'Alimentation en eau Potable des collectivités du Finistère (SDAEP 29), c'est-à-dire :

- Rendement des réseaux : 85%
- Indice Linéaire de Perte : 1.2 m³/j/km

A l'échelle du secteur d'étude, **l'indice linéaire de perte est de 1,7 m³/j/km**, soit une valeur conforme au regard des caractéristiques du secteur d'étude avec un grand centre urbain qui concentre plus de la moitié des consommations.

Depuis 2008, les rendements des réseaux ont évolué comme le montre la carte suivante :



Carte 57 : Evaluation des collectivités distributrices en matière de performances de réseaux ruraux et urbains sur le territoire Odet-Fouesnant en 2010 ; Source : Diagnostic de l'AEP sur le territoire Odet-Fouesnant ; CG29, AELB, octobre 2012.

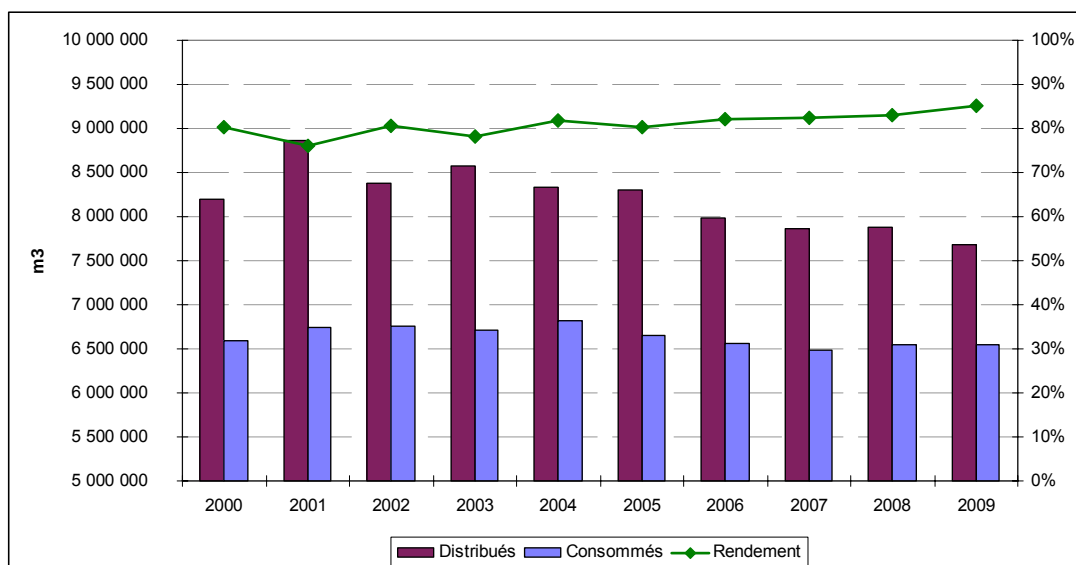
3)

BESOINS DE POINTE MENSUELLE ET HEBDOMADAIRE

La plupart des collectivités affichent leur coefficient de pointe mensuelle en période estivale avec toutefois des variations d'amplitude allant de 1,07 à 2,15. Ainsi les milieux fortement urbanisés comme la ville de Quimper affiche un profil de consommation assez plat par opposition à des villes telles que Bénodet présentant une forte augmentation de la population en période estivale.

Evolution des volumes mis en jeu

La figure suivante présente l'évolution des volumes distribués, consommés, et du rendement des réseaux sur la période 2000 à 2009, à l'échelle du bassin versant de l'Odet.



Le graphique permet de dégager plusieurs enseignements :

- La tendance globale stable voire à la légère baisse des volumes consommés sur la période considérée ;
- Un pic dans les volumes distribués pour l'année sèche de 2003. Ce pic constaté in situ

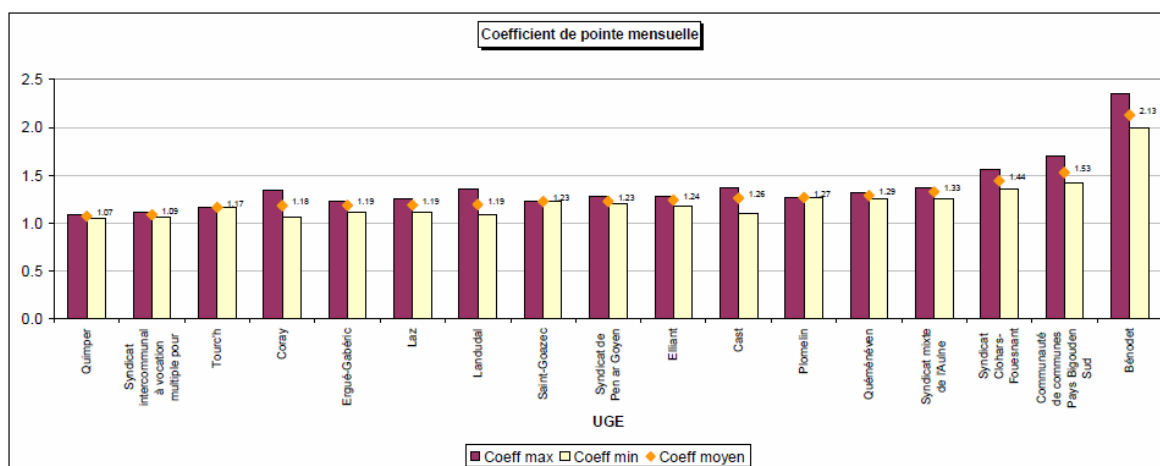
par les services de l'État et les exploitants des UGE est lissé au niveau des consommations, sans doute à cause du décalage entre les relèves des compteurs abonnés et le calcul des débits distribués ;

- De bonnes valeurs de rendement supérieures à 80 % depuis 2004, et à tendance haussière sur les 10 dernières années.

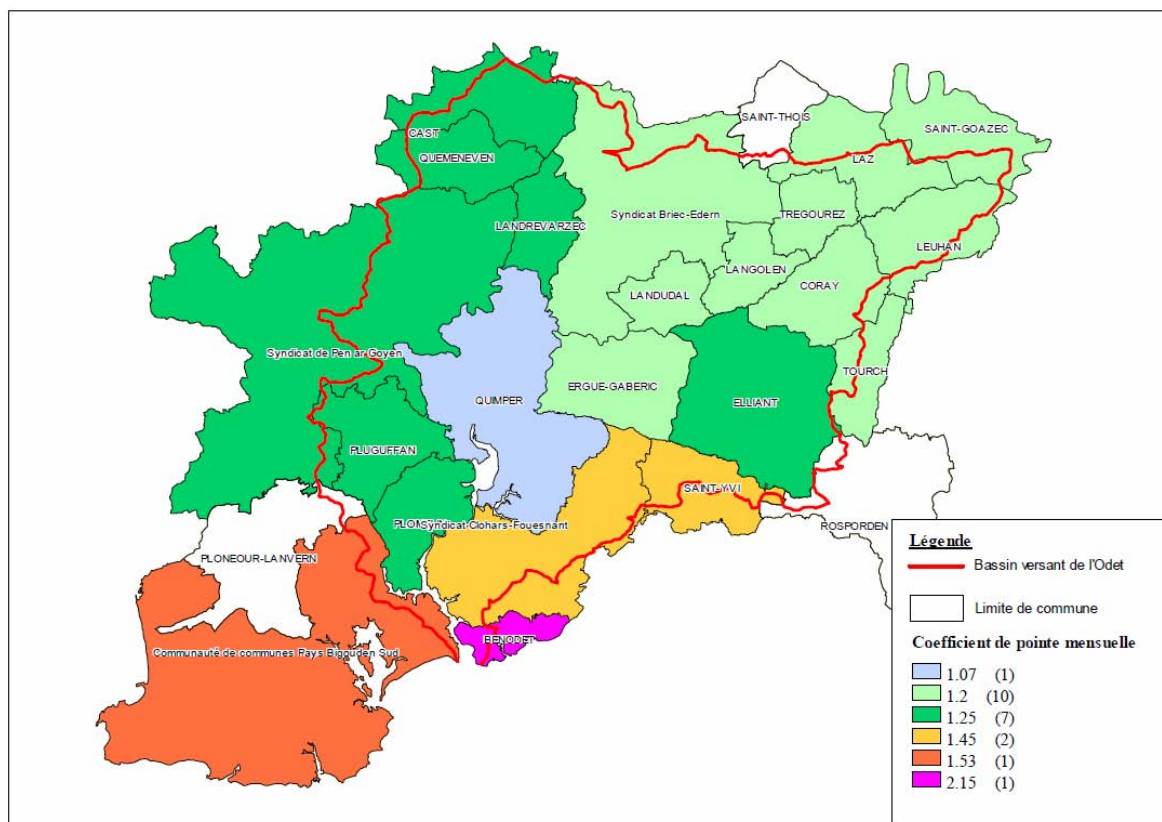
Les UGE du secteur d'étude peuvent être séparées en deux zones types de dotation hydrique domestique homogène :

- La zone nord à dominante agricole, avec des consommations unitaires supérieures à dominante agricole, avec des consommations unitaires supérieures à 170 l/j/habitants et pouvant atteindre plus de 300 l/j/habitants.
- La zone sud plus urbaine, avec des consommations unitaires inférieures à 150 L/j/habitant. Cette zone inclut le secteur côtier, en particulier la commune de Bénodet et le SIAEP de Clohars-Fouesnant dont les dotations unitaires sont élevées (171 L/j/habitant pour le SIAEP de Clohars-Fouesnant et 230 L/j/habitant pour la Commune de Bénodet). Ces valeurs élevées s'expliquent par l'influence des afflux touristiques. Ces derniers se concentrent en période estivale, ce qui biaise la valeur de la dotation hydrique unitaire, calculée sur la consommation annuelle. Hors période de forte influence touristique, la dotation hydrique unitaire des secteurs côtiers est proche de celle de secteurs urbains, ce qui justifie l'intégration du secteur côtier dans la même zone de consommation que des UGE plus au nord.

Une analyse de l'évolution de la demande en eau depuis 2000 met en évidence une diminution de la dotation hydrique unitaire de 6% en 10 ans, passant de 170 l/j/hab. à 158 l/j/hab. Cette tendance est une des raisons qui explique la relative stabilité des consommations à l'échelle du bassin versant (en compensant notamment l'augmentation de la population sur certains secteurs. A une échelle plus macroscopique, des variations sont observées, soit de manière tendancielle liées généralement à l'évolution de la démographie ou soit de manière ponctuelle liée aux conditions climatiques.



Graphique 56 : Coefficient de pointe par UGE ; Source : BRSE Odet, SAFEGE 2011



Carte 58 : Coefficient de pointe par UGE ; Source : BRSE Odet, SAFEGE 2011

4)

QUANTIFICATION DES BESOINS FUTURS

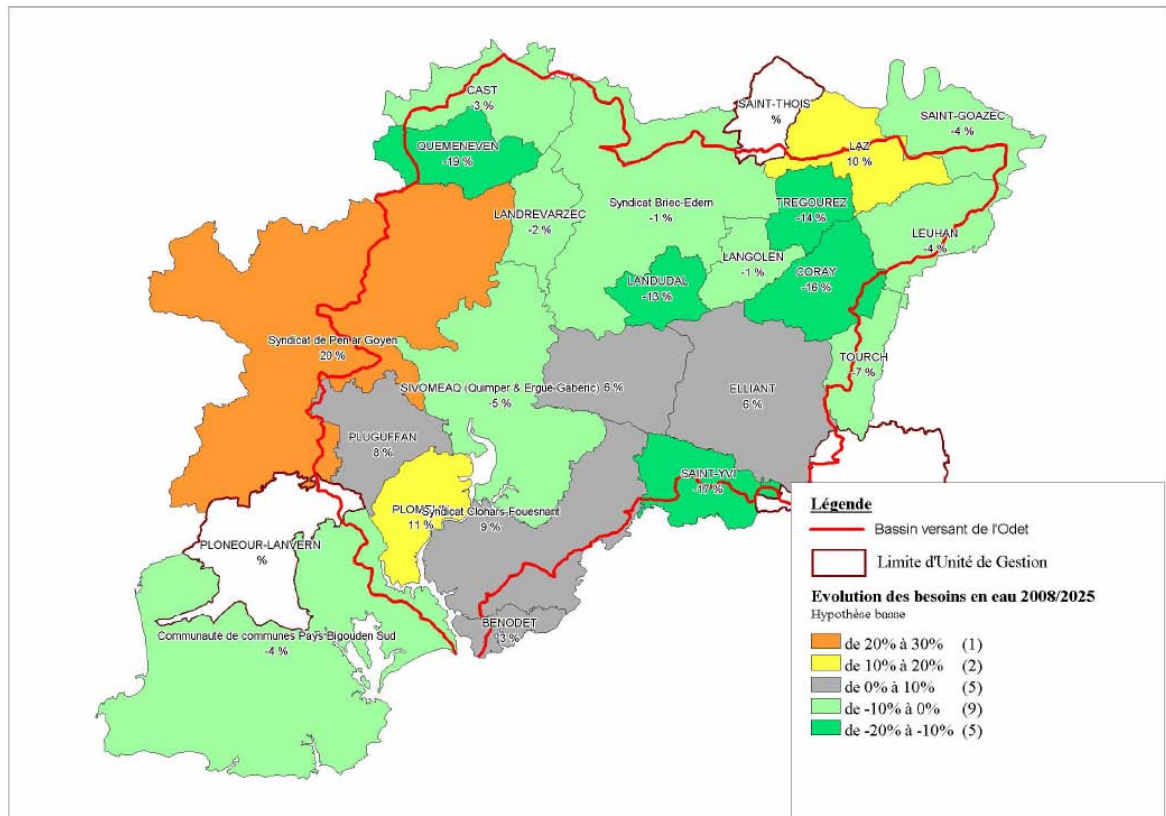
L'étude des besoins-ressources-sécurité en eau du bassin versant de l'Odet étudie les deux hypothèses suivantes : baisse de la dotation hydrique domestique et maintien de la dotation hydrique domestique.

EN HYPOTHESE DE BAISSSE DE LA DOTATION HYDRIQUE

DOMESTIQUE

Les UGE du secteur nord présentent une légère baisse de leurs besoins, à l'exception de : Laz qui affiche une augmentation de ses besoins de 10 % à horizon 2025. Cette augmentation s'explique par la croissance de la population estimée à 931 habitants en 2025 pour 780 en 2008 (prolongement de la tendance des derniers recensements INSEE).

Les UGE du secteur Sud présente un besoin moyen en 2025 proche du besoin actuel. On constate une légère augmentation du besoin des communes située dans la 1^{ère} couronne de QUIMPER.



Carte 59 : Evolution des besoins en eau par UGE entre 2008 et 2025, hypothèse d'une baisse de la dotation hydrique domestique ; Source BRSE, SAFEGE, 2011

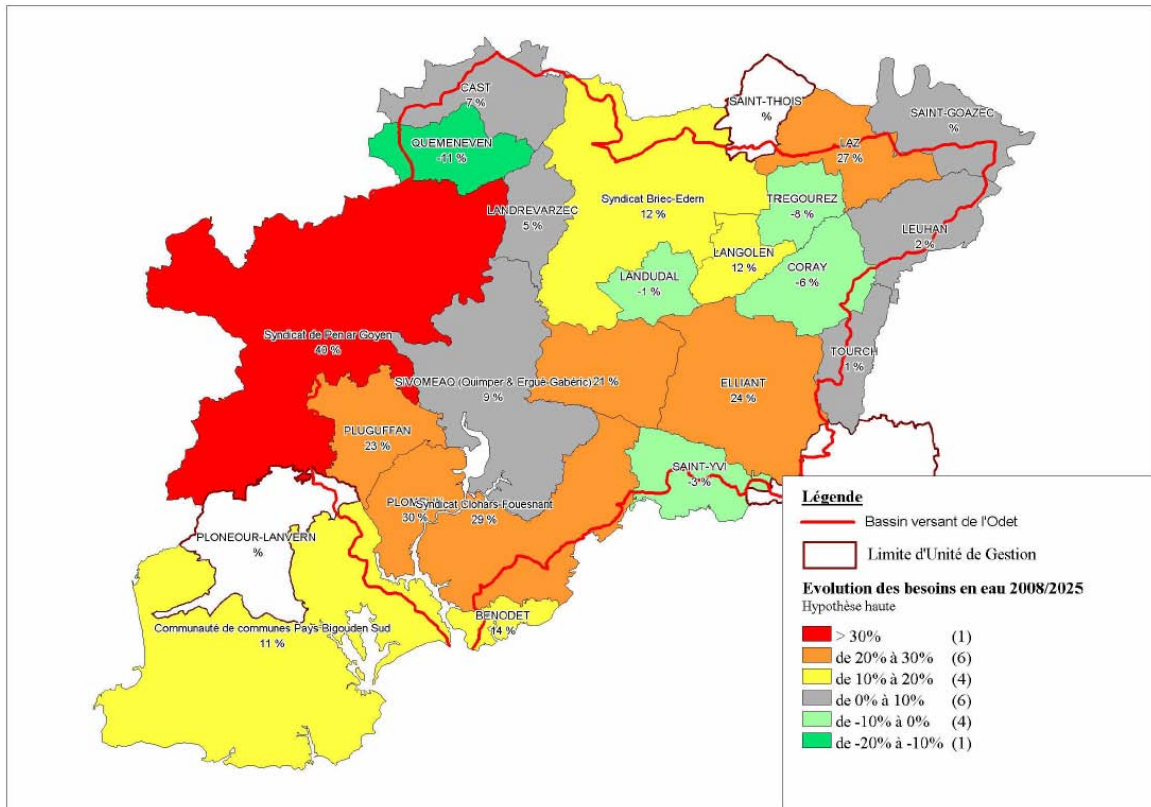
EN HYPOTHESE DE MAINTIEN DE LA DOTATION HYDRIQUE

DOMESTIQUE :

Les UGE du secteur nord présentent une légère hausse de leurs besoins, à l'exception de :

- Landudal, Trégourez, Coray et Quéménéven dont les besoins baissent légèrement ;
- Laz qui affiche une augmentation de ses besoins de 27 % à horizon 2025. Cette augmentation s'explique par la croissance de la population estimée à 931 habitants en 2025 pour 780 en 2008 (prolongement de la tendance des derniers recensements INSEE).

Les UGE du secteur Sud présente un besoin moyen en 2025 en augmentation de l'ordre de 20 %. Cette augmentation atteint plus de 30 % sur le SIAEP de Pen Ar Goyen et la commune Plomelin du fait des projets de zones économiques.



Carte 60 : Evolution des besoins en eau par UGE entre 2008 et 2025, hypothèse d'un maintien de la dotation hydrique domestique ; Source BRSE, SAFEGE, 2011

5)

INFRASTRUCTURES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE – SECURISATION

Le secteur d'étude comporte 48 captages, dont 33 ouvrages situés sur le bassin versant de l'Odet et en exploitation en situation actuelle. L'analyse de la sécurité a été réalisée à l'échelle d'une UGE, toutes les ressources disponibles par cette UGE sont prises en compte, y compris celles situées hors du bassin versant.

Remarque sur la filière de reminéralisation sur Maërl : 26 des 32 usines de traitement situées sur le bassin versant de l'Odet comportent une filière de reminéralisation sur Maërl. L'arrêt de l'exploitation du gisement de Maërl des Glénan impose aux UGE concernées de trouver à court terme une solution alternative pour le traitement de l'eau.

Ainsi, sur les UGE étudiées (Conformément au CCTP en incluant le SMA), nous retiendrons que :

- La majorité des stations, notamment au Nord, dispose d'un traitement physico-chimique simple de chloration et neutralisation avant la distribution. On trouve également une déferrisation ;
- 6 stations (dont 2 du SMA) sont équipées d'une filière complète ou d'un traitement spécifique des pesticides (Charbon actif en grains) particulièrement adaptées au traitement des eaux de surface.

STOCKAGE

Les 24 UGE étudiées disposent de 58 ouvrages de stockage, en intégrant les ouvrages de stockage du SMA situés sur le bassin versant de l'Odet. Le volume total de stockage est de l'ordre de 54 000 m³, réparti comme suit :

- 36 bâches représentant un volume de 40 500 m³,
- 22 ouvrages en élévation pour un volume de 13 500 m³.

Globalement, l'autonomie moyenne de stockage sur les 24 UGE étudiées est de 1,3 jour (en

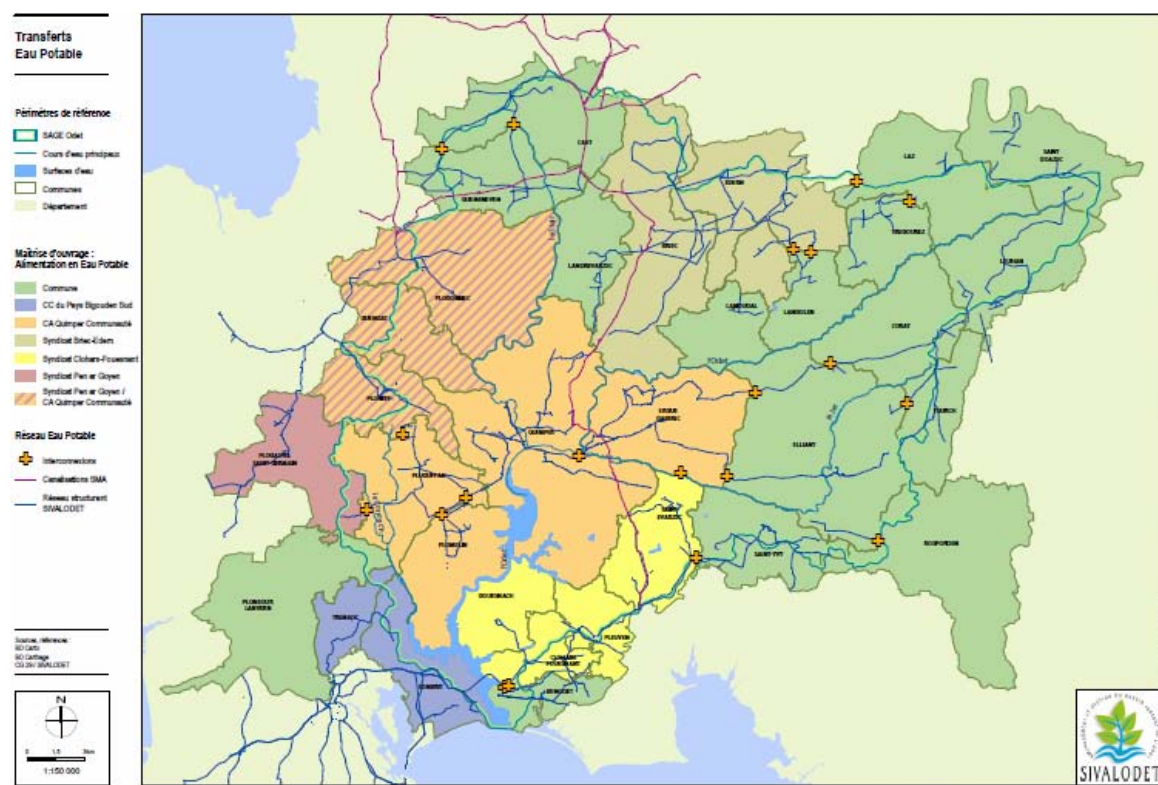
intégrant les stockages du SMA situés sur le bassin versant de l'Odet). À noter une grande hétérogénéité des résultats qui s'étalent de 0,1 jour d'autonomie pour la commune de Quéménéven, à 3,0 jours pour la commune de Leuhan.

Il est d'usage de dimensionner le volume de stockage d'une UGE sur la base d'une journée de consommation moyenne. Seulement 35 % de la population dispose de réserves d'eau dont l'autonomie est supérieure à la journée en période de jour moyen actuel. La plupart des collectivités du BV pourraient faire face à une situation difficile lors de problèmes d'importance moyenne (une journée d'intervention) et en supposant possible la mobilisation des stockages sur l'ensemble de la collectivité. Cette situation est accrue pour les collectivités littorales, du sud du bassin en période estivale.

INTERCONNEXIONS

On retrouve sur les 32 interconnexions recensées (hors point de vente du SMA) :

- 4 interconnexions qui correspondent à des achats d'eau permanents (les apports par interconnexion sont régulièrement répartis sur l'année);
- 15 interconnexions utilisables en secours (permet de couvrir des besoins de la collectivité en difficulté pour une utilisation ponctuelle) ;
- 13 alimentations périphériques qui ne constituent pas une véritable solution de secours (sert uniquement à l'alimentation partielle d'une UGE voisine).

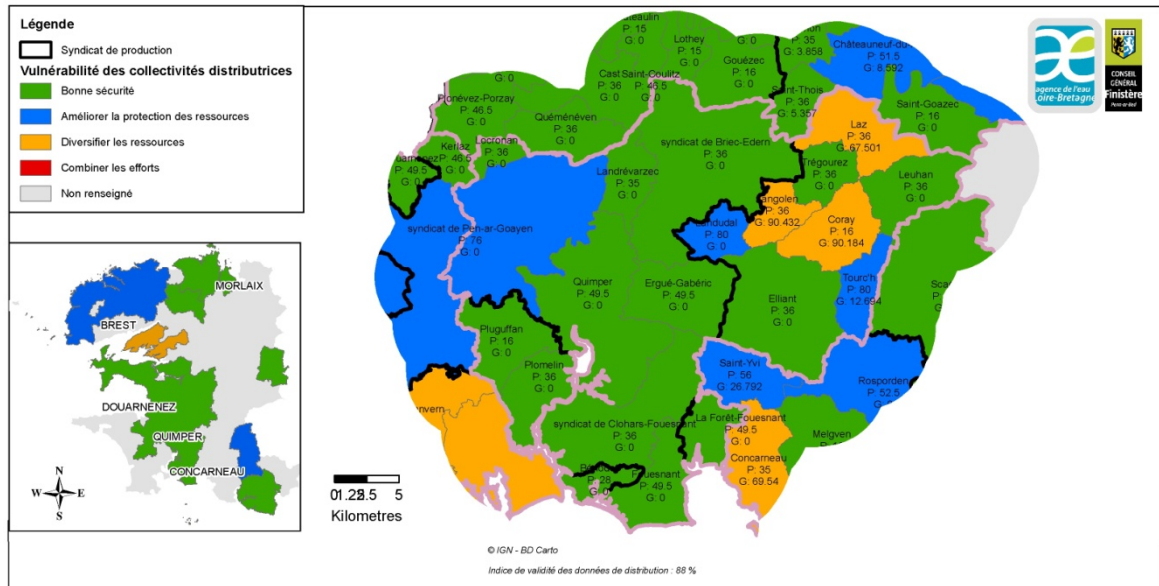


Carte 61 : Transfert d'eau potable sur le territoire du SAGE ; Source BRSE, SAFEGE, 2011

Deux collectivités ne disposent pas d'interconnexion permettant un import (Landudal, et Landrévarzec ; notons que Landrévarzec dispose d'un achat d'eau depuis le SMA), et une autre ne dispose que d'une seule ressource (Coray, dont les interconnexions sont uniquement dans le sens de l'export).

SECURISATION

La carte suivante synthétise la sécurisation de l'alimentation en eau potable sur le territoire Odet-Fouesnant :



Carte 62 : Carte d'analyse de vulnérabilité des systèmes AEP du territoire Odet-Fouesnant ; Source : Diagnostic de l'AEP sur le territoire Odet-Fouesnant ; CG29, AELB, octobre 2012

Lorsque les conclusions de l'étude BRSE ont été rendues, Quimper Communauté n'avait pas encore repris les compétences du SIVOMEAQ. Cette évolution a impacté les conclusions portées sur le SIAEP du Pen-Ar-Goyen et du SIVOMEAQ. Le classement du SIVOMEAQ en classe 2 « améliorer la protection des ressources », n'est pas vrai pour Quimper Communauté.

Sur le territoire du SAGE, la plupart des UGE présente une bonne sécurité des systèmes AEP hormis :

- Laz, Coray et Langolen et la CC du Pays Bigouden Sud devant diversifier les apports
- Saint-Yvi, Tourc'h, Rosporden, et le syndicat du Pen-Ar-Goyen devant fiabiliser la production

VII.4. ADEQUATION DES BESOINS ET DES RESSOURCES

A. RESSOURCES

Le bassin est constitué d'un sous-sol relativement imperméable qui favorise le ruissellement vers les cours d'eau au détriment du stockage de l'eau dans des réservoirs souterrains. La configuration géologique entraîne l'absence de nappe souterraine d'envergure.

B. PRELEVEMENTS

Pour les eaux superficielles, le prélèvement majeur est la prise d'eau de Troheïr de Quimper Communauté dans le Steïr dont le débit équipé est de 800 m³/h (production 2009 s'élevant à 2 777 450 m³). Grande dépendance vis-à-vis du syndicat mixte de l'Aulne. En 2009 le SMA a vendu 4 088 052 m³. L'étiage sévère de 2003 a montré les limites de ce système avec un apport du SMA porté au dessus de sa capacité nominale. Selon l'ARS, en 2012, deux captages en eaux superficielles sont en exploitation (Troheïr à Quimper et Créach Queta à Pleuven)

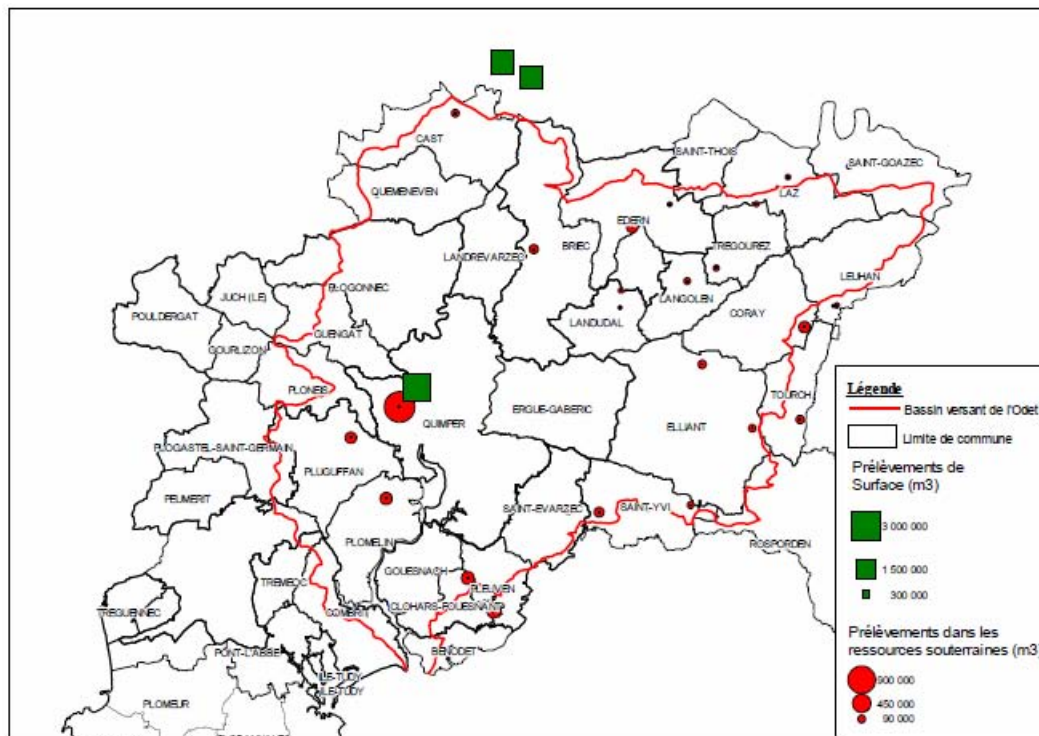
Pour les eaux souterraines : les UGE²¹ exploitent une cinquantaine de captages d'eau souterraine pour l'alimentation en eau potable. Ces derniers représentent moins de 33 % de la capacité globale de la production d'eau sur le secteur des UGE concernée (production Syndicat Mixte de l'Aulne exclu).

Le retour d'expérience des exploitants des UGE indiquent une réduction de la capacité de production de plusieurs forages en période estivale.

Selon l'ARS, 11 captages ont été abandonnés sur le territoire, 8 pour des raisons administratives, 2 pour des raisons de débit et 1 (à Elliant) pour des raisons de pollution au Nitrates.

La carte suivante représente les volumes prélevés pour l'eau potable en 2009 :

²¹ Unité de gestion : ensemble des installations ayant le même maître d'ouvrage et le même exploitant.

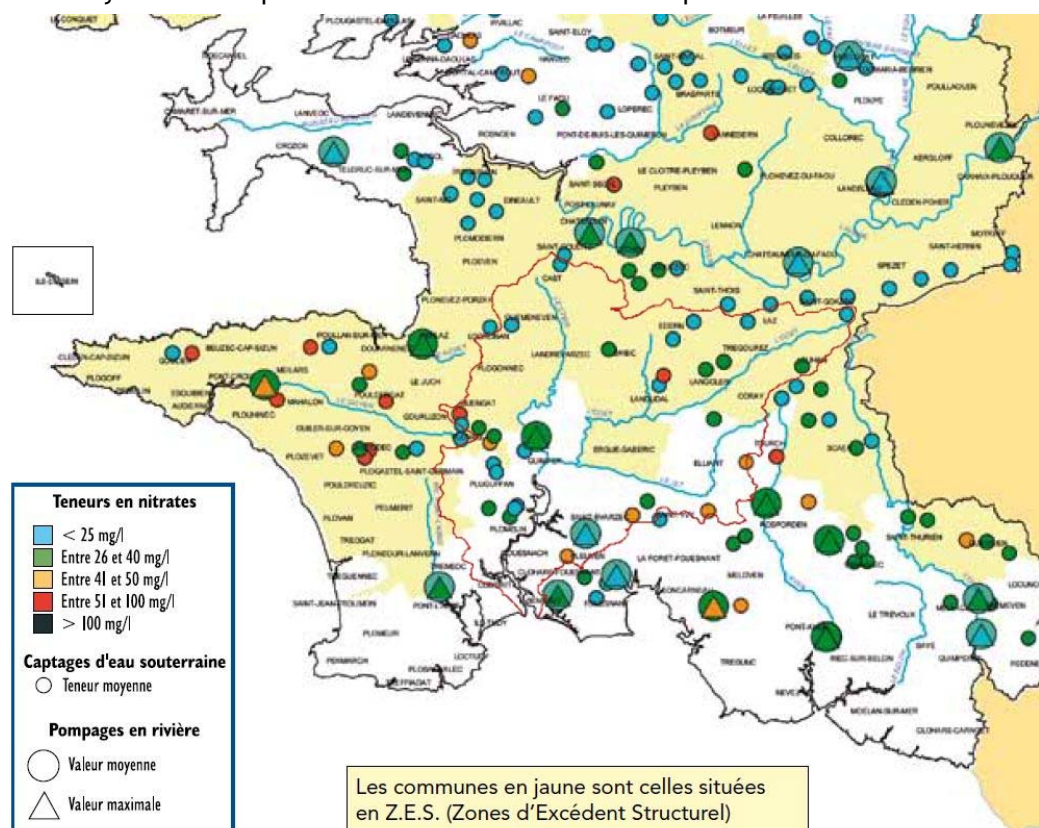


Carte 63 : Volumes prélevés en 2009 ; Source : BRSE Odet, SAFEGE, 2011

1)

QUALITE DES EAUX BRUTES

La carte suivante synthétise la qualité des eaux brutes vis-à-vis du paramètre Nitrate en 2011



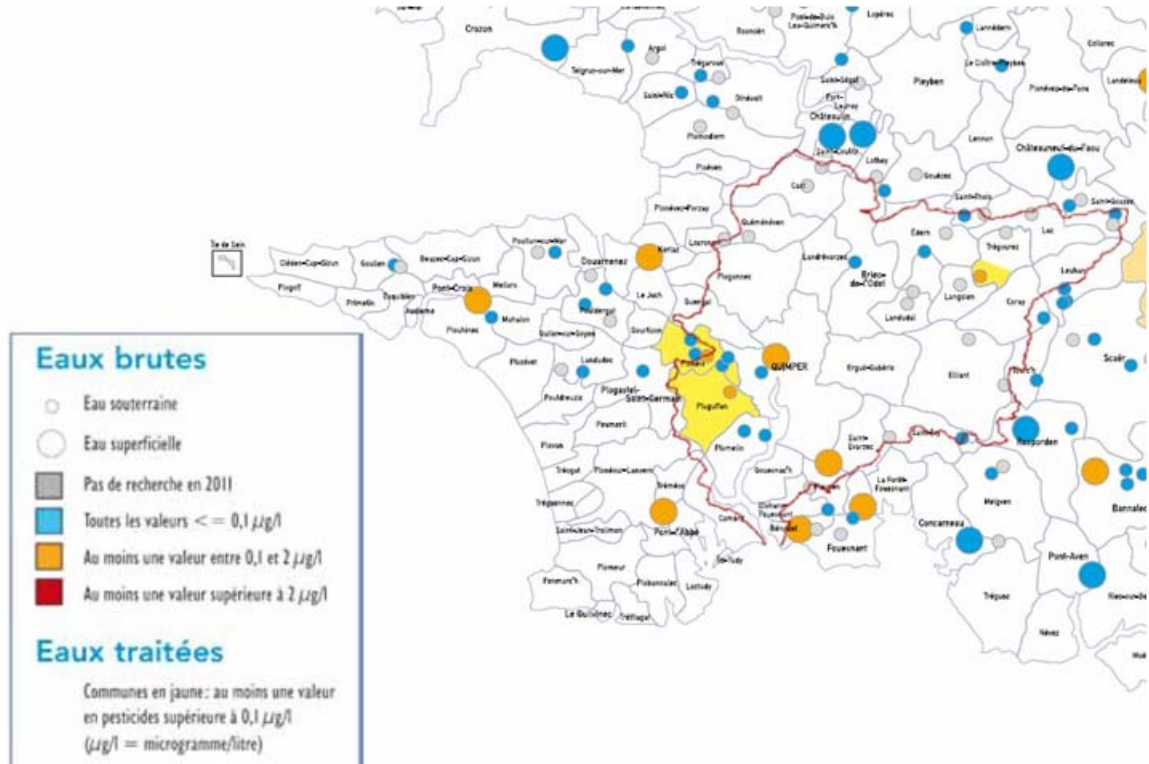
Carte 64 : Qualité des eaux brutes-Nitrates 2011, Cahier de la MISE 29, 2011

L'eau est de bonne qualité vis-à-vis du paramètre nitrate que ce soit pour les prélèvements

d'eau superficielle ou pour les prélèvements d'eau souterraine.

Seul le captage de Kergren à Landudal présentent des teneurs moyennes en nitrate supérieur à 50 mg/l (51 mg/l en 2011, source ADES).

La carte suivante synthétise la qualité des eaux brutes vis-à-vis du paramètre Pesticide en 2011



Carte 65 : Qualité des eaux brutes-Pesticides 2011, Cahier de la MISE 29, 2011

Les prises d'eau superficielles présentent au moins une valeur comprise entre 0.1 et 2 $\mu\text{g/l}$ et 2 prélèvements d'eau souterraine, Captage de Kernévez à Trégourez (Acétochlore à 0.25 $\mu\text{g/l}$) et le captage de Kervoellic à Pluguffan (Diuron à 0.32 $\mu\text{g/l}$)

La qualité des eaux distribuées est globalement bonne. Ce constat est à rapprocher de l'amélioration des eaux brutes qui passe principalement par la mise en place des périmètres de protection des captages.

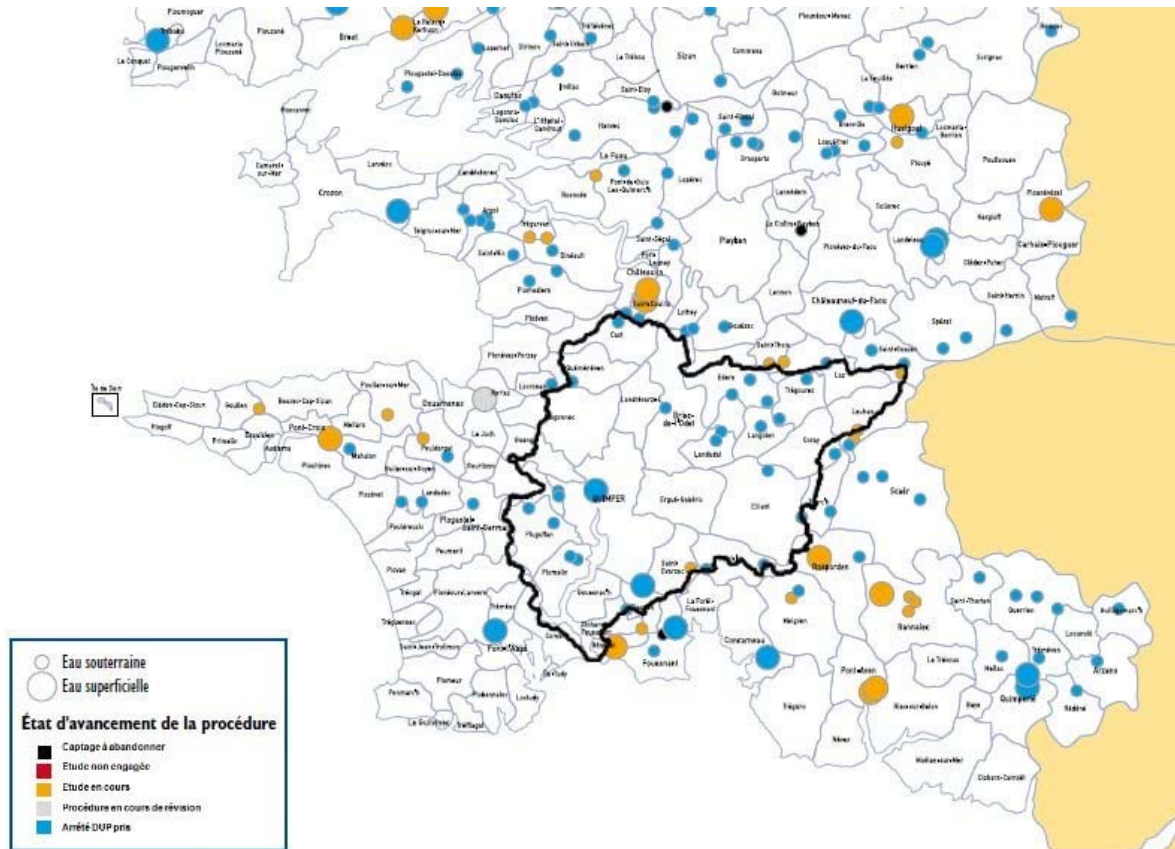
2)

LES PERIMETRES DE PROTECTIONS DE CAPTAGES

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux, les périmètres de protection immédiate, rapproché et éloigné, établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par déclaration d'utilité publique (DUP).



Carte 66: périmètres de protection des points de prélèvements en eau potable ; Source : Cahier de la MISE 29, 2011

L'arrêté DUP a été fixé pour la plupart des captages du SAGE, et l'étude est en cours pour 2 captages (Saint Evazec et Leuhan).

C. BILAN RESSOURCE/BESOINS ACTUEL

Le bilan ressources propres (hors import) - besoins en situation actuelle pour le jour moyen et la semaine de pointe annuelle apparaît équilibré voire légèrement excédentaire à l'échelle du secteur d'étude pour le jour moyen et fortement déficitaire pour la semaine de pointe annuelle.

1) SITUATION DU JOUR MOYEN

Six UGE présentent un bilan ressources propres - besoins déficitaire pour le jour moyen :

- Secteur Nord :
 - Cast : déficit de 30 m³/j ;
 - Quéménéven : déficit de 280 m³/j ;
 - Landrévarzec : déficit de 70 m³/j ;
 - SIAEP de Briec-Edern : déficit de 400 m³/j ;
- Secteur Sud :
 - Pluguffan : déficit de 15 m³/j ;
 - SIAEP de Clohars-Fouesnant : déficit de 850 m³/j.

A l'exception de la commune de Pluguffan, ces déficits sont comblés par des imports du Syndicat Mixte de l'Aulne. La commune de Pluguffan équilibre son bilan ressources-besoins en important de l'eau du SIAEP de Pen ar Goyen en continu.

2)

SITUATION DE LA SEMAINE DE POINTE

De nombreuses ressources du bassin versant de l'Odet voient leur capacité de production diminuer en étiage sec. Couplé à une hausse des consommations pendant la semaine de pointe, la majorité des UGE du secteur d'étude présentent un bilan ressources propres - besoins déficitaire.

En particulier, le respect des débits réservés au droit des prises d'eau de surface devrait entraîner l'arrêt de l'usine de Troheir (Quimper Communauté) même si cette situation n'a pas encore été observée. De même, la production de l'usine de Keraven (BENODET) est réduite à près de 10 % de sa capacité nominale. Enfin, notons que la prise d'eau de Bringall (CCPBS) peut être exploitée à son nominal du fait de la réserve d'eau de 1,3 million de m³ du Moulin Neuf. Néanmoins, une limitation du débit d'exploitation de la micro-centrale électrique serait nécessaire afin de limiter l'épuisement de la réserve de Moulin Neuf à partir de septembre.

Les 8 UGE suivantes présentent un bilan ressources propres - besoins équilibré voire excédentaire :

- Saint-Goazec : excédent de 230 m³/j ;
- Laz : excédent de 90 m³/j ;
- Trégourez : excédent de 50 m³/j ;
- Coray : bilan équilibré ;
- Landudal : excédent de 75 m³/j ;
- Tourc'h : excédent de 54 m³/j ;
- Saint-Yvi : excédent de 260 m³/j ;
- CCPBS : excédent de 6 000 m³/j pendant la semaine de pointe. Cet excédent doit être nuancé par le risque d'épuisement de la réserve du Moulin Neuf en septembre-octobre.

Les excédents de ressources permettent des exports vers d'autres UGE dont le bilan est déficitaire, en particulier :

- Export de Saint-Goazec vers Leuhan ;
- Export de la CCPBS vers Bénodet.

Les autres UGE, à l'exception d'ELLIANT, LANGOLEN, PLUGUFFAN et PLOMELIN, sont secourus par le SMA. Le déficit de ressource d'ELLIANT est comblé par un import de ROSPORDEN (ouvert en continue pour dilution avec la ressource de Bois Daniel dont la concentration en nitrates peut dépasser les 50 mg/L). LANGOLEN, PLUGUFFAN et PLOMELIN importent de l'eau d'UGE limitrophes en déficit de ressources propres. Ainsi, ces imports se reportent sur le SMA.

Au final, le bilan ressources-besoins des UGE du secteur d'étude nécessite un import global d'environ 19 800 m³/j du SMA pour s'équilibrer.

D. ESTIMATION DU BILAN RESSOURCE/BESOINS FUTUR

1)

HYPOTHESE DE BAISSSE DE LA DOTATION HYDRIQUE DOMESTIQUE :

Les constats sont les mêmes qu'en situation actuelle, avec une aggravation des déficits pour certaines.

Au final, le bilan ressources-besoins des UGE du secteur d'étude nécessite un import global d'environ 19 700 m³/j du SMA pour s'équilibrer en semaine de pointe d'année moyenne. **Le volume total à importer du SMA s'élèverait à 21 800 m³/j en semaine de pointe d'année sèche (type 2003).**

2) *HYPOTHESE DE MAINTIEN DE LA DOTATION HYDRIQUE DOMESTIQUE :*

Les constats sont les mêmes qu'en situation actuelle, avec une aggravation des déficits pour certaines UGE et un bilan ressources propres - besoins du SIAEP de Pen Ar Goyen qui devient déficitaire d'environ 130 m³/j pour le jour moyen.

Enfin, la commune de Coray affiche un bilan déficitaire en semaine de pointe d'année sèche d'environ 10 m³/j, soit 1,3 % des besoins (766 m³/j). Ce déficit peut être nuancé par les incertitudes de projection des besoins à horizon 2025.

Au final, le bilan ressources-besoins des UGE du secteur d'étude nécessite un import global d'environ 23 000 m³/j du SMA pour s'équilibrer en semaine de pointe d'année moyenne. **Le volume total à importer du SMA s'élèverait à 25 500 m³/j en semaine de pointe d'année sèche (type 2003).**

E. CONCLUSIONS DU BILAN RESSOURCES-BESOINS

Le bilan ressources propres - besoins des UGE du secteur d'étude met en évidence le **rôle fondamental du SMA** dans l'approvisionnement en eau des UGE, en particulier en période d'étiage. En effet, les capacités des ressources du secteur d'étude sont significativement impactées par les **périodes d'étiage surtout en année sèche (type 2003)**. Couplé à une augmentation des consommations à horizon 2025 (due aux projets d'urbanisation des communes), **les UGE du secteur d'étude auraient besoin d'importer du SMA entre 21 800 m³/j et 25 500 m³/j** selon les hypothèses d'évolution des dotations hydriques domestiques retenues.

La capacité de production du SMA est de 28 000 m³/j en situation actuelle, ainsi, le secteur d'étude aurait besoin de 75 % à 90 % de la capacité de production du SMA pour assurer l'alimentation en eau potable des UGE en semaine de pointe d'année sèche. Le SMA disposant d'autres adhérents que les UGE du bassin versant de l'Odét, cette situation est préoccupante et illustre un manque de ressources à l'échelle du secteur d'étude.

Le syndicat mixte de l'Aulne permet l'alimentation à l'année d'une partie des abonnés de Quimper et Ergué-Gabéric. Il assure également un rôle indispensable dans la sécurité de l'approvisionnement.

Sur la bordure Ouest du bassin versant de l'Odét, le bilan ressources propres - besoins du **SIAEP de PEN-AR-GOYEN** est équilibré pour le jour moyen. Le SMA permet d'assurer les besoins de la semaine de pointe en situation d'étiage, et de sécuriser l'UGE en cas d'indisponibilité de sa ressource principale. Notons que les ressources du SIAEP de PEN-AR-GOYEN sont situées hors du bassin versant de l'Odét (sur le bassin versant du Goyen).

Au Sud du bassin, le Syndicat de **CLOHARS-FOUESNANT** dispose de ressources propres et d'un import du SMA, procurant une certaine sécurité - sécurité largement dépendante de la disponibilité des apports du SMA. En effet, l'achat d'eau du SMA se trouvant à l'extrémité sud de l'ossature du SMA, les volumes disponibles dépendent fortement des achats des UGE situées en amont. En situation actuelle, le bilan ressources propres-besoins est déficitaire. Afin d'améliorer son autonomie et la sécurité de l'approvisionnement en eau potable, le SIAEP de CLOHARS-FOUESNANT a réalisé un schéma directeur en 2011. Il préconise la mise en exploitation de nouvelles ressources (puits de Lanvern et recherches en eau souterraines sur le site de Trouarn) ainsi que l'augmentation des capacités de stockage (cuve de 750 m³). Il convient de souligner le fait que la prise en compte de ces développements contribue à limiter la pression de la demande sur le SMA en période d'étiage, et à améliorer le partage des imports entre les collectivités interconnectées.

Au Nord-est du bassin, les ressources sont pour certaines collectivités en excédent et pour d'autres insuffisantes. De façon générale, sur cet ensemble, les efforts doivent porter sur une amélioration des rendements et le développement d'interconnexions afin de partager les

ressources mobilisables.

Le manque de ressources à l'échelle du secteur d'étude se ressent à l'étiage malgré des ressources disponibles en hiver, d'où la suggestion de réserves d'eaux brutes. Les propositions de solutions abordent :

- Augmentation des ressources propres
- Développement ou renforcement d'interconnexions
- Développement de la capacité de stockage
- Amélioration des outils de gestion de l'eau potable

Le coût de l'ensemble des préconisations atteint, **10 millions d'euros**, dont 45% correspondent à la mise en exploitation de la carrière de Kerrous à Ergué-Gabéric dans le but de limiter les imports du SMA de 28 000 à 13 000 m³/j.

L'étude fait ainsi ressortir trois grands enjeux sur les aspects ressources/besoins :

- Garantir l'approvisionnement en eau potable en situation actuelle et future (équilibrer les bilans ressources-besoins des UGE),
- Améliorer la sécurité des UGE (diversification des ressources, stockage suffisant...)
- Atteindre les objectifs de rendement retenus en concertation avec le Maître d'Ouvrage :

(Rendement $\geq 85\%$ ou ILP $\leq 1,2$ m³/j/km, avec un rendement minimum de 75 %)

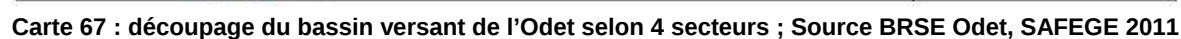
Le territoire peut être découpé en 4 grands secteurs :

Secteur 1 : Il s'agit des régies du Nord du bassin versant. Les ressources et les stockages sont limités, les interconnexions entre UGE rares et dépendent pour la plupart, du Syndicat Mixte de l'Aulne.

Secteur 2 : Ce sont les UGE à l'Est du secteur d'étude. Les ressources sont inégalement réparties et justifient le développement d'interconnexions, le plus souvent à des fins de sécurisation.

Secteur 3 : Il regroupe la plus forte population avec Quimper Communauté, les ressources sont limitées en étiage, et un apport substantiel du SMA est alors nécessaire.

Secteur 4 : Les communes côtières y sont regroupées. Leurs difficultés résident dans la nécessité de garantir un pic de mise en distribution en période estivale alors que la capacité de leurs ressources est limitée en période d'étiage.



VII.5. SYNTHESE

Aspect quantitatif	Les 2/3 des prélèvements sont réalisés dans les eaux superficielles, dont le débit d'étiage peut être sévère avec des problèmes de respect des débits réservés Même si elles existent, le contexte géologique du bassin ne permet pas la formation d'aquifères importantes
Aspect qualitatif	La qualité physico-chimique des eaux de surface et des eaux souterraine est globalement bonne
Pression /contraintes	71% des prélèvements sont pour l'alimentation en eau potable Les prélèvements industriels sont relativement limités et majoritairement réalisés par Entremont dans l'Odét (réglementé par un Débit Réserve) Les faibles étiages des cours d'eau entraînent parfois un non respect de la réglementation relative aux débits réservés, notamment sur le Steïr, mais aussi sur l'Aulne dont le SAGE dépend pour l'alimentation en eau potable. Certaines UGE doivent diversifier leur ressource Il existe une forte pression touristique sur les communes proches du littoral Il n'y a pas de programme d'économie d'eau concerté (Agriculture, industrie, Eau potable)
Manques de données	inventaire non exhaustif des pressions de prélèvement (forages privés) Peu de données sur l'état qualitatif et quantitatif des eaux souterraines
Atouts	Pression industrielle et agricole restreinte Amélioration des rendements des réseaux d'alimentation 21 diagnostics d'économie d'eau des bâtiments communaux sont réalisés (totalité des communes du SIVALODET pour fin 2013)
Programmes en cours	Schéma directeur d'alimentation en eau potable du Finistère en cours Etude sur la Restauration de la continuité écologique de l'Odét, du Jet, du Steïr et du Corroac'h

VIII. INONDATIONS

La politique de l'Etat en matière de gestion des risques naturels majeurs a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens dans les territoires exposés à ces risques. Cette politique repose sur 4 principes qui sont : l'information, la prévision, la prévention et la protection.

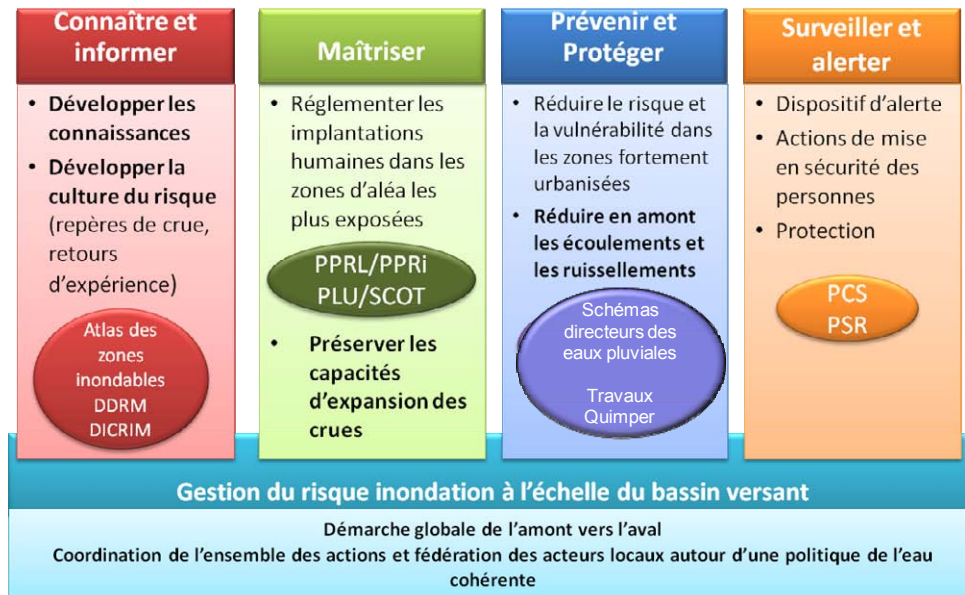
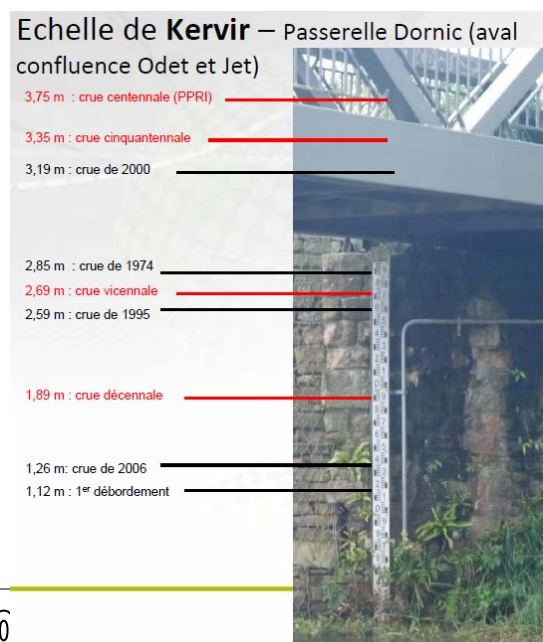


Figure 17 : L'approche de la gestion du risque inondation, SCE 2011

VIII.1. CONTEXTE

La ville de Quimper, située aux confluences de l'Odet, du Steir et du Jet, est soumise à des crues fréquentes et dommageables. Les crues se produisent presque exclusivement en hiver, de novembre à mars. Les crues les plus importantes observées depuis le début du siècle sont les suivantes :

- décembre 1924 - janvier 1925,
- novembre 1954,
- janvier 1955,
- février 1966,
- février 1974,
- février 1977,
- décembre 1982,
- janvier 1984,
- février 1988,
- février 1990,
- décembre 1992,
- janvier 1994,
- janvier 1995,



- décembre 2000 - janvier 2001.

La crue de décembre 2000 a occasionné d'importants dégâts matériels (ville inondée sur 175 ha, 237 magasins sinistrés, 400 habitations inondées, 8 entreprises durement touchées, ...). L'estimation du coût de cette inondation par la mission interministérielle s'élève à 14.4 millions d'euros.

A. CARACTERISTIQUES DU BASSIN

Les caractéristiques physiques du bassin versant susceptibles de favoriser les crues peuvent être résumées de la façon suivante :

- un relief marqué au nord du bassin versant par les Montagnes Noires exposé à un régime pluviométrique important,
- des versants pentus favorables au ruissellement,
- des sols plutôt imperméables :
 - o du fait de la nature du sous-sol favorisant les transferts latéraux,
 - o du fait de l'imperméabilisation résultant de l'urbanisation.

La période hivernale est marquée par des épisodes pluvieux qui durent souvent longtemps et conduisent à saturer les sols en eau. Par ailleurs, les risques de plus forte pluviosité apparaissent en hiver. La conjonction de ces deux phénomènes provoque d'importants ruissellements qui viennent grossir rapidement le débit des rivières et provoquent les crues hivernales.

L'évacuation des eaux peut être aussi contrariée par le niveau de la mer. Les risques sont d'autant plus importants lorsque la pointe de crue correspond à la haute mer d'une marée à fort coefficient ou surcotée par d'autres éléments que la marée astronomique (vent, pression atmosphérique, ...)

Voir chapitre II.2.E.2 « Caractéristiques des cours d'eau »

1) LES INONDATIONS PAR RUISSELLEMENT (EN MILIEU RURAL)

Les inondations par ruissellement sont en général provoquées par des événements pluvieux intenses (de type orage, le plus souvent en période estivale), et peuvent être accompagnées de coulées de boues en zone rurale.

Le ruissellement est un événement très local, diffus et donc difficile à quantifier. Etant donnée la nature de ces phénomènes, leur localisation est a priori essentiellement due à la localisation des pluies ; toutefois, elle peut être aggravée par des caractéristiques naturelles telles que le relief ou bien la nature des sols.

On dispose de très peu de données aujourd'hui sur cet aléa et le nombre d'enjeux associés à l'échelle du bassin versant de l'Odet.

2) LES INONDATIONS LIEES AUX RESEAUX D'EAUX PLUVIALES (EN MILIEU URBAIN)

Les risques d'inondation en milieux urbains sont principalement dus à l'imperméabilisation des surfaces (routes, parking, ...)

Plusieurs Schémas Directeurs des Eaux Pluviales ont été réalisés à l'intérieur du bassin versant. Ils ont été menés par Briec, Ergué-Gabéric, Guengat, Plonéis et Quimper.

3) LES INONDATIONS PAR SUBMERSION MARINE

On comprend ici par submersion marine une submersion par débordement à Quimper, située au fond de l'estuaire de l'Odet : le centre-ville de Quimper est majoritairement soumis à l'influence des marées puisque la limite de l'influence maritime et du domaine public

maritime est situé en amont du pont SNCF. La partie aval de la ville de Quimper est soumise au risque d'inondation par submersion marine. Le phénomène est assez fréquent et se résume en général à la submersion de places de parking.

Sur l'ensemble du bassin versant, un seul évènement a été classé en catastrophe naturelle par submersion marine : l'inondation de Quimper lors de la tempête du 10 mars 2008, dans le quartier de Locmaria (coefficient 106).

Dans le cadre de l'établissement des zones de submersion rapide, l'Etat a pris comme hypothèse d'évènement une marée centennale augmentée d'un mètre.

Certains aspects importants de la connaissance de l'influence des marées sur les débordements de cours d'eau sont cependant à compléter :

- l'étude des conjonctions marée / crue
- l'étude de l'effet de l'augmentation du niveau de la mer sur les débordements des cours d'eaux

La marée peut jouer un rôle sensible dans l'écoulement des crues sur l'aval du bassin et les effets liés aux changements climatiques (rehaussement du niveau de la mer) peuvent engendrer de nouveaux aléas.

Il est donc nécessaire de connaître avec plus de précision ce phénomène et ses conséquences.

4) *LIEN ENTRE INONDATION ET CONTRATS TERRITORIAUX 2008-2013*

Un contrat territorial, développé entre différents partenaires (Agence de l'Eau, Conseil Régional, Conseil Général) assure la mise en œuvre d'actions intéressant principalement la qualité de l'eau et des milieux et ne concerne pas directement la problématique inondation. Toutefois même si certaines actions ont un impact sur la problématique des inondations (entretien des cours d'eau, reméandrage d'un cours d'eau, sauvegarde ou réhabilitation de zones humides), leurs effets ne sont aujourd'hui pas quantifiés et restent même difficilement quantifiables, même si les scientifiques s'accordent sur le fait que ces actions ont un impact non négligeable sur des crues de faible période de retour.

Des programmes en cours sur le bassin de l'Odet concernent le risque inondation sur le bassin versant de l'Odet :

- un programme de replantation de haies par le biais de Breizh Bocage est actuellement mis en œuvre par Quimper Communauté,
- un programme d'entretien des cours d'eau (CRE 1999-2005 par AAPPMA, puis par le SIVALODET),
- un programme de gestion des zones humides est actuellement en cours d'élaboration,
- l'étude sur le rôle hydrologique des têtes de bassin versant (De part leur petite taille, leur forme et leur rugosité, ces ruisseaux amont réduisent les vitesses d'écoulement, régulent les régimes et écrètent les pointes de crues).

Le cadre réglementaire est synthétisé en annexe IX.9 «

Cadre réglementaire inondation »

VIII.2. PREVISION

La prévision ou surveillance prédictive du phénomène naturel nécessite la mise en place de réseaux d'observation ou de mesures des paramètres caractérisant le phénomène (réseaux d'annonce des crues).

A. SERVICE DE PREVISIONS DES CRUES (SPC)

Le service de prévisions des crues Vilaines et côtiers bretons dépend de la DREAL Bretagne.

Il élabore et diffuse une carte de vigilance et un bulletin d'information associé avec des prévisions d'évolution et le niveau de vigilance, et capitalise les observations et analyse les phénomènes d'inondations.

Son domaine d'intervention est représenté sur la figure suivante :

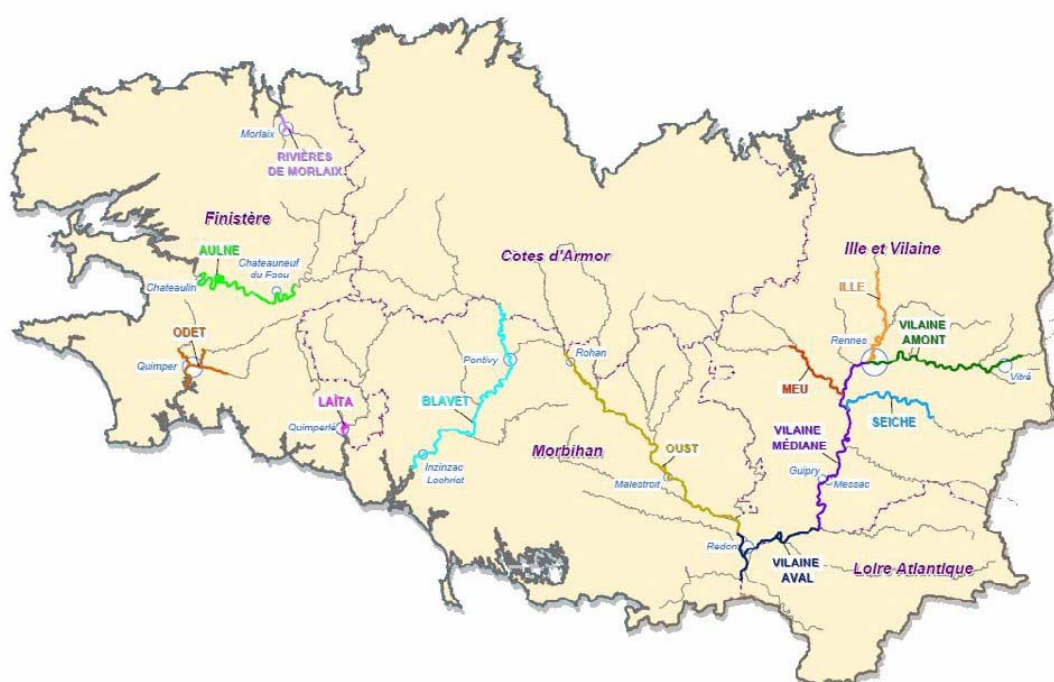


Figure 19 : domaine d'intervention du SPC Vilaine et côtiers bretons ; source DREAL Bretagne 2011

Sur le territoire du SAGE, le SPC dispose de 12 limnimètres répartis sur l'Odet, le Jet et le Steïr

code	Nom	Cours d'eau
401	Kervir	Odet
402	Tréodet	Odet
406	Corniguel	Odet
407	Kersaviou	Odet
408	Ty-planche	Steïr
409	Moulin vert	Steïr
410	Meil-jet	Jet
411	Steïr-Hoat	Steïr
412	Port de plaisance	Odet

Bassin de l'Odet et du Steïr



413	Pont Orven	Odet
414	Kerjean	Jet
415	Palais de justice	Odet

Tableau 53 : liste des limnimètres du territoire du SAGE ; Source DREAL Bretagne

Et de 7 pluviomètres :

Code	Nom	Commune
403	Keryannick	Elliant
404	Kervallenou	Landrévarzec
405	Kergréac'h	Trégourez
406	Corniguel	Quimper
407	Kersaviou	Landudal
408	Ty-planche	Guengat
413	Pont Orven	Leuhan

En plus des stations de mesures précitées, le SPC établit son bulletin à l'aide :

- des observations et prévisions météorologiques de Météo-France,
- des prévisions de marées du SHOM,
- des différents gestionnaires d'ouvrages.

B. CARTE VIGILANCE DES CRUES

La Vigilance météorologique est conçue pour informer la population et les pouvoirs publics en cas de phénomènes météorologiques dangereux en métropole. Elle vise à attirer l'attention de tous sur les dangers potentiels d'une situation météorologique et à faire connaître les précautions pour se protéger.

La **Vigilance pluie-inondation et inondation** est élaborée avec le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (Schapi) et les Services de prévision des crues (SPC) du ministère du Développement durable.

Chaque département est coloré en vert, jaune, orange ou rouge, selon la situation météorologique et le niveau de vigilance nécessaire.

- **vert** : pas de vigilance particulière
- **jaune** : des phénomènes habituels mais occasionnellement et localement dangereux sont prévus
- **orange** : Des inondations importantes sont possibles. Les conditions de circulation peuvent être rendues difficiles sur l'ensemble du réseau et des perturbations peuvent affecter les transports ferroviaires. Des coupures d'électricité peuvent se produire. Les digues peuvent être fragilisées ou submergées.
- **rouge** : Des inondations très importantes sont possibles y compris dans les zones rarement inondées. Les conditions de circulation peuvent être rendues extrêmement difficiles sur l'ensemble du réseau routier ou ferroviaire. Des coupures d'électricité plus ou moins longues peuvent se produire. Des phénomènes de rupture ou de débordement de digues peuvent se produire.

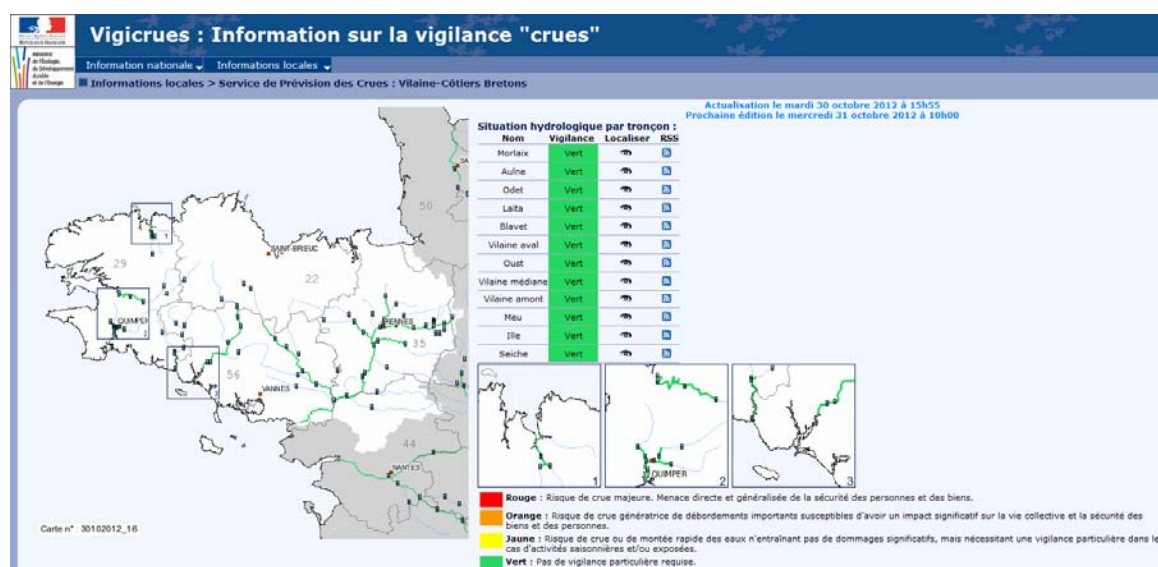


Figure 20 : Carte de vigilance des crues Vilaine et Côtiers Bretons ; Source :

<http://www.vigicrues.gouv.fr>

VIII.3. PREVENTION

La prévention vise à limiter les enjeux et à réduire leur vulnérabilité dans les zones soumises au phénomène naturel. Elle repose sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire.

La connaissance du phénomène physique est transcrite dans les Atlas des Zones Inondables et s'appuie sur le recensement des enjeux présents dans les secteurs affectés par les aléas.

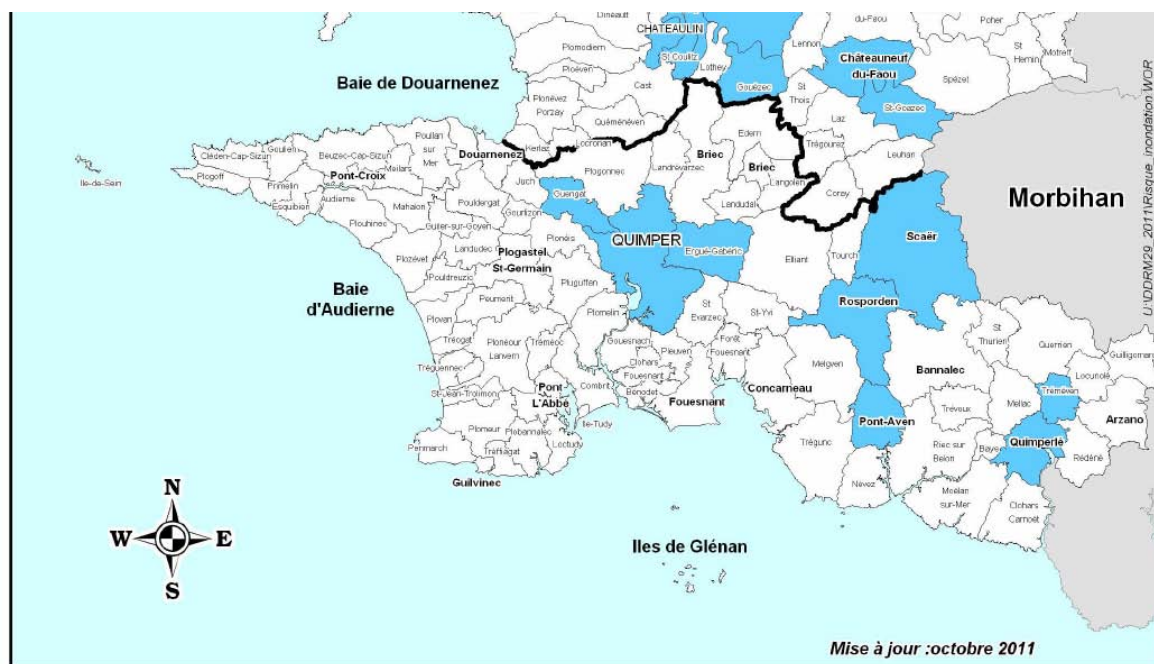
La prise en compte du risque repose sur l'élaboration de Plans de Prévention des Risques ainsi que dans la construction au travers de dispositions techniques spécifiques.

A. LE DOSSIER DEPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS (DDRM)

Etabli par le préfet en application du code de l'environnement, le DDRM est un document d'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont susceptibles d'être exposés sur certaines parties du territoire.

Le dossier départemental des risques majeurs du Finistère est régulièrement mis à jour. Sa dernière version a été approuvée en octobre 2012 (suite des versions approuvées en 1995, 1999 et 2006). Ce dossier fait état de différents aléas d'origines naturelles et technologiques, l'aléa inondation est caractérisé par trois phénomènes particuliers à savoir :

- l'aléa inondation terrestre,
- l'aléa inondation par débordement de rivière,



Suivant les communes,
ce risque peut se manifester :

- > par débordement direct et/ou indirect
- > par ruissellement en secteur urbain
- > par submersion de zones littorales
- > par destruction d'ouvrages

Inondation de rivière

Figure 21 : Communes identifiées comme étant exposées au risque d'inondation terrestre, source DDRM 29, 2012.

- l'aléa inondation par submersion marine.

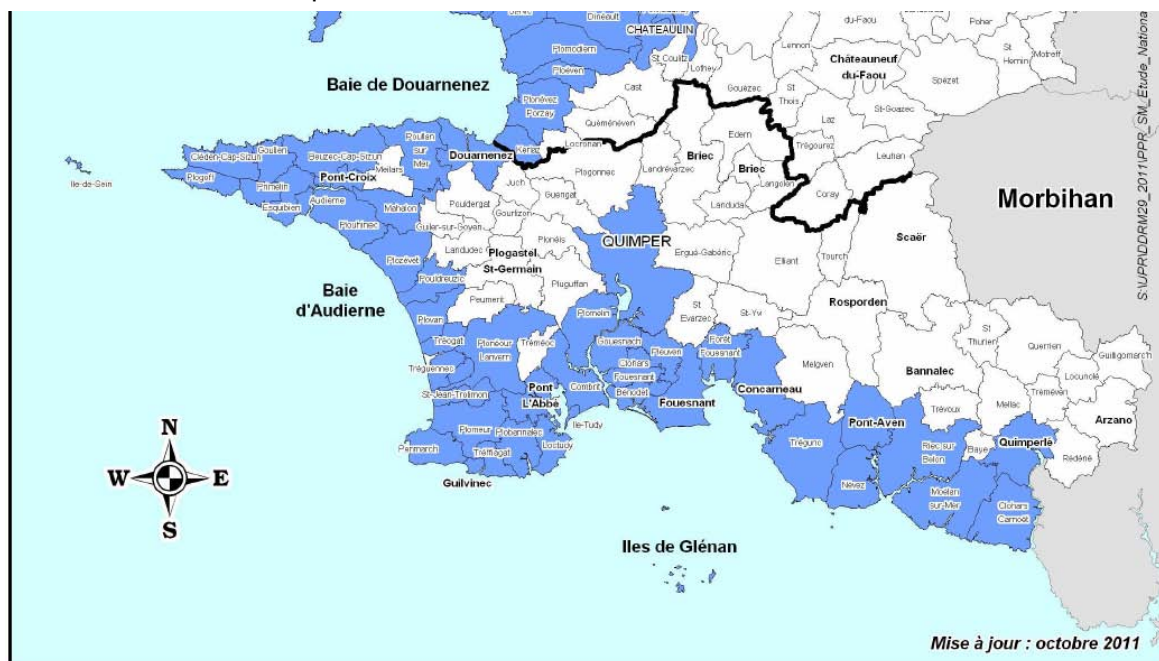


Figure 22 : Communes identifiées comme étant exposées au risque d'inondation ; Source : DDRM 29, 2012.

Il est à noter que bien que représentés à l'échelle communale, les phénomènes d'inondation ou de submersion peuvent n'être en réalité que des phénomènes ponctuels sur ces communes.

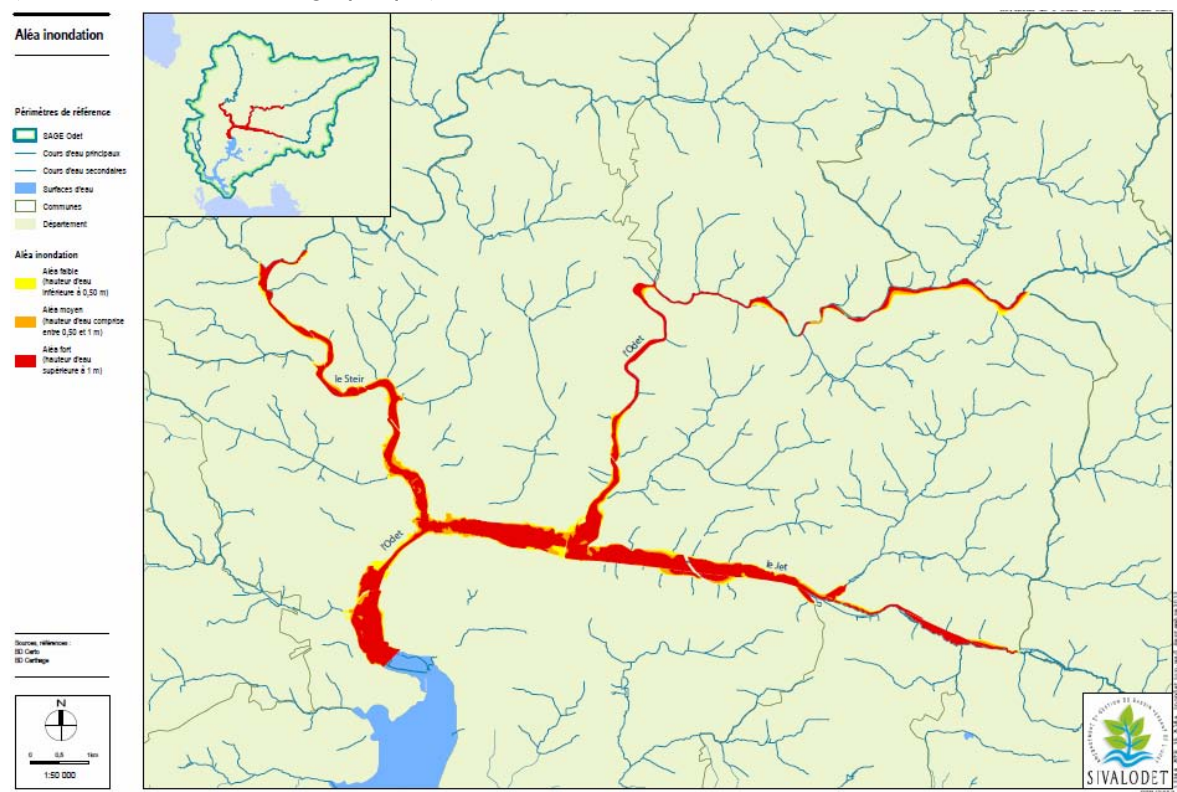
B. ATLAS DES ZONES INONDABLES

L'Atlas des Zones Inondables (AZI) réalisé à l'échelle départementale, dont l'objet est de porter à la connaissance des services de l'Etat, des collectivités et du public les éléments d'information sur le risque d'inondation, sous forme de cartes et de données pour favoriser l'intégration du risque d'inondation dans les documents locaux d'urbanisme. L'AZI peut faciliter l'identification des zones de rétention temporaire des eaux de crues, ainsi que les zones de mobilité du lit mineur des cours d'eau.

L'atlas des zones inondables est établi sur la base d'approches géomorphologiques, de photo interprétation, de la connaissance historique, à partir des cartes, rapports et repères de crues, des plus hautes eaux connues (PHEC). Il découpe la surface des PHEC en zones d'aléa d'inondation élaboré en fonction de l'occurrence des crues, des hauteurs maximales atteintes et des vitesses prévisibles. La carte des aléas comporte 4 niveaux, faible, moyen, fort et très fort.

Des inondations de plus grande ampleur étant susceptibles de se produire, ces atlas sont amenés à évoluer

La carte atlas des zones inondables sur le territoire du SAGE est présentée à la carte suivante (carte 35 de l'atlas cartographique).



Carte 68 : Aléa inondation sur le territoire du SAGE

C. PLAN DE PREVENTION DU RISQUE D'INONDATION (PPRI) ET DES RISQUES DE SUBMERSION MARINE (PPR-SM)

Le PPRI délimite les zones exposées aux risques en distinguant plusieurs niveaux d'aléa et en identifiant les zones déjà urbanisées faisant l'objet de dispositions particulières :

La zone rouge est constituée par les zones inondables à l'horizon centennal, déduction faite de la zone orange correspondant au centre urbain (quel que soit l'aléa) ainsi que la zone bleue (zone urbaine avec une hauteur d'eau inférieure à 1,00 m). Elle comprend :

- la zone où la hauteur d'eau est supérieure à 1 m car elle présente un danger particulier pour les personnes,
- ainsi que les zones naturelles d'expansion de crues qui possèdent un rôle très important, car elles permettent l'étalement de l'eau, tout en assurant une fonction de stockage de quantités d'eau importantes. Elles permettent aussi de réduire la vitesse du courant.

Ces deux caractéristiques impliquent, sous réserve des dispositions de l'article R4 ci-après, une interdiction générale des constructions neuves, et de création de logements dans le bâti existant, afin de ne pas augmenter la population exposée. Les extensions jouxtant les constructions existantes sont limitées, ainsi que les opérations de reconstruction. Le changement de destination de locaux introduisant une vulnérabilité plus grande est interdit.

La zone rouge de projet (ZRp) est créée suite à la proposition par la Ville de Quimper d'un projet d'aménagement global sur le quartier de la Providence, dont le périmètre est défini sur la carte réglementaire. Sa réalisation permettra une réduction notable de la vulnérabilité sur le site. Cette zone de projet ne devra plus accueillir aucun établissement recevant de façon permanente des personnes vulnérables.

La zone bleue est la **zone urbaine** où l'aléa est moyen ou faible et dans laquelle la hauteur d'eau n'excède pas 1,00 m lors d'une crue* centennale. Elle est exclusive de la zone d'expansion des crues* (zone rouge), ainsi que de la zone urbaine dense d'un centre ville (zone orange).

Il y est prévu un ensemble d'interdictions, de réglementations à caractère administratif et technique, dont la mise en œuvre a pour objet de prévenir le risque et de réduire ses conséquences.

Les constructions nouvelles, comme les transformations de constructions existantes, n'y sont très généralement admises que sous réserve de prescriptions, en relation avec leur exposition au risque d'inondation. Lors de travaux de transformation de constructions existantes, leur vulnérabilité ne doit pas être aggravée et si possible réduite.

La zone orange correspond au **centre urbain** situé en zone inondable. Ce centre urbain est défini par la circulaire du 24 avril 1996 comme étant *"celui qui se caractérise notamment par son histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services"*.

Il y est prévu un ensemble d'interdictions, de réglementations à caractères administratifs et techniques et dont la mise en œuvre est de nature à prévenir le risque et à réduire ses conséquences.

Les constructions nouvelles, comme les transformations de constructions existantes, y sont admises sous réserve de prescriptions, en relation avec leur exposition au risque d'inondation.

Lors de travaux de transformation de constructions existantes, leur vulnérabilité doit être améliorée ou - à tout le moins - non aggravée.

La zone orange de projet (ZOOp) est créée suite à la proposition par la Ville de Quimper d'un projet d'aménagement global sur le quartier de la Providence, dont le périmètre est défini sur la carte réglementaire. Sa réalisation permettra une réduction notable de la vulnérabilité sur le site. Cette zone de projet ne devra plus accueillir aucun établissement recevant de façon

permanente des personnes vulnérables.

La **zone verte** hachurée (ZV) correspond à un secteur du bassin versant du Froust sur lequel l'extension de l'urbanisation est de nature à aggraver les risques d'inondation*, en cas d'orage ou de fortes pluies, notamment au niveau des sections anciennement busées ou canalisées à l'aval de son cours, par l'augmentation des débits d'eaux pluviales y parvenant.

Cette zone reprend les contours de la zone D du PPRI de 1997.

La diminution de l'aléa inondation par des équipements ou dispositifs spécifiquement gérés, est à même d'avoir des effets bénéfiques sur les secteurs inondés.

Suivant cette logique, tous les travaux, constructions... sont autorisés, dans le respect des dispositions d'urbanisme en vigueur, mais des interdictions subsistent pour les actions susceptibles d'aggraver les risques existants ou d'en créer de nouveaux.

Le PPR-SM délimite les zones exposées aux risques de submersion marine en distinguant plusieurs niveaux :

- **la zone A** de protection renforcée et **la zone B** de protection simple correspondent aux secteurs fortement exposés aux risques de submersion. Ces zones sont inconstructibles, exception faite des adaptations et transformations des constructions existantes,
- **la zone C** correspond aux secteurs où l'aléa de submersion est plus faible et où les conséquences de submersion sont moins lourdes. Les constructions, travaux, ... sont autorisées sous conditions,
- **la zone D** correspond aux secteurs non directement concernés par les aléas de submersion mais où de nouveaux aménagements ou constructions peuvent avoir un effet sur le risque de submersion.

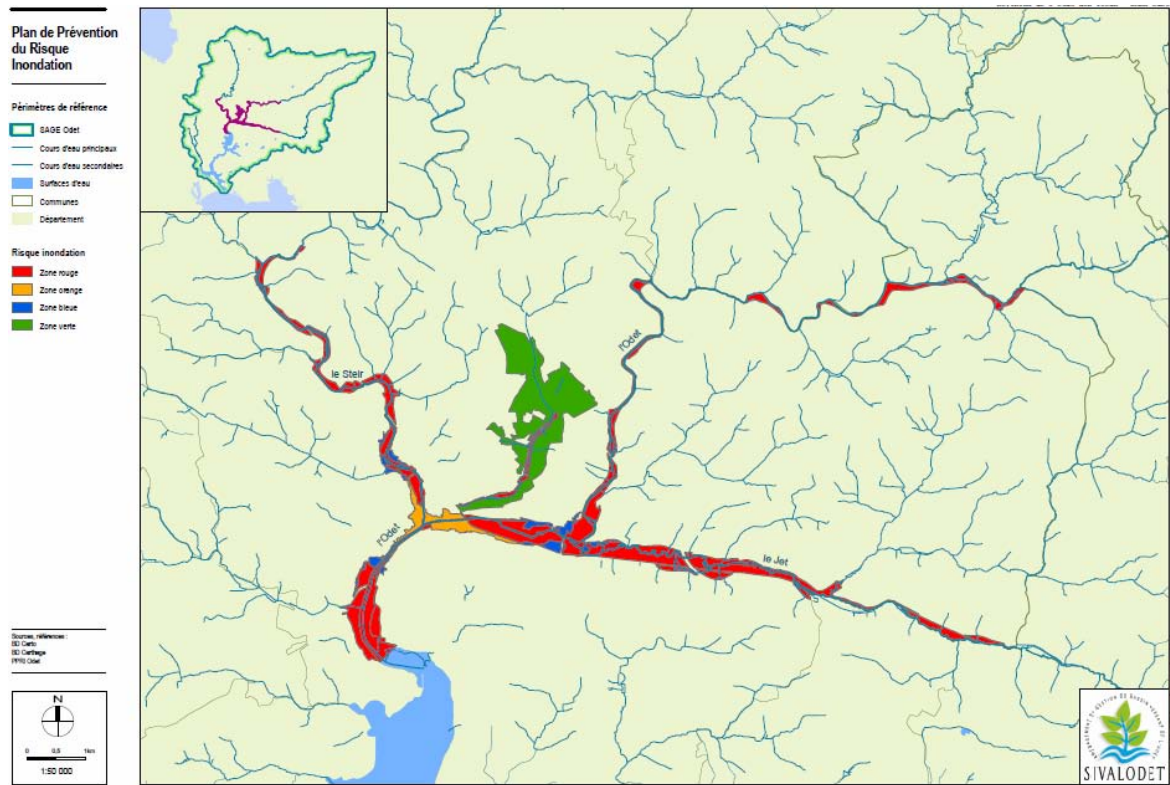
Le territoire du SAGE est concerné par le [PPRI du bassin de l'Odet](#) approuvé par [l'arrêté préfectoral n° 2008-1282 du 10 juillet 2008](#).

Le tableau suivant synthétise les superficies situées dans les zones réglementaires du PPRI de l'Odet :

	Quimper	Ergué-Gabéric	Guengat
Zone rouge globale	296	127	10
dont bassin du Froust	11		10
dont lit mineur des rivières (Odet, Jet et Steir)	55	14	
dont zone rouge de Projet	7	0	1
Zone rouge (Net=global- lit mineur)	241	113	0
Zone bleue	32	2	9
Zone orange	37	0	0
dont Zone orange de Projet	3	0	0
Zone verte	203	0	0
Sous total	512	115	10
Total Général (sans les lits mineurs)	637		

Tableau 54 : Superficie en hectares des zones réglementaires, source : PPRI Odet

La carte suivante (Carte 36 de l'atlas cartographique) localise ces différentes zones.



Carte 69 : Zonage PPRI sur le territoire du SAGE

Seule la commune de Combrit est concernée par un PPR-SM ([PPR-SM Combrit, Ile Tudy](#), approuvé le 10 juin 1997, modifié le 29 mars 2002). Les zones réglementaires du PPR-SM Combrit, Ile Tudy ne sont pas situées sur le territoire du SAGE.

Des plans de prévention des risques littoraux (PPR-L) ont été prescrits dans le cadre du DDRM de 2012, sur 12 communes du Finistère sud dont les communes de Bénodet et de Combrit.

D. PROGRAMME D'ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS (PAPI)

1) PAPI ODET 2004

Le premier PAPI comportait 5 axes principaux :

- **Axe 1 : Amélioration des connaissances et renforcement de la conscience du risque** par des actions de formation et d'information : Embauche d'un chargé de mission inondation qui a permis la réalisation de nombreuses action d'information (page internet, plaquettes d'informations, panneaux de signalisation, réunions publiques), de prévention (implantation de repère de crue, Plan guide Inondation, ...) et de Gestion (Plan communal de Sauvegarde)
- **Axe 2 : Amélioration de la surveillance des précipitations et des dispositifs de prévision et d'alerte** : Renforcement des actions de prévision des crues
- **Axe 3 : Elaboration et amélioration des Plans de Préventions des Risques d'Inondations** : Révision du PPRI pour la prise en compte des données de la crue de décembre 2000, et du projet d'aménagement du quartier de la Providence
- **Axe 4 : Action de ralentissement des écoulements à l'amont des zones exposées** : Démarrage d'étude de solutions de protection de Quimper contre les crues cinquantenales
- **Axe 5 : Amélioration et développement des aménagements collectifs de protection**

localisée des lieux habités : Travaux d'endiguement, de recalibrage, d'aménagement de bassin de retenue sur le Froust.

2)

LE PAPI 2012/2017

Un **Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) Odet 2012/2017** a été élaboré après avoir fait un diagnostic du territoire, recensé les enjeux, consulté le groupe inondations du SAGE le 12 octobre et le bureau de CLE le 8 novembre 2011.

Le PAPI doit s'articuler et s'avérer compatible avec les mesures des différents outils de protection ou de gestion des milieux aquatiques, notamment le SDAGE, Le SAGE et les contrats de rivière.

Pour faciliter la lecture et mettre en évidence le lien entre le SAGE et le PAPI, les mesures du SAGE et les actions du PAPI suivent le même découpage en 7 axes :

Axe 1 - Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
Axe 2 - Surveillance, prévision des crues et des inondations
Axe 3 - Alerte et gestion de crise
Axe 4 - Prise en compte du risque 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

Le PAPI Odet comporte au final 32 nouvelles actions portant sur les aspects prévision, prévention et protection.

Ce programme propose de passer de la gestion de crise à la gestion du risque inondation en dotant la ville de Quimper d'outils permettant d'orienter la prévention du risque inondation, en fonction d'une connaissance approfondie du risque et des enjeux.

Les principaux points de stratégie du PAPI Odet 2012-2017 sont :

- poursuivre la gestion de crise et la conscience du risque dans un objectif d'amélioration continue,
- aborder le risque inondation dans l'ensemble de ses composantes,
- promouvoir la solidarité amont-aval,
- introduire la réduction de la vulnérabilité dans les projets d'urbanisme,
- mieux caractériser le risque pour définir la solution permettant d'atteindre l'objectif de protection contre les crues cinquantenales.

E. L'INFORMATION

L'information préventive a pour objectif d'informer et de responsabiliser les citoyens. Cette information est donnée, d'une part, dans un cadre supra-communal et d'autre part, au niveau de la commune.

Dans le cadre supra-communal, l'information peut être donnée par, le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM).

A l'échelle de la commune, l'information des élus se fait à travers la transmission d'informations au maire (TIM) réalisée par l'Etat. Il appartient ensuite aux maires d'informer ses administrés, au moyen du Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM).

Dossiers d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), réalisés à l'initiative des communes sur la base du TIM du Préfet, ils informent les citoyens sur le risque encouru dans les

zones vulnérables, ainsi que sur les mesures de sauvegarde et de sécurité. A noter que les communes ont l'obligation de réaliser un DICRIM si elles sont identifiées dans le DDRM.

A noter que pour toutes les communes pour lesquelles un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (Plan de Prévention des Risques d'Inondations, notamment) a été approuvé ou disposant d'un plan particulier d'intervention, un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire. L'article 13 de la loi du 13 août 2004 le définit ainsi :

« Le plan communal de sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. »

Sur le territoire du SAGE, les communes de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat ont réalisé leur DICRIM et leur PCS.

CULTURE DU RISQUE

Plusieurs actions ont largement contribué à sensibiliser la population vis-à-vis du risque inondation :

Implantation de 31 repères de crue à Quimper :

- l'élaboration d'une page Internet dédiée à l'information de la population en situation d'urgence,
- la diffusion d'une plaquette d'information et d'inscription au service d'Alerte Info-crues, la diffusion d'une plaquette d'information sur les bons réflexes à adopter en cas de crue,
- le positionnement de panneaux de signalisation des parkings inondables,
- l'affichage des risques dans les Etablissements Recevant du Public,
- la réalisation d'actions de sensibilisation à la culture du risque (réunions publiques,...).

VIII.4. PROTECTION

La protection vise à limiter les conséquences du phénomène naturel sur les personnes et les biens. Elle revêt trois formes d'action :

- la réalisation de travaux permettant le ralentissement des crues, le stockage ou la mise hors d'eau de poches d'enjeux par endiguement. la réduction de vulnérabilité s'entend par des actions de type démolition de bâtiments sensibles en zone d'aléa fort, mise hors d'eau des installations électriques,...
- la mise en place de procédures d'alerte,
- la préparation de la gestion de la catastrophe et l'organisation prévisionnelle des secours.

A. TRAVAUX REALISES

L'agglomération de Quimper est exposée à des phénomènes de crue fréquents et importants occasionnant des dommages conséquents et récurrents dans le centre-ville. Une mission interministérielle a recensé l'inondation de 237 magasins et 400 habitations lors de la dernière crue en date de l'hiver 2000-2001.

Plusieurs opérations de protection contre les inondations ont été réalisées :

- Démolitions et reconstructions du pont Firmin et de la passerelle Dornic

- Berges du Steir : démolition de 2 maisons et végétalisation
- Déconstruction partielle de l'usine Armor Lux en zone inondable
- Travaux de lutte contre les inondations de l'Odet (1996 - 2008)
 - o Protection des quartiers de l'Hippodrome et de la gare sur un linéaire de cours d'eau d'environ 2 kms sur les deux rives pour une crue de type Janvier 1995
 - o Revalorisation urbaine et paysagère des quartiers environnants
- Travaux de réhabilitation du chemin de Halage de l'Odet (2004 - 2006)
 - o Confortement et rehaussement de la digue existante pour une marée centennale
 - o Revalorisation urbaine et paysagère du chemin du Halage
- Automatisation des écluses de la Glacière (Steir) (2007 - 2008)
 - o Automatisation des portes-vannes sur 2 écluses pour une meilleure réactivité lors d'une crue moyenne
- Démolition de la dalle du Steir (2002-2003)
 - o Démolition d'une partie de la dalle couvrant le Steir permettant d'obtenir un impact positif sur les inondations causées par une crue de type Décembre 2000, les cotes d'eau étant abaissées respectivement de 20 cm et 39 cm sur la Place du Steir et sur le Quai du Port au Vin
 - o Urbanisme : traitement des quais et espaces publics contigus
- Réhabilitation de la canalisation du Frouit et création d'un bassin de rétention (2007)
 - o Création d'un bassin de rétention des eaux pluviales d'un débit de fuite de 0,5 m³/s et d'une capacité de rétention de 24 300 m³

A noter que le PAPI de 2004 et la première version du SAGE prévoyaient un objectif de protection contre des crues de type 1995 (période de retour d'environ 20 ans). Suite à la crue de 2000 (période de retour environ 40 ans), l'objectif de protection a été revu à la hausse en visant un non débordement pour des crues de type 2000. Un objectif de protection contre des crues de période de retour 50 ans nécessite la réalisation d'ouvrages de ralentissement des crues en amont, point réaffirmé dans le SAGE en cours de révision.

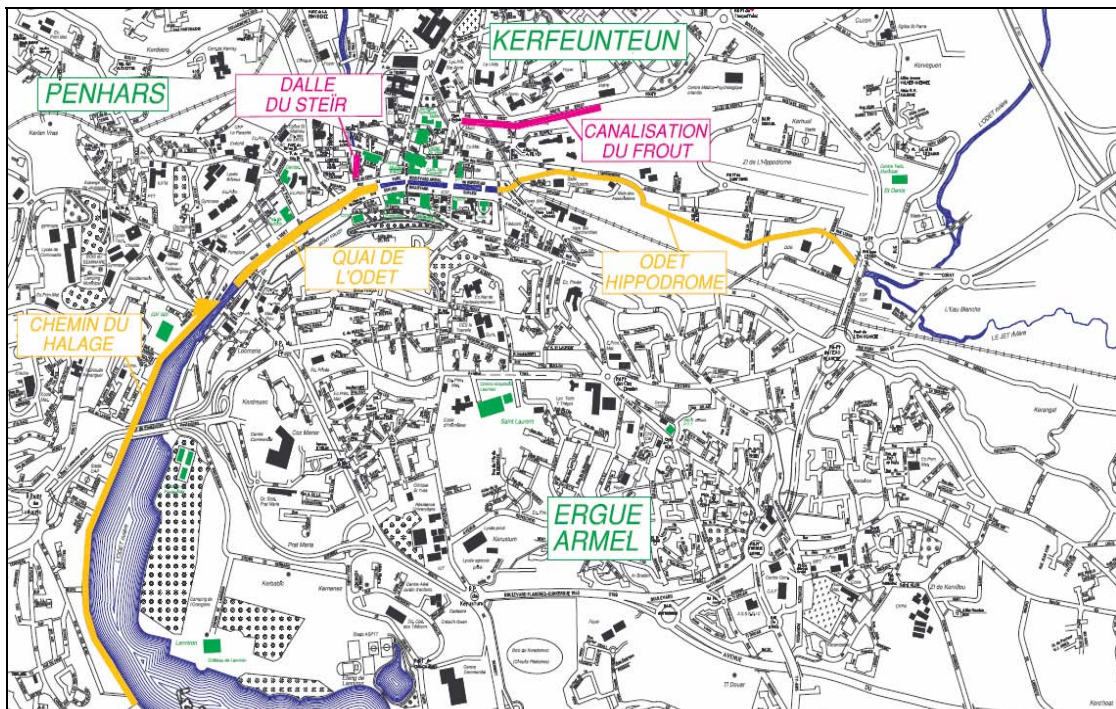


Figure 23 : Localisation des travaux de protection contre les inondations, source : PAPI Odet 2012

B. ETUDES

Plusieurs études ont été réalisées sur le territoire :

Etude SOGREAH 1995 : Lutte contre les crues de l'Odét - étude de faisabilité - ville de Quimper
Objectifs : diagnostiquer la crue de janvier 1995 et proposer des aménagements de protection contre les inondations sur l'Odét pour les quartiers compris entre la zone industrielle de l'hippodrome et le centre-ville.

Etude BCEOM 1997 : Réalisation de travaux de lutte contre les inondations de l'Odét - APS - Ville de Quimper

Cette étude fait suite à celle de 1995 et doit permettre de préciser les aménagements proposés au stade APS en vue de leur réalisation sur l'Odét entre la zone industrielle de l'hippodrome et le centre-ville.

Mission d'expertise sur les crues de décembre 2000 et janvier 2001 en Bretagne - 2001

A la suite des inondations répétées de novembre et décembre 2000 puis de janvier 2001, en Bretagne, le gouvernement a mis en place une mission d'expertise dont les objectifs sont :

- Conduire une analyse complète des phénomènes,
- Identifier les acteurs ayant pu contribuer à aggraver l'ampleur des inondations et leurs conséquences,
- Evaluer les dispositifs de protection et de prévention existants, notamment les conditions d'élaboration des plans de préventions des risques,
- Proposer aux pouvoirs publics, dans le cadre d'un programme d'actions, les améliorations à apporter dans les différents domaines de la prévention et de la protection pour réduire à l'avenir les risques pour les personnes et les dommages résultants de ce type de phénomène météorologique.

Elle s'appuie sur l'**Etude BCEOM-BRGM-SOGREAH, 1983** : Bilan synthétique des problèmes posés par les inondations dans le bassin de l'Odét et de ses affluents.

Etude BCEOM SOGREAH 2002 : Etude hydrologique et hydraulique des bassins versant du Steir et de l'Odét - Ville de Quimper

Cette étude comprend :

- Une analyse hydrologique et pluviométrique
- Une modélisation de l'Odét et du Steir dans Quimper
- Une expertise des études antérieures et des propositions d'aménagement locaux dans Quimper
- Une synthèse des connaissances en matière d'aménagement en amont de Quimper et une définition de principe de solutions

Etude SAFEGE 2006 : Etude hydraulique complémentaire pour le projet de retenues collinaires sur les bassins du Jet, de l'Odét et du Steir - CG29

Objectifs : définir une solution de systèmes de retenues associée à un niveau de protection adapté des secteurs situés en aval, et en particulier de la ville de Quimper ; le périmètre de l'étude est l'ensemble du bassin versant de l'Odét et de ses affluents.

Etude EGIS 2008 : Etude hydraulique visant à préciser le fonctionnement de l'Odet en crue - Ville de Quimper

Objectifs :

- Actualiser et préciser les modèles hydrauliques existants sur l'Odet (modèle multidirectionnel)
- Analyser l'impact des aménagements réalisés depuis les crues de 1995 et 2000

PPRI : Etude de 2002 ; révision en 2008

Il s'agit du Plan de Prévention des Risques naturels prévisible Inondation sur les communes de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat.

Une étude est en cours

EGIS Eau 2012 : Etude de scénarios d'aménagement de protection contre les crues de l'Odet et du Steïr

Cette étude permettra d'affiner les études menées en 2006 en :

- précisant la meilleure solution pour protéger le centre ville de Quimper, y compris les rives du Steïr, contre les crues cinquantenales,
- étant conforme au cahier des charges du PAPI, notamment sur l'analyse coût bénéfice basée sur les dommages évités,
- intégrant des données « enjeux inondation » non disponibles pour l'étude de 2006,
- intégrant une étude d'impact, des études géotechniques et des inventaires faunistiques et floristiques.

Elle sera basée sur l'analyse de 6 scénarii :

- Etude de 3 premiers scénarios
 - o «hydraulique douce»= mesures agri environnementales, reconstitution ou mise en place de talus et de haies,
 - o «ralentissement dynamique»: augmentation de l'effet ralentisseur des franchissements existants+ création de levées en lit majeur (<2,5m),
 - o 7 à10 ouvrages d'écêtement de crue de taille moyenne (4 -6m),
- En fonction des résultats, création et étude de 3 scénarios complémentaires

Elle débouchera sur l'étude détaillée de la faisabilité et des incidences du scénario retenu :

- définition détaillée des caractéristiques des ouvrages,
- définition d'aménagements assurant la continuité écologique,
- analyse paysagère,
- étude détaillée des incidences hydrauliques et environnementales,
- élaboration des mesures compensatoires.

VIII.5. SYNTHESE

Pressions / Contrainte	Contexte physique
	Des versants pentus favorables au ruissellement
	Des sols plutôt imperméables du fait de la nature du sous-sol et de l'urbanisation (ancienne) à Quimper
	Des précipitations hivernales durables et intenses
	Des cours d'eau aux débits de pointe de crue élevés qui peuvent être influencés par le niveau de la mer
	Contexte anthropique
	Imperméabilisation due à l'urbanisation
	Réaménagement du parcellaire (suppression d'élément bocagers, sens du travail du sol, ...)
	Sous ou sur-entretien des cours d'eau
Manque de données	
Atouts	Système de prévision et d'annonce des crues
	Organisation de la prévention (information, gestion du risque)
	Réduction de la vulnérabilité (travaux sur Quimper)
Programmes en cours	Etude de scénarios d'aménagement de protection contre les crues de l'Odét et du Steïr
	<i>Entretiens des cours d'eau du Bassin versant</i>
	<i>Etude préalable au CTMA ZH</i>
	<i>Breizh Bocage sur le Steïr</i>

IX. CONCLUSION

Cette partie abordera en fonction des enjeux du SAGE 2007 les éléments de réflexion pour le futur SAGE. Ces éléments sont des pistes de réflexion. Elles ne sont donc pas exhaustives, et doivent être étayées dans la prochaine phase d'élaboration du SAGE.

1) DEVELOPPER UNE DYNAMIQUE TRANSVERSALE INTER-SAGE

Un certain nombre de sujets comme par exemple, le littoral, les besoins et ressources en eau, la qualité, les milieux naturels, nécessitent une coordination qui va au-delà de l'emprise géographique du SAGE.

PISTE DE REFLEXIONS POUR LE FUTUR SAGE :

Mise en place d'une coordination Inter-SAGE : Afin d'assurer une cohérence des politiques tant sur le plan des thématiques qu'au niveau des communes concernées par plusieurs SAGE.

2) PROMOUVOIR UNE APPROCHE GLOBALE A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT :

La gestion globale sur le bassin dispose de structures efficaces et constitue un des points forts du SAGE

3) REDUIRE LES RISQUES LIES AUX INONDATIONS (PREVISION, PREVENTION, PROTECTION)

Les outils de prévision et de prévention sont en place. Des travaux de protection de la ville de Quimper ont été réalisés sur l'Odét Hippodrome et reste à faire sur le Steir. Le programme d'aménagement amont reste à mettre en place.

PISTE DE REFLEXIONS POUR LE FUTUR SAGE :

Réduire les risques liés aux inondations : L'intégration du projet d'aménagement amont pour laquelle une étude est en cours, reste un enjeu important du SAGE. En parallèle, l'action du SAGE doit reprendre la stratégie du PAPI 2012 et peut se porter sur la gestion des milieux aquatiques qui peuvent avoir un impact sur les inondations (gestion des zones humides, des têtes de bassin versant, maillage bocager, entretien des cours d'eau, ...).

4) POURSUIVRE LES EFFORTS D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'EAU

La qualité de l'eau est bonne à très bonne pour la plupart des paramètres, hormis la bactériologie. Cependant, on observe des flux de nitrate important, même si cela n'engendre apparemment pas de problème d'algues vertes et de phycotoxines. Peu de données sur les eaux souterraines sont disponibles.

PISTE DE REFLEXIONS POUR LE FUTUR SAGE :

Poursuivre les efforts d'amélioration de la qualité de l'eau : Notamment sur la **qualité bactériologique**. Une étude est en cours, et selon ses conclusions, un travail de restauration de réseau d'assainissement, de mise aux normes d'assainissements autonomes, de prévention des risques liés à l'agriculture (abreuvoirs sauvages, lessivages sites souillés, ...), lutte contre les vidanges sauvages des plaisanciers, gestion des eaux pluviales.

5) SECURISER L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET RAISONNER

SON USAGE :

La sécurisation de l'approvisionnement en eau demeure un enjeu. Cette problématique ne se conçoit pas seulement à l'échelle du SAGE. Il existe un manque de données exhaustives sur les forages et prélèvements du territoire.

PISTE DE REFLEXIONS POUR LE FUTUR SAGE :

Sécuriser l'approvisionnement en eau : un schéma départemental est en cours, le SAGE doit maintenir son rôle de conciliateur, d'observatoire (inventaire des forages et captages), poursuivre les efforts d'économie d'eau

6)

PROTEGER ET GERER LES MILIEUX NATURELS AQUATIQUES :

Hormis la continuité des cours d'eau, il n'y a pas de problème majeur sur les milieux aquatiques. L'évaluation du rôle des zones humides et des têtes de bassins versants est difficile à définir. Il existe un risque de déprise agricole qui peut entraîner la fermeture de ces milieux.

A l'échelle du territoire, il y a une méconnaissance des espèces invasives, et un manque d'exhaustivité des inventaires faunistiques et floristiques, notamment sur la partie littorale et estuarienne.

PISTE DE REFLEXIONS POUR LE FUTUR SAGE :

Protection et gestion des milieux naturels aquatiques : Restauration de la continuité des cours d'eau, Gestion Zones humides

7)

*CONCILIER LES USAGES DE L'ESTUAIRE, PERMETTRE LEUR
DEVELOPPEMENT ET PRESERVER UN MILIEU NATUREL RICHE*

Le SAGE 2007 a eu une réelle plus-value sur cet enjeu. Cependant, il ne prenait pas en compte la partie littorale. Des problèmes de bactériologie de l'estuaire subsistent.

PISTE DE REFLEXIONS POUR LE FUTUR SAGE :

Conciliation des usages littoraux et estuariens : Poursuivre les efforts de reconquête de la qualité bactériologique, Protection et gestion du milieu estuarien (rôle de nourricerie)

X. ANNEXES

X.1. ORGANISATION ADMINISTRATIVE

A. LE PAYS

Le projet de Pays voir annexe vise à étendre les compétences et coopérations sur des territoires homogènes de développement et des populations plus grandes que les nombreuses intercommunalités (communauté urbaine, communauté d'agglomération, communauté de communes) jugées souvent trop petites, ne recouvrant pas toujours toutes les communes françaises et comportant de nombreuses enclaves et discontinuités.

Il s'agit d'une appellation légale qui correspond à un territoire de projet caractérisé par une cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale, pour le développement de contrats de Pays²² (cf. article 22 de la *loi du 4 février 1995* de la LOADT - Loi d'OrientatIon pour l'Aménagement et le Développement du Territoire - dite loi Pasqua). Cette loi a été complétée par Loi d'OrientatIon de l'Aménagement Durable du Territoire du 25 juin 1999 (art. 25) dite *loi Voynet*.

La loi Voynet fait du Pays un véritable territoire de projet, fondé sur une volonté locale. Elle a aussi pour but d'instaurer une solidarité entre les espaces ruraux et les espaces urbains.

[Retour](#)

B. PLANIFICATION URBAINE

Le droit de l'urbanisme prévoit de nombreux outils pour règlementer la construction. Les communes peuvent élaborer des documents d'urbanisme. Ces derniers peuvent être de différentes natures selon les communes (Cartes Communales, Plan d'Occupation des Sols, Plan Local d'Urbanisme). Dans les communes ne disposant pas d'un de ces documents, les dispositions sont fixées par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Certaines dispositions du RNU, visées à l'article R111-1 du code de l'urbanisme, demeurent malgré tout applicables sur les territoires couverts par un document d'urbanisme.

Règlement National d'Urbanisme (RNU)

Certaines communes ayant une faible pression foncière ne ressentent pas le besoin de se munir d'un document d'urbanisme. Le Règlement National d'Urbanisme cadre alors l'urbanisation. Chaque règle du RNU permet de limiter le droit pour le constructeur de réaliser une construction lorsque celle-ci porterait atteinte à un intérêt public d'urbanisme, d'hygiène ou de sécurité et salubrité.

Une des dispositions essentielles pour les communes soumises au RNU est la règle dite de la constructibilité limitée (article L111-1-2 du code de l'urbanisme). Cette dernière rend quasi-impossible la construction en dehors des zones déjà urbanisées.

²² Ce n'est ni une circonscription territoriale officielle existante, ni un canton, ni une communauté de communes, ni une communauté d'agglomération existante

Cartes communales postérieures à la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (dite loi SRU) du 13 décembre 2000

Les principales modifications induites par la loi SRU ont pour objectif de donner à la carte communale un statut de véritable document d'urbanisme. La carte communale est élaborée par la commune et approuvée conjointement par le préfet (au nom de l'Etat) et par le conseil municipal après enquête publique.

Le ou les documents graphiques deviennent opposables et délimitent quatre types de zones (les zones constructibles, les zones naturelles, les zones permettant d'accueillir des activités, les zones où la reconstruction après sinistre est interdite).

Les communes dotées d'une carte communale peuvent, à leur demande, prendre la compétence en matière d'urbanisme. La carte communale demeure valide jusqu'à révision.

L'article L124-2 du code de l'urbanisme stipule que les cartes communales « *doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec les dispositions du schéma de cohérence territoriale, du schéma de secteur, du schéma de mise en valeur de la mer, de la charte du parc naturel régional ou du parc national, ainsi que du plan de déplacements urbains et du programme local de l'habitat. Elles doivent également, s'il y a lieu, être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L212-1 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L212-3 du même code. Lorsqu'un de ces documents est approuvé après l'approbation d'une carte communale, cette dernière doit, si nécessaire, être rendue compatible dans un délai de trois ans* ».

Plans d'Occupation des Sols (POS) et Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

La loi solidarité et Renouvellement Urbain (dite loi SRU) du 13 décembre 2000 a substitué le PLU au POS. Ces deux documents ont la même portée juridique et les mêmes règles d'utilisation.

Le PLU est un document d'urbanisme et de planification. Il définit les orientations d'urbanisme de la commune et exprime le projet urbain de la commune. Il assure également la traduction juridique du projet de développement de la commune, réglementant les droits à construire sur le territoire communal.

Le PLU délimite des zones, urbaines et naturelles, à l'intérieur desquelles sont définies, en fonction des situations locales, les règles applicables relatives à l'implantation, à la nature et à la destination des sols.

Ce document est élaboré à l'initiative et sous la responsabilité de la commune. Les principes et les règles qu'il contient sont donc spécifiques à celle-ci. Les communes dotées d'un PLU prennent automatiquement la compétence en matière d'urbanisme, les autorisations d'urbanisme sont délivrées par le maire au nom de la commune suivant les prescriptions du PLU.

L'article L123-1 du code de l'urbanisme (avant dernier et dernier alinéa) stipule que le PLU « *doit, s'il y a lieu, être compatible avec les dispositions du schéma de cohérence territoriale, du schéma de secteur, du schéma de mise en valeur de la mer et de la charte du parc naturel régional ou du parc national, ainsi que du plan de déplacements urbains et du programme local de l'habitat. Il doit également être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L212-1 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L212-3 du même code. Lorsqu'un de ces documents est approuvé après l'approbation d'un plan local d'urbanisme, ce dernier doit, si nécessaire, être rendue compatible dans un délai de trois ans* ».

[Retour](#)

X.2. LISTE DES STATIONS D'EPURATION DU SAGE

Code du STEU	Nom du STEU	Date de mise en service du STEU	Commune d'implantation	Rejet dans le périmètre du SAGE
0429006S0001	BENODET Le Trez	déc.-05	BENODET	Oui
0429169S0001	Plogonnec - Ti Labous	oct.-08	PLOGONNEC	Oui
0429106S0002	Landrévarzec - Mengleuz	juil.-78	LANDREVARZEC	Oui
0429125S0002	Leuhan - bourg	janv.-06	LEUHAN	Oui
0429125S0001	Leuhan - Ti Louet	janv.-88	LEUHAN	Oui
0429161S0002	Pleuven - Moulin du Pont	déc.-94	PLEUVEN	Oui
0429161S0001	Pleuven-Saint Evarzec - Kergoelit	mai-90	PLEUVEN	Oui
0429232S0004	Corniguel	oct.-03	QUIMPER	Oui
0429272S0001	Saint Yvi - Bois de Pleuven	juin-76	SAINT-YVY	Oui
0429272S0002	St Yvi - Bourg	sept.-78	SAINT-YVY	Oui
0429291S0003	Tregourez - Pont ar Guip	nov.-74	TREGOUREZ	Oui
0429020S0004	Briec- Lannénéver	juil.-83	BRIEC	Oui
0429032S0001	Clohars Fouesnant - Moulin du Lenn	juil.-88	CLOHARS-FOUESNANT	Oui
0429041S0001	Coray - Ker Yder	nov.-77	CORAY	Oui
0429049S0001	Elliant - Pennanéac'h	déc.-00	ELLIANT	Oui
0429066S0002	Guengat - Pont Kervern	avr.-94	GUENGAT	Oui
0429066S0003	Guengat - Zone d'activités	août-68	GUENGAT	Oui
0429066S0004	Guengat - Bellevue	sept.-08	GUENGAT	Oui
0429167S0001	Plogastel St Germain - Roz ar Gall	juil.-87	PLOGASTEL-SAINT-GERMAIN	Oui
0429174S0002	Plonéour-Lanvern - Keriforn	nov.-00	PLONEOUR-LANVERN	Non
0429241S0003	Rosporden - Kernével	mars-89	ROSPORDEN	Non
0429241S0004	Rosporden - Boduon	oct.-93	ROSPORDEN	Non
0429249S0002	St Goazec - Trevarez	janv.-07	SAINT-GOAZEC	Non
0429281S0001	Tourc'h - Bourg	janv.-01	TOURCH	Non
0429006S0001	BENODET Le Trez	déc.-05	BENODET	Non
0429025S0002	Cast - Kerhec	nov.-04	CAST	Non
0429037S0002	Ker Forest Du	oct.-08	COMBRIT	Non

[Retour](#)

X.3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Régulation des eaux pluviales à l'échelle de chaque projet : nomenclature EAU (Code de l'environnement) et SDAGE 2009

Le Code de l'environnement (Livre II, titre Premier, article L211-1 et suivants) affirme la nécessité de maîtriser les eaux pluviales dans les politiques d'aménagement de l'espace (aspects qualitatifs et quantitatifs). Ainsi, tout projet, dans la mesure où il influe sur les écoulements naturels des eaux de ruissellement, peut (selon son ampleur) être soumis à déclaration ou à autorisation au titre de l'article L214-1 et suivants du Code de l'environnement²³.

L'encadrement de la mise en application de cette réglementation est assuré par le Service Départemental de la Police de l'Eau et par la Mission Inter Services de l'Eau.

A l'échelle de la Bretagne, la DIREN (aujourd'hui DREAL) a piloté une étude aboutissant à l'édition d'un **guide de recommandations techniques**²⁴ sur la gestion des eaux pluviales afin d'aider les aménageurs, les collectivités ... à tenir compte de ces aspects au sein de leurs nouveaux projets. Ce guide regroupe notamment les prescriptions en matière de maîtrise quantitative (dimensionnement du débit maximal de restitution au milieu) et de maîtrise qualitative (préconisations sur les méthodes de confinement et/ou de traitement des eaux pluviales avant restitution au milieu naturel).

Enfin le SDAGE 2009 (Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) préconise également la limitation des débits restitués en aval des projets. Il s'agit essentiellement des dispositions :

« **3D-2 : réduire les rejets d'eaux pluviales (réseaux séparatifs collectant uniquement des eaux pluviales)** » :

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers, et dans la limite des débits spécifiques suivants relatifs à la pluie décennale de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement :

- Dans les hydro écorégions de niveau 1 suivantes : Massif central et Massif armoricain :
 - o dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1 ha et 7 ha : 20 l/s au maximum ;
 - o dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 7 ha : 3 l/s/ha.
- Dans les autres hydro écorégions du bassin :
 - o dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1 ha et 20 ha : 20 l/s au maximum,
 - o dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement

²³ Codification de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

²⁴ Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement en Bretagne - Recommandations techniques - décembre 2007

couvrant une superficie supérieure à 20 ha : 1 l/s/ha.

Ces valeurs peuvent être localement adaptées :

- lorsque des contraintes particulières de sites le justifient, notamment lorsque la topographie influe sensiblement sur la pluviométrie ou sur les temps de concentration des bassins versants,*
- en cas d'impossibilité technique ou foncière et si les techniques alternatives (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées) adaptées ne peuvent être mises en œuvre,*
- s'il est démontré que le choix retenu constitue la meilleure option environnementale.*

3D-3 *La cohérence entre le plan de zonage de l'assainissement collectif/non collectif et les prévisions d'urbanisme est vérifiée lors de l'élaboration et de chaque révision du plan local d'urbanisme (PLU).*

3D-4 *Pour les communes ou agglomérations de plus de 10 000 habitants, la cohérence entre le plan de zonage pluvial et les prévisions d'urbanisme est vérifiée lors de l'élaboration et de chaque révision du plan local d'urbanisme (PLU).*

L'élaboration de ce plan de zonage pluvial, prévu dans les documents techniques d'accompagnement des PLU, offre une vision globale des aménagements liés au réseau d'eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développements urbains et industriels. Elle permet d'optimiser le coût des réseaux en évitant les opérations au coup par coup. Cette démarche favorise également une instruction globale au titre de la police de l'eau. »

L'ensemble de ces dispositions (loi sur l'eau de 1992 codifiée, recommandations techniques à l'échelle de la Bretagne, SDAGE 2010-2015 ...) est applicable pour tous les nouveaux projets d'urbanisation (lotissements, zones d'activités, routes) sans effet rétroactif.

Gestion globale des eaux pluviales à l'échelle d'un territoire : zonage des surfaces imperméabilisées et schéma directeur

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales impose quant à lui à chaque commune de définir :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

La réalisation de ce zonage d'assainissement des eaux pluviales peut être menée dans le cadre d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales. Il s'agit d'un outil permettant aux collectivités d'avoir une réflexion globale concernant la gestion actuelle (de l'existant) et future des eaux de ruissellement²⁵.

L'ensemble de ces outils doit ainsi permettre de planifier les investissements qui devront être réalisés pour la collecte et le traitement des eaux pluviales avant rejet. Ces outils doivent également permettre de dresser un état des lieux des pollutions qui transitent par les réseaux

²⁵ *Le zonage prend en compte la gestion des eaux pluviales dans le cadre des aménagements futurs, le schéma peut compléter cette approche en prenant en compte la gestion de l'existant.*

d'eaux pluviales plus anciens. Le schéma est alors le support d'une réflexion pour envisager les actions nécessaires pour les résorber (diagnostics de branchements des particuliers par exemple).

Les documents de planification en matière d'urbanisme, notamment les PLU, doivent prendre en compte les conclusions de ces études.

Les Schémas Directeurs d'assainissement pluvial permettent de disposer d'un dossier global en intégrant l'urbanisation actuelle et les opérations futures tout en simplifiant la phase administrative des projets.

Cette approche globale permet une cohérence entre l'hydraulique et l'urbanisme sur tout le territoire communal. Le SDAP apporte le niveau de protection réglementaire vis-à-vis des inondations pluviales et garantit que l'urbanisation amont n'engendrera pas un débit supplémentaire à l'aval. Le SDAP passe par un diagnostic de l'existant, avec une identification des réseaux eaux pluviales et des ouvrages hydrauliques existants et un calcul des possibilités d'extension des réseaux. Des scénarios de développement de l'urbanisation, prenant en compte le paramètre hydraulique, sont ensuite étudiés et un scénario est retenu et approfondi.

[Retour](#)

X.4. PROGRAMMES D'ACTION CONTRE LES POLLUTIONS AGRICOLES

A. LA DIRECTIVE NITRATES

La directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive nitrates, constitue le principal instrument réglementaire permettant de lutter contre les pollutions liées à l'azote provenant de sources agricoles. Cette directive concerne l'azote d'origines variées (engrais chimiques, effluents d'élevage, effluents agro-alimentaires, boues,...) et les eaux quels que soient leurs origines et leurs usages.

La mise en œuvre de cette directive a abouti en France, depuis 1994, au classement en zones vulnérables (ZV) des zones où la qualité de l'eau est dégradée vis-à-vis du paramètre nitrates. Au sein de ces zones vulnérables sont mis en place des programmes d'action applicable à chacun des agriculteurs inclus dans le zonage.

Ces programmes d'actions sont, depuis 1996, élaborés à l'échelle départementale tout en suivant un cadrage national précisant les mesures et le contenu de ces programmes. Le zonage et les programmes d'action sont révisés tous les 4 ans. Le 4^{ème} programme d'action est en cours de révision et aboutira à la mise en place du 5^{ème} programme d'action en 2013.

Des mesures complémentaires peuvent également être mises en place dans des secteurs particuliers où la pression et/ou l'enjeu est important. Ainsi, des Zones en Excédent Structurel (ZES) ainsi que sur les Zones d'Actions Complémentaires (ZAC) ont été délimitées et font l'objet des mesures spécifiques plus contraignantes.

B. ZONE VULNERABLE ⇒ (TOUT LE DEPARTEMENT) TOUT LE TERRITOIRE DU SAGE

L'article 4 de l'arrêté préfectoral n°2009-1210 définit les obligations suivantes (essentiellement d'ordre agronomique et de bonne gestion des effluents d'élevage) :

- respecter l'équilibre de fertilisation azotée (les fournitures d'azote de toutes origines doivent être égales aux besoins prévisibles des cultures),
- respecter un apport maximal d'azote organique provenant des effluents d'élevage,
- réaliser un plan prévisionnel de fumure des fertilisants azotés organiques et minéraux,
- enregistrer l'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux dans un cahier de fertilisation,
- respecter les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés,
- respecter les conditions particulières d'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux,
- stocker les effluents,
- gérer de manière adaptée certains types de terres : zones humides, prescriptions relatives au retournement des prairies de plus de 3 ans, couverture des sols pendant les périodes de risque de lessivage.

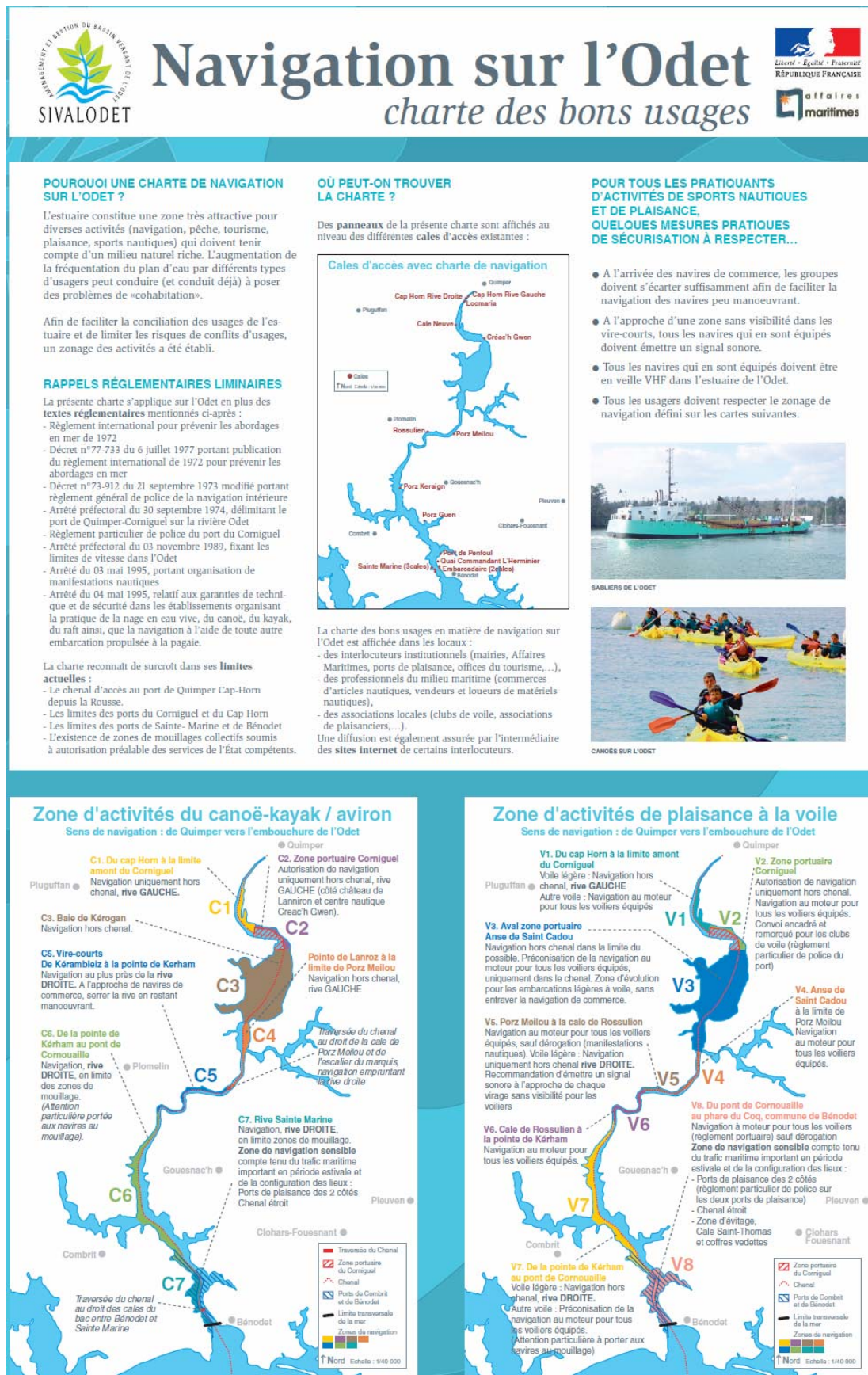
C. LES ZONES CLASSEES EN EXCEDENT STRUCTUREL

Les zones d'excédent structurel (ZES) correspondent aux cantons dont la charge en azote

d'origine animale est supérieure au plafond de 170 kg épandus par an et par hectare épandable, fixé par la directive nitrates du 12 décembre 1991. Dans le cadre de l'élaboration du 4^{ème} Programme d'action directive nitrates (PADN), une réactualisation des ZES a été effectuée sur la base de la pression organique 2009 et a abouti à la sortie des ZES de certains cantons.

[Retour](#)

X.5. CHARTE DE NAVIGATION DE L'ODET


[Retour](#)

X.6. LA QUALITE BIOLOGIQUE

La qualité biologique

L'évaluation de la qualité biologique des eaux douces superficielles s'effectue par l'analyse des organismes fixés ou libres, vivant dans les cours d'eau. Cette évaluation est réalisée dans le cadre du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) mis en place pour évaluer le respect des objectifs environnementaux de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

Pour les cours d'eau, on distingue principalement 4 indicateurs biologiques complémentaires aux analyses physico-chimiques afin d'évaluer l'état écologique.

LES INDICATEURS BIOLOGIQUES



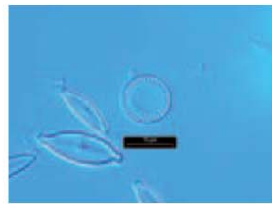
Stigeoclonium sp. (algue)

L'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) est basé sur l'analyse du peuplement végétal aquatique visible à l'œil nu. L'IBMR révèle le niveau trophique du cours d'eau, à savoir la quantité de nutriments présents dans l'eau et surtout dans les sédiments. Il varie également selon les caractéristiques physiques du cours d'eau (éclairage et écoulement).

Les principaux groupes observés sont les algues, les bryophytes et les phanérogames.



Fontinalis antipyretica (bryophyte)



L'Indice Biologique Diatomées (IBD) est basé sur l'analyse du peuplement d'algues microscopiques appelées diatomées. Le squelette des diatomées est constitué de silice et il permet leur identification à l'espèce. L'IBD prend en compte la présence ou non d'espèces sensibles à la pollution et leur variété. Il est indicateur de la qualité de l'eau, ces algues étant très sensibles aux pollutions notamment organiques azotées et phosphorées.



L'Indice Poisson (IPR) est basé sur l'analyse des populations de poissons, sensibles à la qualité de l'eau et à la qualité de l'habitat. Les recensements s'effectuent par des pêches électriques à l'étiage. L'IPR correspond à l'écart entre la composition du peuplement observé et la composition attendue en situation de référence (très bon état).

L'Indice Macro-invertébrés (IBGN) est basé sur l'analyse des Organismes vivant sur le fond du lit d'une rivière (larves d'insectes, mollusques, crustacés...). Ils sont plus ou moins sensibles à l'altération "matières organiques" de l'eau et témoignent aussi de la qualité et de la diversité des habitats.

Les macro-invertébrés sont prélevés en période d'étiage et identifiés au genre, suivant les nouveaux protocoles DCE. L'indice IBGN "théorique" est calculé à partir du groupe indicateur (0 = taxons peu sensibles à 9 = taxons très sensibles à la pollution organique) et de la variété taxonomique (Nombre total de familles identifiées). L'indice IBGN permet de mesurer les effets d'une perturbation sur le milieu, mais pas d'en distinguer la nature. Un IBGN faible peut-être dû à une qualité de l'eau médiocre ou bien à une atteinte physique de l'habitat ou bien les deux causes à la fois.



COLEOPTERES_hydraenidae
_genre hydraena



EPHEMEROPTERE_Baetidae_genre baetis

[illegible]

SCE / Février 2013 / Page 231 sur 239

LES OUVRAGES									
ouvrage globale									
ouvrage à voir ou revoir, informations à préciser - confirmer									
NOE	Chaine de la structure	Nom d'ouvrage (planche par cours d'eau et d'eau venant de la source)	type	commune	chaine bassins versants	chaine bassins versants	type	commune	chaine bassins versants
000001	0001	Les Sables (Argence)	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
000002	0002	Mairie de Tréville	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
000003	0003	Mairie de la Londe	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
000004	0004	Tréville	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
000005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
000006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
000007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
000008	0008	0008	0008	0008	0008	0008	0008	0008	0008
000009	0009	0009	0009	0009	0009	0009	0009	0009	0009
000010	0010	0010	0010	0010	0010	0010	0010	0010	0010
000011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011	0011
000012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012
000013	0013	0013	0013	0013	0013	0013	0013	0013	0013
000014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014
000015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
000016	0016	0016	0016	0016	0016	0016	0016	0016	0016
000017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017
000018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
000019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019
000020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
000021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021	0021
000022	0022	0022	0022	0022	0022	0022	0022	0022	0022
000023	0023	0023	0023	0023	0023	0023	0023	0023	0023
000024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
000025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025
000026	0026	0026	0026	0026	0026	0026	0026	0026	0026
000027	0027	0027	0027	0027	0027	0027	0027	0027	0027
000028	0028	0028	0028	0028	0028	0028	0028	0028	0028
000029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029
000030	0030	0030	0030	0030	0030	0030	0030	0030	0030
000031	0031	0031	0031	0031	0031	0031	0031	0031	0031
000032	0032	0032	0032	0032	0032	0032	0032	0032	0032
000033	0033	0033	0033	0033	0033	0033	0033	0033	0033
000034	0034	0034	0034	0034	0034	0034	0034	0034	0034
000035	0035	0035	0035	0035	0035	0035	0035	0035	0035
000036	0036	0036	0036	0036	0036	0036	0036	0036	0036
000037	0037	0037	0037	0037	0037	0037	0037	0037	0037
000038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038	0038
000039	0039	0039	0039	0039	0039	0039	0039	0039	0039
000040	0040	0040	0040	0040	0040	0040	0040	0040	0040
000041	0041	0041	0041	0041	0041	0041	0041	0041	0041
000042	0042	0042	0042	0042	0042	0042	0042	0042	0042
000043	0043	0043	0043	0043	0043	0043	0043	0043	0043
000044	0044	0044	0044	0044	0044	0044	0044	0044	0044
000045	0045	0045	0045	0045	0045	0045	0045	0045	0045
000046	0046	0046	0046	0046	0046	0046	0046	0046	0046
000047	0047	0047	0047	0047	0047	0047	0047	0047	0047
000048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048
000049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049
000050	0050	0050	0050	0050	0050	0050	0050	0050	0050
000051	0051	0051	0051	0051	0051	0051	0051	0051	0051
000052	0052	0052	0052	0052	0052	0052	0052	0052	0052
000053	0053	0053	0053	0053	0053	0053	0053	0053	0053
000054	0054	0054	0054	0054	0054	0054	0054	0054	0054
000055	0055	0055	0055	0055	0055	0055	0055	0055	0055
000056	0056	0056	0056	0056	0056	0056	0056	0056	0056
000057	0057	0057	0057	0057	0057	0057	0057	0057	0057
000058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058
000059	0059	0059	0059	0059	0059	0059	0059	0059	0059
000060	0060	0060	0060	0060	0060	0060	0060	0060	0060
000061	0061	0061	0061	0061	0061	0061	0061	0061	0061
000062	0062	0062	0062	0062	0062	0062	0062	0062	0062
000063	0063	0063	0063	0063	0063	0063	0063	0063	0063
000064	0064	0064	0064	0064	0064	0064	0064	0064	0064
000065	0065	0065	0065	0065	0065	0065	0065	0065	0065
000066	0066	0066	0066	0066	0066	0066	0066	0066	0066
000067	0067	0067	0067	0067	0067	0067	0067	0067	0067
000068	0068	0068	0068	0068	0068	0068	0068	0068	0068
000069	0069	0069	0069	0069	0069	0069	0069	0069	0069
000070	0070	0070	0070	0070	0070	0070	0070	0070	0070
000071	0071	0071	0071	0071	0071	0071	0071	0071	0071
000072	0072	0072	0072	0072	0072	0072	0072	0072	0072
000073	0073	0073	0073	0073	0073	0073	0073	0073	0073
000074	0074	0074	0074	0074	0074	0074	0074	0074	0074
000075	0075	0075	0075	0075	0075	0075	0075	0075	0075
000076	0076	0076	0076	0076	0076	0076	0076	0076	0076
000077	0077	0077	0077	0077	0077	0077	0077	0077	0077
000078	0078	0078	0078	0078	0078	0078	0078	0078	0078
000079	0079	0079	0079	0079	0079	0079	0079	0079	0079
000080	0080	0080	0080	0080	0080	0080	0080	0080	0080
000081	0081	0081	0081	0081	0081	0081	0081	0081	0081
000082	0082	0082	0082	0082	0082	0082	0082	0082	0082
000083	0083	0083	0083	0083	0083	0083	0083	0083	0083
000084	0084	0084	0084	0084	0084	0084	0084	0084	0084
000085	0085	0085	0085	0085	0085	0085	0085	0085	0085
000086	0086	0086	0086	0086	0086	0086	0086	0086	0086
000087	0087	0087	0087	0087	0087	0087	0087	0087	0087
000088	0088	0088	0088	0088	0088	0088	0088	0088	0088
000089	0089	0089	0089	0089	0089	0089	0089	0089	0089
000090	0090	0090	0090	0090	0090	0090	0090	0090	0090
000091	0091	0091	0091	0091	0091	0091	0091	0091	0091
000092	0092	0092	0092	0092	0092	0092	0092	0092	0092
000093	0093	0093	0093	0093	0093	0093	0093	0093	0093
000094	0094	0094	0094	0094	0094	0094	0094	0094	0094
000095	0095	0095	0095	0095	0095	0095	0095	0095	0095
000096	0096	0096	0096	0096	0096	0096	0096	0096	0096
000097	0097	0097	0097	0097	0097	0097	0097	0097	0097
000098	0098	0098	0098	0098	0098	0098	0098	0098	0098
000099	0099	0099	0099	0099	0099	0099	0099	0099	0099
000100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100	0100

Retour

X.8. ZONES HUMIDES

Les principaux textes réglementaires associés à la connaissance et à la protection de ces milieux sont :

- l'article 211-1 du code de l'environnement (codification de la loi sur l'Eau de 1992) qui fournit une définition d'une zone humide ;
- le décret 2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article 211-1 du code de l'environnement et l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 complétant la définition et la délimitation des zones humides (cf. § précédent) ;
- la loi « Développement des Territoires Ruraux » du 23 février 2005, les articles 127 à 137 relatifs aux dispositions pour la préservation, la restauration et la valorisation des zones humides ;
- l'article R 212-47 au 3°) c) définissant les Zones d'Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) prévues par le 4° du II de l'article L.211-3 et les Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE) prévues par le 3° du I de l'article L. 212-5-1 du Code de l'environnement (codification du décret du 2007-1213 du 10 août 2007) qui confie au Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux la définition de programmes d'actions sur les zones ainsi délimitées.

En application de cette réglementation, l'une des quinze orientations fondamentales du **SDAGE Loire-Bretagne 2009** est de « préserver les zones humides et la biodiversité » dont les objectifs/dispositions sont présentées dans le tableau suivant :

8A_Préserver les zones humides	8B_Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associées	8D_Favoriser la prise de conscience	8E_Améliorer la connaissance
<u>Disposition 8A-1</u> : Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans les Sage. Les PLU incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur seront applicables en matière d'urbanisme. <u>Disposition 8A-2</u> : Les commissions locales de l'eau identifient les principes d'actions à mettre œuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des zones humides visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement. De même elles identifient les actions nécessaires pour la préservation des zones humides d'intérêt environnemental particulier, ainsi que les servitudes sur les zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau conformément à l'article L.211-12 du code de l'environnement.	<u>Disposition 8B-1</u> : Dans les territoires où les zones humides ont été massivement asséchées au cours des 40 dernières années, les SAGE concernés comportent un plan de reconquête d'une partie des surfaces et/ou des fonctionnalités perdues. Ce plan s'attache à remettre en place des zones tampon, soit sous forme de création de zones humides, soit sous forme de mesures d'aménagement et de gestion de l'espace adaptées. Ce plan comporte des objectifs chiffrés, un échéancier et des priorités. <u>Disposition 8B-2</u> : Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.	La nécessité de conserver et d'entretenir les zones humides n'est pas encore suffisamment bien perçue, à la fois par les riverains et par les autorités locales. Certes, la prise de conscience est amorcée, mais elle se limite encore trop souvent aux enjeux patrimoniaux des zones humides (flore et faune). Les enjeux économiques se rattachant à leur présence sont encore largement sous-estimés, quand ils ne sont pas ignorés.	<u>Disposition 8E-1</u> : les SAGE identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité. Les SAGE réalisent les inventaires précis des zones humides à l'intérieur de ces enveloppes. S'ils ne sont pas en mesure de tous les traiter en une seule opération, ils procèdent par étapes successives en commençant par les enveloppes prioritaires. En l'application de l'article L.212-5-1 du code de l'Environnement, ces inventaires précis peuvent identifier les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et parmi ces dernières les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE).

8A_Préserver les zones humides	8B_Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associées	8DFavoriser la prise de conscience	8E_Améliorer la connaissance
<u>Disposition 8A-3</u> : Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L.211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L.212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle. Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé dans les cas suivants : - Projet bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique, sous réserve qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale ; - Projet portant atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies aux alinéas VII et VIII de l'article L.414-4 du code de l'environnement. <u>Disposition 8A-4</u> : Les prélèvements d'eau dans une zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux, sont fortement déconseillés s'ils compromettent son bon fonctionnement hydraulique et biologique. Tout site de tourbière arrivant en fin d'exploitation fait l'objet d'une remise en état hydraulique et écologique par l'exploitant et à ses frais.			La Commission Locale de l'Eau peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou groupement de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. Dans ce cas, les inventaires sont réalisés de façon exhaustive sur la totalité du territoire communal. L'inventaire est réalisé de manière concertée. A l'occasion du porter à connaissance des documents d'urbanisme, les services concernés de l'Etat informent les collectivités de l'existence des informations relatives aux zones humides.

La disposition spécifique aux SAGE est la 8E-1 : « les SAGE identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité.

Les SAGE réalisent les inventaires précis des zones humides à l'intérieur de ces enveloppes. S'ils ne sont pas en mesure de toutes les traiter en une seule opération, ils procèdent par étapes successives en commençant par les enveloppes prioritaires. En application de l'article L.212-5-1 du code de l'environnement, ces inventaires précis peuvent identifier les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et parmi ces dernières les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) ».

[Retour Rapport](#)

Zoom sur les actions du plan national d'action en faveur des zones humides 2010-2012

I. MOBILISER L'ENSEMBLE DES POLITIQUES PUBLIQUES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

AXE PRIORITAIRE 1 DEVELOPPER UNE AGRICULTURE DURABLE DANS LES ZONES HUMIDES

Action 1 : Soutenir l'agriculture et une sylviculture extensive en zone humide

Action 2 : Valoriser les produits agricoles issus des zones humides

Action 3 : Lancer des programmes d'actions territoriales pour une meilleure prise en compte des zones humides

AXE PRIORITAIRE 2 VALORISER LE ROLE SPECIFIQUE DES ZONES HUMIDES EN MILIEU URBANISE

Action 4 : valoriser des expériences positives et engager des actions sur les zones humides en milieu urbanisé

Action 5 : Porter une attention particulière au lien entre la Trame verte et bleue et les zones humides en milieu urbanisé

Action 6 : Renforcer la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme et les agendas 21 locaux

Action 7 : Développer l'acquisition et la gestion des zones humides dans le cadre de la prévention du risque d'inondation

AXE PRIORITAIRE 3 RENFORCER LA COHERENCE ET L'EFFICIENCE DES INTERVENTIONS PUBLIQUES

Action 8 : Améliorer la compatibilité des dispositions législatives et réglementaires

Action 9 : Clarifier l'articulation des statuts appliqués aux zones humides

Action 10 : Renforcer la cohérence dans les politiques ayant un impact sur les zones humides

Action 11 : Lancer la mise en œuvre des zones humides d'intérêt environnemental particulier

Action 12 : Accélérer la préservation des zones humides les plus sensibles

AXE PRIORITAIRE 4 DEVELOPPER LA MAITRISE D'OUVRAGE POUR LA GESTION ET LA RESTAURATION DES ZONES HUMIDES

Action 13 : Mobiliser les maîtres d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides

Action 14 : Valoriser les expériences de maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration de zones humides et susciter des vocations dans ce domaine

II RENFORCER LA CONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES

AXE PRIORITAIRE 5 AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR LES ZONES HUMIDES (RECHERCHE ET INVENTAIRES)

Action 15 : Faire une analyse des services rendus par les zones humides sur trois territoires pilotes

Action 16 : Mettre au point des indicateurs modulables des services rendus par les zones humides

Action 17 : Etudier les liens entre les zones humides et les changements globaux

Action 18 : Innover dans le domaine des systèmes de production

Action 19 : Organiser les données sur les zones humides

Action 20 : Produire et mettre à disposition les connaissances sur les zones humides

III. DEVELOPPER LA FORMATION ET LA SENSIBILISATION

AXE PRIORITAIRE 6 DEVELOPPER LA COMMUNICATION, LA FORMATION ET LA SENSIBILISATION EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

Action 21 : Mettre au point un dispositif de communication, de sensibilisation et de formation sur les zones humide

Action 22 : Renforcer la sensibilisation sur les zones humides (grand public et scolaires)

Action 23 : Renforcer la formation et l'information des acteurs concernés par les zones humides

Action 24 : Bâtir des passerelles entre les scientifiques, les décideurs et les usagers

IV. VALORISER LES ZONES HUMIDES FRANCAISES A L'INTERNATIONAL

Action 25 : Améliorer les échanges avec le secrétariat de la convention de Ramsar

Action 26 : Susciter l'inscription de sites Ramsar, animer le réseau des sites et dynamiser des formes de gestion exemplaire

Action 27 : Renforcer l'implication de la France dans l'initiative Medwet

Action 28 : Préparer des propositions pour une meilleure coordination entre grandes conventions internationales

Action 29 : Développer des projets de coopération internationale sur les zones humides

X.9. GESTION DE CRISE RISQUE HYDROLOGIQUE

ZOOM SUR LES DISPOSITIONS DU SDAGE - 7E Gestion de crise

Pour les eaux de surface, le dispositif de gestion de crise se fonde principalement sur la définition de débits seuil d'alerte (DSA) et de débits de crise (DCR).

Le DSA est un débit moyen journalier. En dessous de ce débit, une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctions du cours d'eau est compromise. Le DSA est donc un seuil de déclenchement de mesures correctives. 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 est un débit moyen journalier. C'est la valeur du débit en dessous de laquelle 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.

A ce niveau, toutes les mesures de restriction des prélèvements et des rejets doivent donc avoir été mises en œuvre.

Les valeurs de DSA et DCR à respecter en chacun des points nodaux du bassin figurent dans le tableau ci-après. Il s'agit de valeurs minimales qui peuvent être complétées, soit dans le cadre de Sage, soit dans les plans de crise départementaux, par des valeurs saisonnières.

Pour les eaux souterraines, le système de gestion de crise peut être fondé sur des indicateurs piézométriques, des niveaux piézométriques seuil d'alerte (PSA) et des niveaux piézométriques de crise (PCR).

L'indicateur piézométrique reflète un niveau moyen sur un secteur considéré, il est calculé à partir du niveau des piézomètres représentatifs du secteur concerné.

Le PSA est un niveau à partir duquel les premières mesures de restriction sont mises en œuvre.

Le PCR est un niveau 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.

Toutes les mesures doivent être prises pour éviter le franchissement du PCR, avec en particulier la réduction préventive des volumes prélevés dans le secteur considéré.

Sur les bassins disposant de capacité de soutien artificiel des débits, la gestion de la crise s'appuie à la fois sur les mesures de restriction des usages et sur une modulation des objectifs opérationnels de soutien des débits tenant compte des différents seuils de référence.

Dispositions

7E-1 Les restrictions d'usage de l'eau sont établies en se fondant sur les objectifs de débits (DSA et DCR) figurant dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux ci-après et sur les objectifs de niveaux piézométriques (PSA et PCR).

7E-2 Les mesures découlant du franchissement d'un des seuils (DSA ou DCR) à un point nodal s'appliquent sur l'ensemble de la zone d'influence de ce point telle que définie dans le tableau des objectifs de débit.

7E-3 Lorsque le DCR ou le PCR est atteint, l'ensemble des prélèvements situés dans la zone d'influence du point nodal ou sur le secteur représenté par l'indicateur piézométrique, sont suspendus à l'exception de ceux répondant aux exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.

7E-4 Lorsque la zone d'influence d'un point nodal s'étend sur plusieurs départements, la gestion de crise est encadrée par un arrêté interdépartemental ou, à défaut, les arrêtés cadres départementaux sont harmonisés (cf. articles R.211-67 et R.211-69 du code de l'environnement).

[Retour](#)

X.10. CADRE REGLEMENTAIRE INONDATION

1) LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE INONDATIONS

La Directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations, transposée en droit français au début de l'année 2010, impose aux Etats membres la mise en place de trois types d'actions :

- l'évaluation préliminaire du risque inondation pour le 22 décembre 2011, par l'établissement de cartes de bassin versant, la description des inondations passées et l'évaluation des inondations futures et de leurs conséquences ;
- la réalisation de cartes des zones inondables et des cartes de risque pour le 22 décembre 2013, pour différentes périodes de retour des crues ;
- la réalisation de Plans de gestion des risques inondation (PGRI) pour le 22 décembre 2015 : documents englobant tous les aspects de la gestion du risque à l'échelle du bassin versant, ils définiront autour de trois axes (prévention, protection et préparation à l'évènement) les actions à mettre en œuvre (des systèmes d'alertes à la création de zones d'expansion de crues).

La transposition de cette directive est réalisée au moyen de dispositions législatives, insérées dans la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II), et du décret n° 2011-277 du 2 mars 2011.

2) LE DOSSIER DEPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS (DDRM).

Etabli par le préfet en application du code de l'environnement, le DDRM est un document d'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont susceptibles d'être exposés sur certaines parties du territoire.

Le dossier départemental des risques majeurs a été révisé en 2006 dans le Finistère.

Concernant les phénomènes de submersion marine, une étude intitulée « Eléments pour une politique départementale de protection du littoral finistérien contre la mer » (novembre 1985 - DDE29 et U.B.O.) propose un classement sur l'opportunité et la priorité de la protection contre la mer (travaux de protection, mesures réglementaires...). Cette étude s'appuie sur la définition de sites exposés aux risques littoraux : l'érosion littorale et recul du trait de côte ainsi que l'érosion avec risque de submersion marine.

- **Classement A** : sites menacés et pour lesquels les enjeux sont importants...Il s'agit de sites dont la protection est prioritaire.
- **Classement B** : sites pour lesquels les enjeux sont importants, mais qui bénéficient d'une bonne protection, ou sites menacés dont les enjeux sont moins importants. Il s'agit de sites dont les mesures de protection sont moins prioritaires que pour les précédents, mais justifiant d'un suivi, notamment à l'occasion des tempêtes.
- **Classement C** : sites pour lesquels les enjeux (économiques) sont faibles ou nuls, et ne nécessitant pas de mesures de protection (physiques) particulières.

3) PLAN DE PREVENTION DU RISQUE D'INONDATION (PPRI) ET DE SUBMERSION MARINE (PPRSM)

Les Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles ont été institués par la loi du 2 février 1995 (loi BARNIER) et son décret d'application du 5 octobre 1995 ; ils remplacent les procédures antérieurement mises en œuvre. Ils comportent un volet spécifique aux risques naturels, incluant les inondations (PPRI) et les submersions marines (PPR-SM).

Un Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) ou de Submersion Marine (PPR-SM) vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Le PPRI (ou PPR-SM) s'impose donc à tous les documents d'urbanisme. Ils s'appliquent de plein droit lors de l'instruction des dossiers visant l'obtention d'un certificat d'urbanisme (comme par exemple un permis de construire) et permet de répondre aux demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol.

Le contenu des PPRI et PPR-SM doit comprendre une note de présentation, un document graphique et un règlement.

- La note de présentation doit permettre de justifier la mise en œuvre d'un Plan de Prévention des Risques, de décrire la procédure d'élaboration, le contenu du plan et d'en affirmer la portée juridique.
- Le document graphique délimite les zones exposées aux risques en distinguant plusieurs niveaux d'aléa et en identifiant les zones déjà urbanisées faisant l'objet de dispositions particulières. Ce document est établi à partir des cartes du PIG éventuellement précisées lors de leur prise en compte dans le POS.
- Le règlement définit :
 - o les conditions dans lesquelles des aménagements ou des constructions peuvent être réalisés dans la zone exposée,
 - o les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités et les particuliers ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des constructions, des ouvrages et des espaces mis en culture ou plantés.

Les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention doivent se doter d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

Ce plan regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

Un nouveau Plan de Prévention des Risques Majeurs est en cours d'élaboration (parution prévue fin 2012). Toutes les communes estuaires seront probablement soumises à ce plan.

[Retour](#)