



**SYNDICAT INTERCOMMUNAL  
DES BASSINS COTIERS DE LA REGION  
DE DOL-DE-BRETAGNE**

3, Bd Victor Planson - BP 36 - 35120 DOL-  
DE-BRETAGNE - Tél. 02.99.80.75.79 -  
Fax : 02.99.80.91.28  
[sage\\_bcdol@yahoo.fr](mailto:sage_bcdol@yahoo.fr)



SAGE des bassins côtiers de la région  
de Dol de Bretagne

Scénarios Alternatifs

Validé par la CLE du 21 Novembre 2012

Depuis 2006, SCE et GROUPE SCE se sont engagés dans le «Défi pour la Terre» et ont établi une charte de 25 engagements pour le Développement Durable.

Pour limiter les impressions, nos documents d'études sont ainsi fournis en impression recto/verso.

# Sommaire

<b>PHASE I. PREAMBULE</b>	<b>7</b>
I. AVANCEMENT DANS LA DEMARCHE : VERS UNE STRATEGIE POUR LE SAGE	7
II. COMMENT LIRE CE DOCUMENT ?	7
II.1. <i>Déclinaison des scénarios du SAGE</i>	7
II.2. <i>Construction des différents scénarios</i>	8
II.3. <i>Synthèse des scénarios alternatifs</i>	9
<b>PHASE II. SCENARIOS ALTERNATIFS PAR ENJEU</b>	<b>11</b>
I. GOUVERNANCE ET ORGANISATION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE	11
I.1 <i>Rappel du contexte</i>	11
I.2 <i>Scenarios alternatifs</i>	12
I.3 <i>Synthèse</i>	15
II. INTERFACE TERRE – MER : MICROBIOLOGIE ET MICROPOLLUANTS	18
II.1 <i>Rappel du contexte</i>	18
II.2 <i>Scenarios alternatifs</i>	19
II.3 <i>Synthèse</i>	24
III. GESTION QUANTITATIVE	27
III.1 <i>Gestion de la ressource en période d'étiage</i>	27
III.1.1. Rappel du contexte	27
III.1.2. Scenarios alternatifs	28
III.1.3. Synthèse	31
III.2 <i>Gestion des marais</i>	34
III.2.1. Rappel du contexte	34
III.2.2. Scenarios alternatifs	34
III.2.3. Synthèse	37
III.3 <i>Inondation – Submersion marine</i>	40
III.3.1. Rappel du contexte	40
III.3.2. Scenarios alternatifs	41
III.3.3. Synthèse	43
IV. QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU	46
IV.1 <i>Nutriments et bilan en oxygène</i>	46
IV.1.1. Rappel du contexte	46
IV.1.2. Scenarios alternatifs	46
IV.1.3. Synthèse	50
IV.2 <i>Phytosanitaires</i>	53
IV.2.1. Rappel du diagnostic et de l'analyse des tendances	53
IV.2.2. Scenarios alternatifs	53
IV.2.3. Synthèse	57
V. QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES ET ZONES HUMIDES	60
V.1 <i>Biologie - hydromorphologie des cours d'eau</i>	60
V.1.1. Rappel du contexte	60

V.1.2. Scenarios alternatifs	60
V.1.3. Synthèse	64
<b>V.2 Continuité écologique</b>	<b>67</b>
V.2.1. Rappel du contexte	67
V.2.2. Scenarios alternatifs	67
V.2.3. Synthèse	69
<b>V.3 Zones humides</b>	<b>71</b>
V.3.1. Rappel du contexte	71
V.3.2. Scenarios alternatifs	71
V.3.3. Synthèse	74
<b>PHASE III. BILAN ET ANALYSE COUTS BENEFICES</b>	<b>77</b>
I. OBJECTIF DE L'ANALYSE ECONOMIQUE	77
II. EVALUATION DES COUTS DES SCENARIOS	78
II.1 Coût des mesures par thématique	78
II.2 Coût des mesures par type d'utilisateur	79
II.3 Coût des mesures par enjeu et scénario	79
III. APPRECIATION ET ESTIMATION DES BENEFICES (OU AVANTAGES CREES)	81
III.1 Présentation de la démarche	82
III.2 Evaluation des bénéfices	82
IV. ANALYSE COUTS-BENEFICES	85
IV.1 Résultats	85
IV.2 Clés d'interprétation	85
<b>PHASE IV. ANNEXES</b>	<b>87</b>
<b>ANNEXE 1 : CONTENU DES MESURES PAR SCENARIO ALTERNATIF</b>	<b>88</b>
<b>ANNEXE 2 : CONTENU DU DECRET DU 27 JANVIER 2012</b>	<b>91</b>
<b>ANNEXE 3 : ORIENTATION 8B DU DOCOB – SITE NATURA 2000 MARAIS</b>	<b>92</b>
<b>ANNEXE 4 : CARTE ANALYSE CRITIQUE DES POINTS DE SUIVI QUALITE</b>	<b>93</b>
<b>ANNEXE 5 : CARTE ASSOLEMENT DES TERRES AGRICOLES – IDENTIFICATION DES ZONES DE MARAICHAGE ET DE POLYCULTURE</b>	<b>95</b>
<b>ANNEXE 6 : CHARTE TERRITORIALE CORPEP</b>	<b>97</b>
<b>ANNEXE 7 : CARTES DE CLASSEMENT DES COURS D'EAU LISTES 1 ET 2</b>	<b>98</b>
<b>ANNEXE 8 : GRILLE D'EVALUATION DE QUALITE DES INDICATEURS PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES</b>	<b>100</b>
<b>ANNEXE 9 : ACTIONS POTENTIELLES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES</b>	<b>101</b>
<b>ANNEXE 10 : CARTE INTERDICTION DE CREATION DE NOUVEAUX PLANS D'EAU</b>	<b>103</b>
<b>ANNEXE 9 : HYPOTHESES DE COUTS DES SCENARIOS ALTERNATIFS</b>	<b>105</b>
<b>ANNEXE 10 : HYPOTHESES DES BENEFICES DES SCENARIOS ALTERNATIFS</b>	<b>106</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

A	
ACB	Analyse Coûts Bénéfices
AEP	Alimentation en Eau Potable
ANC	Assainissement Non Collectif
C	
CLE	Commission Locale de l'Eau
CORPEP	Cellule d'Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides
CRE	Contrat Restauration Entretien
CTMA	Contrat Territorial Milieux Aquatiques
D	
DBO5	Demande Biologique en Oxygène
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DICRIM	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs
DMB	Débit Minimum Biologique
I	
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
M	
MEFM	Masse d'Eau Fortement Modifiée
O	
ONEMA	Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques
P	
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PMPOA	Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
PPRSM	Plan de Prévention des Risques de Submersion Marine
R	
REH	Réseau d'Evaluation des Habitats
S	
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
SBCDol	Syndicat Intercommunal des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne
SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
STEP	STation d'EPuration

T	
TRI	Territoire à Risque Important d'inondation
Z	
ZHIEP	Zones Humides à Intérêt Environnemental Particulier
ZSGE	Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau

## Phase I. PREAMBULE

### I. AVANCEMENT DANS LA DEMARCHE : VERS UNE STRATÉGIE POUR LE SAGE

Le présent document a pour objectif de présenter puis d'étudier pour chaque **enjeu du SAGE** la faisabilité de plusieurs scénarios correspondant à différents niveaux d'objectifs et aux moyens pour les atteindre. La comparaison des différents rapports « coût / efficacité », l'analyse « coûts / bénéfiques » ainsi que la prise en compte du niveau de faisabilité sociologique permettront également aux acteurs de choisir **une stratégie concertée et partagée** pour la mise en œuvre ultérieure du SAGE.

Ce document a donc été élaboré en deux étapes :

- une première étape suite aux conclusions du scénario tendanciel, lors de la CLE du 21 juin 2012 après discussion des remarques émises sur une première version des différents scénarios proposés par SCE et intégrant les pistes de réflexion issues des commissions thématiques réalisées en avril 2012,
- une seconde étape, suite à une phase de co-construction dans le cadre :
  - o d'une réunion de travail avec la cellule d'animation.
  - o de commissions thématiques sur le sujet réalisée en septembre 2012 : validation et compléments des objectifs et des moyens envisageables pour les atteindre, premiers éléments de chiffrage des coûts (directs et induits) ainsi que l'identification de la faisabilité et de l'efficacité des mesures proposées.
  - o Une réunion de présentation de la version provisoire en bureau de CLE, pour soumettre une version aboutie des scénarios aux membres de la Commission Locale de l'Eau.

### II. COMMENT LIRE CE DOCUMENT ?

#### II.1. DÉCLINAISON DES SCÉNARIOS DU SAGE

Les scénarios possibles d'intervention du SAGE sont étudiés, pour chacun des 10 enjeux identifiés sur le territoire, à l'issue du diagnostic et de l'analyse des tendances. Ces enjeux sont déclinés ci-après, avec le rappel du niveau de hiérarchisation évalué dans le cadre du diagnostic du SAGE et des évolutions attendues dans les prochaines années issues du scénario tendanciel.

Le tableau suivant reprend la synthèse des enjeux formulés dans le diagnostic et le scénario tendanciel:

- |                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| Hiérarchisation | { | • Le <b>Niveau (1)</b> signifie un enjeu majeur et/ou pour lequel le SAGE a un rôle important à jouer ;  |
|                 |   | • Le <b>Niveau (2)</b> signifie que l'enjeu est important mais moindre par rapport au précédent ou que la plus value du SAGE sera moyenne ;  |
|                 |   | • Le <b>Niveau (3)</b> enfin, signifie que l'enjeu est moins important que les autres même s'il est réel notamment sur certains secteurs et/ou que la plus value du SAGE y est plus limitée. |
| Tendance        | { | •  : Dégradation ;  : Pas d'évolution significative ;  : Amélioration  |
|                 |   | • <b>X</b> : Contraintes pour l'ensemble des enjeux du SAGE  |

Thématique	Enjeux	Hiérarchisation de l'enjeu	Tendances horizon 2020
Gouvernance et organisation de la maîtrise d'ouvrage	Consolider les structures porteuses existantes et faire émerger de nouvelles compétences	1	X
	Coordonner les acteurs et les projets		↗
	Communiquer - Sensibiliser		→
Interface terre-mer	Microbiologie-Micropolluants	1	↗ à ↘ suivant les secteurs
Gestion quantitative de la ressource en eau	Gestion de la ressource en période estivale	2	↘
	Gestion hydraulique des marais	1	→
	Inondations/ submersions	3	↗
Qualité de la ressource en eau	Azote	2	→
	Phosphore		
	Matières organiques	2	→
	Phytopharmaceutiques		
Qualité des milieux aquatiques et zones humides	Morphologie/biologie des cours d'eau	1	↘
	Continuité écologique	1	↘
	Zones humides	1	↘

## II.2. CONSTRUCTION DES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS

Pour chaque enjeu, le/les scénarios alternatifs sont construits sur un principe similaire :

- Au préalable, figure un rappel de la tendance d'évolution de la problématique associée à l'enjeu, les actions déjà mises en place sont également rappelées ;
- Le ou les scénarios alternatifs sont décomposés ensuite de la manière suivante :
  - o Les objectifs visés (avec parfois plusieurs niveaux d'ambition ou d'exigence) ;
  - o La définition et la description des moyens ou solutions envisagés pour répondre à ces objectifs. Différentes combinaisons d'actions ont été élaborées pour répondre aux différents niveaux d'objectifs envisagés ;
    - ➔ Un ou plusieurs scénarios « objectif / moyens »
  - o Une analyse critique en vue d'appuyer le choix ultérieur de la stratégie du SAGE :
    - une analyse de la faisabilité technique voire économique mais aussi des difficultés d'ordre sociologique, etc.
    - une analyse de l'efficacité des moyens afin de vérifier s'ils permettent effectivement de répondre aux objectifs visés

- une évaluation du coût des actions (coût de chaque scénario). Ces coûts sont systématiquement calculés sur 10 ans et évalués sur 60 ans.
- Une approche simplifiée des alternatives qui se présentent aux acteurs, parmi lesquelles ils auront à faire un choix concerté.
- Une présentation des bénéfices attendus dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE.

## II.3. SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS ALTERNATIFS

Pour chacun des enjeux du SAGE, un ou plusieurs scénarios ont pu être identifiés. Ceux-ci sont présentés dans le tableau ci-après.

- **Gouvernance et organisation de la maîtrise d'ouvrage**
  - ↳ Scénario unique : Assurer la cohérence et l'organisation de la mise en œuvre du SAGE
- **Interface terre-mer : Microbiologie et Micropolluants**
  - ↳ Scénario 1 : Ambition maximum – Actions sur l'ensemble des pressions du territoire
  - ↳ Scénario 2 : Approche géographique – Actions sur des zones jugées prioritaires
  - ↳ Scénario 3 : Approche thématique – Priorisation des actions suivant le rapport coût - efficacité
- **Gestion de la ressource en période d'étiage**
  - ↳ Scénario unique : Mieux gérer la ressource en eau pour l'ensemble des usages sur le territoire du SAGE
- **Gestion des marais**
  - ↳ Scénario unique : Mieux connaître les fonctionnalités du marais et optimiser les pratiques actuelles pour mieux prendre en compte les potentialités des milieux
- **Inondations- Submersions marines**
  - ↳ Scénario unique : Développer la culture du risque et réduire les phénomènes d'inondation
- **Nutriments et bilan en oxygène**
  - ↳ Scénario 1 : Ambition maximum - Aller au-delà du bon état ou du bon potentiel écologique pour l'ensemble des masses d'eau
  - ↳ Scénario 2 : Approche géographique – Atteindre le bon état écologique et prioriser les actions sur les points en mauvais état
  - ↳ Scénario 3 : Approche thématique - Priorisation sur les sources de pressions ayant un impact fort sur les paramètres déclassant pour atteindre le bon état
- **Phytosanitaires**
  - ↳ Scénario unique : Améliorer la qualité des eaux pour le paramètre phytosanitaires - Aller au-delà du bon état chimique
- **Hydromorphologie et biologie des cours d'eau**
  - ↳ Scénario 1 : Ambition maximum - Améliorer la morphologie des cours d'eau sur l'ensemble des bassins versants du SAGE
  - ↳ Scénario 2 : Prioriser les actions sur le Meleuc et le Biez Jean
- **Continuité écologique**
  - ↳ Scénario 1 et 2 : Restaurer la continuité écologique des cours d'eau

↳ *Scénario 2 : Restaurer la continuité écologique en priorité sur les cours d'eau classés liste2*

■ **Zones humides**

↳ *Scénario unique : Préserver, restaurer et valoriser les fonctionnalités de zones humides.*

## Phase II. SCENARIOS ALTERNATIFS PAR ENJEU

### I. GOUVERNANCE ET ORGANISATION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE

#### Hiérarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, il est à noter que l'enjeu cohérence et organisation est apparu comme un enjeu majeur et pour lequel le SAGE a une plus value importante à apporter.

#### I.1 RAPPEL DU CONTEXTE

Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
Gouvernance et organisation de la maîtrise d'ouvrage	Consolider les structures porteuses existantes et faire émerger de nouvelles compétences	X
	Coordonner les acteurs et les projets	↗
	Communiquer - Sensibiliser	→

La coordination et la cohérence des actions menées dans le cadre du SAGE sont permises à l'échelle du territoire dans la mesure où il s'agit d'une des missions propres à la cellule d'animation du SAGE. Cette échelle de coordination est pertinente pour les actions visant la qualité et la quantité des eaux douces superficielles et souterraines, compte-tenu des spécificités du territoire (petits cours d'eau côtiers, marais). Elle ne semble cependant pas suffisante pour répondre aux enjeux du littoral, une association Inter-SAGE a été mise en place pour répondre de manière cohérente aux enjeux littoraux à l'échelle des 4 SAGE de la Baie du Mont Saint-Michel.

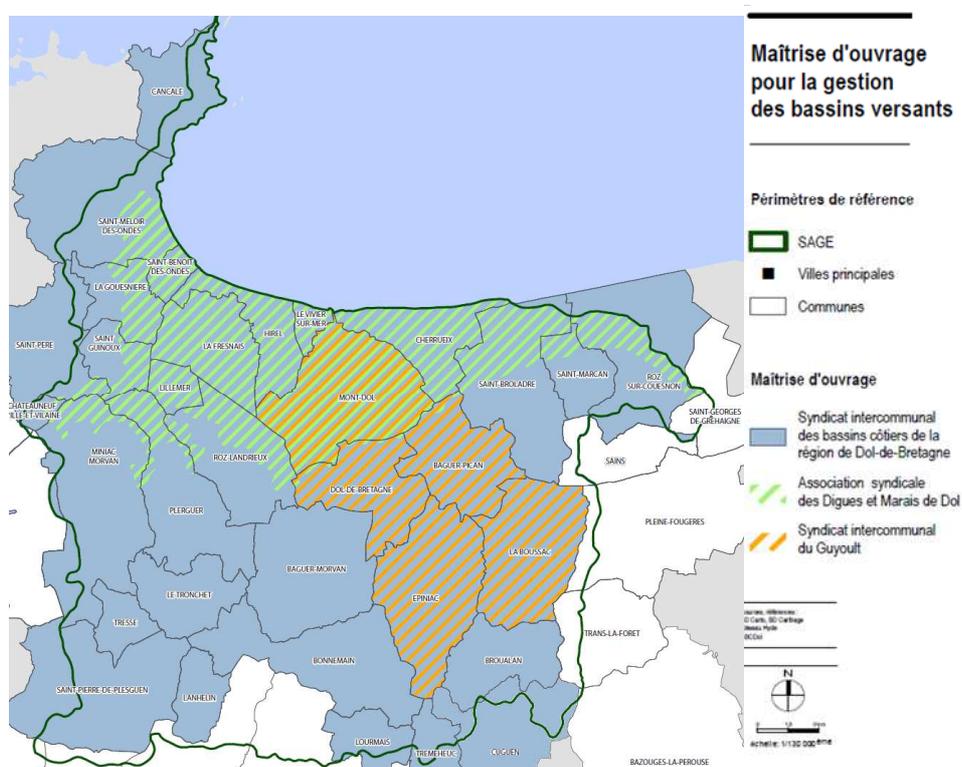


Figure 1 : Carte des maîtrises d'ouvrages potentielles pour la gestion des bassins versants

Des opérations de communication et de sensibilisation sont mises en place sur le territoire du SAGE notamment grâce aux actions engagées par la cellule d'animation du SAGE (participation aux conseils municipaux, élaboration de plaquettes et panneaux d'information, etc.), elles restent encore cependant à développer.

Le principal blocage de la mise en œuvre du SAGE est le manque voire l'absence de maîtrise d'ouvrage opérationnelle sur le territoire du SAGE, répondant notamment aux enjeux de qualité des milieux aquatiques sur les cours d'eau.

## I.2 SCENARIOS ALTERNATIFS

### A. OBJECTIFS PROPOSES

Cet enjeu transversal est le garant d'une mise en œuvre effective et cohérente des actions à mener dans le cadre du SAGE. Trois objectifs majeurs peuvent ainsi être définis :

- **Assurer l'émergence de porteurs de projets locaux pour un portage opérationnel des actions aujourd'hui non entreprises** et ce à une échelle adaptée et cohérente en fonction du domaine technique concerné. L'enjeu majoritairement identifié pour cet objectif est celui de la Qualité des milieux aquatiques.
- **Garantir à l'échelle des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne une coordination et une mise en cohérence** de l'ensemble des programmes opérationnels menés, au regard des objectifs et des orientations à l'échelle du SAGE et de la baie du Mont Saint-Michel.
- **Développer les moyens d'animation, de communication et sensibilisation** pour mobiliser et faire prendre conscience aux acteurs locaux des enjeux du bassin.

### B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

*Assurer le portage, la cohérence et la coordination des actions sur le territoire. Communiquer et fédérer les acteurs sur les enjeux du SAGE et de l'Inter-SAGE.*

La Commission Locale de l'Eau considère que la cohérence, la coordination et la communication sont des enjeux transversaux majeurs du SAGE.

Leur mise en œuvre requiert une organisation territoriale à l'échelle du bassin, qui favorise et facilite l'intervention des maîtres d'ouvrages publics et privés pour porter les actions nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés par la Commission Locale de l'Eau.

L'atteinte de ces objectifs nécessite un renforcement des dispositifs territoriaux de planification, de programmation opérationnelle et de communication ainsi que l'évolution des dispositifs de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du SAGE.

Une des conditions de la bonne mise en œuvre des actions proposées dans le cadre du SAGE est **d'assurer le portage opérationnel des actions aujourd'hui non entreprises.**

- ⇒ A l'heure actuelle les actions sur les milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants (type CTMA) ne sont pas engagées, faute de **maîtrise d'ouvrage opérationnelle cohérente et compétente** pour les porter.

Le syndicat intercommunal des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne devra jouer le **rôle de chef de file**, à savoir assurer la coordination et l'évaluation des actions menées par les diverses maîtrises d'ouvrages dans la mise en œuvre des futurs contrats territoriaux. Les rôles des diverses maîtrises d'ouvrages peuvent se définir comme suit :

- ↯ Le Syndicat intercommunal des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne (SBCDoI) doit assurer la mise en œuvre de l'ensemble des actions orphelines. Le syndicat du Guyoult ne souhaite pas poursuivre ses actions. Le SBCDoI assurera donc notamment le portage des contrats territoriaux sur les cours d'eau du terrain, ainsi que les actions visant la réduction des pollutions diffuses (conseil accompagnement agricole notamment – aide à la souscription des mesures financières type MAE).
- ↯ L'association des Diques et Marais porte l'ensemble des actions sur le réseau hydraulique du marais de Dol. A l'heure actuelle la gestion des marais est basée essentiellement sur de la gestion purement hydraulique. Pour porter les actions sur les milieux l'association devra évoluer en compétences.
- ↯ Les EPCI et communes assurent la maîtrise d'ouvrage sur les thématiques assainissements, eaux pluviales et bocage.
- ↯ La Chambre d'agriculture contribuera également à la mise en œuvre des actions concernant l'animation, l'information et le conseil pour le volet agricole.
- ↯ Le Syndicat intercommunal des Eaux de Beaufort (SIEB) pourra poursuivre ses opérations de communication/sensibilisation sur les problématiques d'économie d'eau. Il aura également un rôle dans sur les thématiques de continuité écologique, maintien de débits réservés et réduction des pollutions diffuses sur les ouvrages et périmètres qui le concernent.

**Figure 2 : Proposition d'organisation de la maîtrise d'ouvrage sur le territoire du SAGE**



La Commission Locale de l'Eau missionne la structure porteuse du SAGE et encourage les autres maîtres d'ouvrage à l'échelle communale, intercommunale, ainsi que les services de l'Etat et les partenaires techniques et financiers du territoire à concourir à l'atteinte des objectifs du SAGE par des décisions, programmations, planification et des projets cohérents avec ses objectifs. Cette **cohérence et coordination des actions** dans le cadre du SAGE seront permises grâce aux mesures suivantes :

- ⇒ Il est possible de faire émerger un observatoire de l'eau porté par la cellule d'animation du SAGE visant à **centraliser et diffuser l'information**. Dans le cas d'un déficit de données (notamment qualité) des analyses ou études supplémentaires pourront être menées dans le cadre de cet

observatoire. L'objet de cet outil est de permettre à l'ensemble des acteurs du territoire d'avoir accès à un même niveau d'information.

- ⇒ Dans le cadre de la phase de mise en œuvre du SAGE, une des missions de la structure porteuse du SAGE via la cellule d'animation sera le **suivi et l'évaluation de sa mise en application du projet de SAGE**. Pour cela, il sera nécessaire de mettre en place un tableau de bord répertoriant un certain nombre d'indicateurs. Le référencement de ces indicateurs permettra in fine l'évaluation du SAGE puis sa future révision.
- ⇒ La structure porteuse du SAGE a pour mission d'assurer la **cohérence avec les objectifs du SAGE et la coordination des décisions, plans, programmes et projets** pris dans les domaines de l'eau à l'échelle des bassins versants.
- ⇒ Pour assurer la bonne mise en œuvre du SAGE il est nécessaire de poursuivre voire **développer les processus de concertations** engagés dans le cadre de l'élaboration du SAGE. Cela pourra se concrétiser par :
  - ↪ Le maintien de commissions thématiques sur les divers enjeux du SAGE, dont le nombre de membres/participants est élargi (30 participants maximum suivant les règles de fonctionnement de la CLE actuellement).
  - ↪ La mise en place de groupes de travail spécifiques composés d'acteurs directement concernés par la problématique (nombre restreint de participants).  
*Exemple : « groupe de travail zones humides » pour identifier les zones prioritaires à préserver et les mesures de gestion et de restauration associées.*
  - ↪ La mise en place d'un comité de concertation spécifique au marais qui réunit les divers acteurs concernés par les marais afin de travailler en concertation sur la gestion de ces derniers. Ce comité technique n'émet qu'un avis. L'assemblée générale des Dignes et Marais reste décideur des modes de gestion à adopter sur les marais.
- ⇒ La **cohérence entre les quatre SAGE de la baie du Mont Saint-Michel** sera assurée grâce à la mise en place de l'association Inter-SAGE.

Les actions proposées dans le cadre du SAGE relèvent ou doivent être accompagnées **d'actions de communication et de sensibilisation**.

- ⇒ La structure porteuse du SAGE a pour mission d'élaborer dès la publication du SAGE, en partenariat avec les maîtrises d'ouvrages opérationnelles du territoire du SAGE, **un programme pédagogique ainsi qu'un plan de communication** sur les enjeux du SAGE. Ceux-ci doivent être adaptés aux publics cibles concernés par les enjeux du SAGE (scolaires, élus, techniciens, grand public, etc.).
- ⇒ Elle pourra également **accompagner les maîtres d'ouvrage, élus locaux, techniciens, etc.** impliqués dans la mise en œuvre du SAGE par des guides techniques et méthodologiques favorisant l'appropriation du contenu du SAGE.
- ⇒ La cellule d'animation du SAGE **poursuivra également ses opérations de sensibilisation** par des réunions collectives d'information et de débat en partenariat avec les structures opérationnelles du territoire (chambre d'agriculture, structure porteuse des contrats, etc.) afin d'expliquer les orientations retenues dans le cadre du SAGE et de favoriser les échanges d'expériences.

## C. VERS LA STRATEGIE – SCENARIOS PROPOSES

## SCENARIO UNIQUE :

## Assurer la cohérence et l'organisation de la mise en œuvre du SAGE

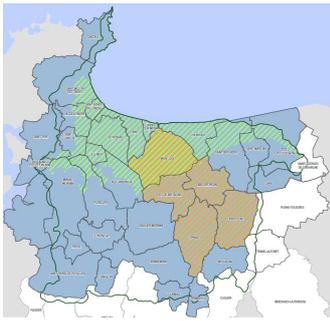
## Vers la stratégie...

Les principaux choix à réaliser pour la construction de la stratégie du SAGE concerneront l'identification des compétences (dont la maîtrise d'ouvrage opérationnelle des contrats territoriaux) prises par chacune des structures en place au vu de leur légitimité et opportunité à les prendre. Il sera aussi question d'identifier l'organisation de la concertation en particulier par la mise en place ou non d'un comité de concertation pour la gestion des marais.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 1 900 000 €

Eléments favorables	Eléments défavorables
La structure porteuse du SAGE est cohérente pour mettre en œuvre les mesures opérationnelles.	La structure porteuse du SAGE ne possède pas les compétences pour porter les contrats : nécessité de faire évoluer les compétences du SBCDol. Quelle capacité financière du SBCDol à porter les actions sur les milieux aquatiques et les opérations de conseil agricole ?
Le portage des actions milieux sur le marais par l'association des Dignes et Marais est le plus cohérent : pas de multiplicité des maîtrises d'ouvrages sur un même territoire.	Nécessité de faire évoluer les compétences de l'association des Dignes et Marais pour pouvoir porter les actions milieux – Nécessité de prendre en considération l'avis du comité de concertation.

## I.3 SYNTHÈSE

Localisation	Rappel du contexte
	<p>Des opérations de communication et de sensibilisation sont mises en place sur le territoire du SAGE notamment, elles restent encore cependant à développer.</p> <p>Le principal blocage de la mise en œuvre du SAGE est le manque voire l'absence de maîtrise d'ouvrage opérationnelle sur le territoire du SAGE, pour répondre notamment aux enjeux de qualité des milieux aquatiques.</p>
Objectifs à atteindre	Hierarchisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Assurer l'émergence de porteurs de projets locaux pour un portage opérationnel des actions aujourd'hui non entreprises</li> <li>⇒ Garantir à l'échelle des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne une coordination et une mise en cohérence</li> <li>⇒ Développer les moyens d'animation, de communication et sensibilisation</li> </ul>	<p><b>Enjeu majeur et plus value importante du SAGE</b></p>

Mesures proposées			
Assurer le portage, la cohérence et la coordination des actions sur le territoire. Communiquer et fédérer les acteurs sur les enjeux du SAGE et de l'Inter-SAGE.			
	Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assurer le portage opérationnel des actions aujourd'hui non entreprises (évolution des compétences)</li> </ul>	Bonne	Moyenne	800 k€
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assurer la cohérence et coordination des actions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Centraliser et diffuser l'information</li> <li>⇒ Suivre et évaluer la mise en application du projet de SAGE</li> <li>⇒ Assurer la cohérence avec les objectifs du SAGE et la coordination des décisions, plans, programmes et projets</li> <li>⇒ Développer les processus de concertation (avec notamment le comité de concertation du marais)</li> <li>⇒ Assurer la cohérence Inter-SAGE.</li> </ul> </li> </ul>	Bonne	Bonne	125 k€
	Bonne	Bonne	125 k€
	Bonne	Bonne	125 k€
	Bonne	Bonne	125 k€
	Bonne	Bonne	125 k€
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Communiquer et sensibiliser                             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser un programme pédagogique ainsi qu'un plan de communication avec partenaires concernés</li> <li>⇒ Accompagner les maîtres d'ouvrage, élus locaux, techniciens</li> <li>⇒ Poursuivre les opérations de sensibilisation</li> </ul> </li> </ul>	Bonne	Bonne	125 k€
	Bonne	Bonne	250 k€
	Bonne	Bonne	125 k€

*Scénario unique – Vers la stratégie...*

*Les principaux choix à réaliser pour la construction de la stratégie du SAGE concerneront l'identification de la maîtrise d'ouvrage opérationnelle ainsi que l'organisation de la concertation.*

## II. INTERFACE TERRE – MER : MICROBIOLOGIE ET MICROPOLLUANTS

### Hiérarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, il est à noter que l'enjeu microbiologie-micropolluants est apparu comme un enjeu majeur et pour lequel le SAGE a une plus value importante à apporter.

### II.1 RAPPEL DU CONTEXTE

Thématique Enjeu	Territorialisation	Tendances horizon 2020
Interface Terre- Mer Microbiologie- Micropolluants	Secteurs disposant d'un profil de baignade (Cancale et St Méloir-des-Ondes)	↗
	Autres secteurs	→ à ↘

La qualité des eaux littorales présente une tendance à la dégradation du paramètre bactériologie plus ou moins marquée suivant le secteur considéré. Aucune problématique relative aux micropolluants<sup>1</sup> ou aux phénomènes de prolifération d'algues vertes n'a été observée sur la frange littorale des bassins côtiers de la région de Dol.

L'évaluation de la qualité des eaux littorales peut se différencier suivant les usages considérés. Alors que la qualité des eaux de baignade semble satisfaisante (excellente ou bonne), la qualité des eaux conchylicoles est insuffisante pour les acteurs professionnels de la conchyliculture.

La carte ci-après localise les divers usages littoraux sur le territoire du SAGE ainsi que la qualité des sites associés.



Figure 3 : Localisation des usages littoraux et état des sites associés.

<sup>1</sup> Micropolluant : Produit actif minéral ou organique susceptible d'avoir une action toxique à des concentrations infimes (de l'ordre du µg/l).

Les actions engagées, suite à l'identification des pressions dans le cadre des profils de baignade, influenceront positivement la qualité des eaux littorales à proximité des rejets considérés, mais concerne une faible part du littoral du SAGE et ne suffisent pas nécessairement à atteindre les objectifs sur les zones conchylicoles.

## II.2 SCENARIOS ALTERNATIFS

### A. OBJECTIFS PROPOSES



L'objectif fixé par les acteurs du territoire est globalement la satisfaction des usages littoraux, à savoir : la conchyliculture, la pêche à pied et la baignade. **L'atteinte de ces objectifs se matérialise par des objectifs de classement comme suit :**

- La non dégradation de la qualité des eaux de baignade avec l'atteinte d'une qualité des eaux qualifiée d'excellente pour l'ensemble des sites, selon la nouvelle directive européenne eaux de baignade.
- L'atteinte d'un classement A<sup>1</sup> pour l'ensemble des zones conchylicoles et sites de pêche à pied.

### B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

*Satisfaire les usages littoraux, réduire les risques sanitaires et améliorer la perception des usagers et consommateurs du littoral.*

L'atteinte des objectifs fixés par les acteurs du territoire, suppose de travailler sur deux paramètres : la microbiologie (unique facteur responsable du déclassement des eaux en baie du Mont Saint-Michel) et les micropolluants (pas de problématique avérée sur les secteurs concernés par le SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne, mais ils représentent un critère de caractérisation de la qualité des sites conchylicoles et d'évaluation du bon état au sens de la directive cadre sur l'eau).

Pour atteindre les objectifs que souhaitent se fixer les acteurs du territoire plusieurs leviers d'actions sont proposés, répartis dans les grandes orientations suivantes :

- Compléter la connaissance,
- Limiter les apports domestiques,
- Mieux gérer les pollutions liées à la plaisance et au tourisme,
- Limiter les apports diffus agricoles.

<sup>1</sup> Quatre niveaux de qualité sont définis pour la caractérisation des zones conchylicoles pour lesquels 2 paramètres sont évalués (la bactériologie et les micropolluants). Le classement A représente le meilleur niveau en termes de qualité notamment microbiologique. La commercialisation est directe et ne nécessite pas le passage en bassin de purification, contrairement au classement B. La pêche de loisir dans ces sites y est autorisée.

Afin de compléter la connaissance acquise grâce à la réalisation des profils de baignade<sup>1</sup> (obligation réglementaire - disposition 6F du SDAGE) et dans le but d'agir plus efficacement sur les sources de pollutions des eaux littorales :

⇒ Il semble nécessaire d'engager la réalisation des **profils conchylicoles** sur le territoire du SAGE en vue d'identifier précisément l'origine des pollutions des sites conchylicoles (zones de concessions et zones de pêche à pied) en bactériologie et micropolluants, comme demandé par la disposition 10D-1 du SDAGE Loire Bretagne. La réalisation de ces profils sera basée sur le cahier des charges proposé par l'agence de l'eau Loire Bretagne. Concernant les collectivités disposant de profils de baignade ceux-ci seront complétés au besoin pour répondre spécifiquement à la problématique conchylicole. Pour plus de cohérence à l'échelle du territoire du SAGE ces profils pourront être coordonnés, voire portés par le SBCDol.

Cette évaluation des pressions sur les zones conchylicoles sera complétée par les éléments de **courantologie étudiés dans le cadre de la mise en place de l'association Inter-SAGE** de la baie du Mont Saint-Michel. Cette étude permettra d'identifier l'origine plus précise des flux de pollutions à l'échelle de la baie.

⇒ Parallèlement il est possible d'engager des mesures visant à déterminer les sources principales (animale ou humaine) des contaminations bactériologiques arrivant en baie du Mont Saint-Michel. Il s'agit ainsi de mener des études pour discriminer **les diverses origines des pollutions bactériologiques**.

⇒ La récolte et la mise à disposition des données relatives aux diagnostics des assainissements non collectifs n'est pas homogène sur le territoire du SAGE. **La transmission des données disponibles et actualisées par les SPANC** à la cellule d'animation du SAGE pourrait se faire de manière conventionnée (type de donnée envoyée, format, périodicité, etc.) pour assurer la diffusion de l'information de manière homogène sur le territoire.

⇒ La profession conchylicole se pose de nombreuses questions sur l'impact des produits phytopharmaceutiques sur la mortalité des productions, ainsi que des impacts sur la santé humaine. Pour répondre à cette inquiétude, la cellule d'animation du SAGE dans le cadre de sa mission d'animation et de communication pourra **collecter et diffuser l'information disponible quant aux risques sanitaires et environnementaux liés à la présence de ces substances phytopharmaceutiques** dans les eaux et la matière vivante.

L'origine des pressions en microbiologie et micropolluants peut être humaine ou animale. Les actions visant la réduction des apports domestiques sont les suivantes :

■ L'amélioration de la collecte et du transfert des eaux usées des assainissements collectifs :

⇒ Dans un premier temps une gestion patrimoniale des réseaux d'assainissements, nécessite la réalisation d'une **étude de diagnostic des réseaux** par les collectivités compétentes en assainissement. Il s'agit dans le cadre de cette étude d'identifier notamment, le nombre et la localisation des mauvais branchements, ainsi que le taux de collecte<sup>2</sup> ; la fréquence de déversements directs au milieu ; l'analyse des intrusions d'eaux parasites dans les réseaux.

⇒ Suite à la réalisation de ces diagnostics, les collectivités concernées réalisent un **programme d'action pluriannuel** intégrant : la réhabilitation des mauvais branchements (25% de taux de réhabilitation par an), avec la possibilité de fixer un objectif de taux annuel de réhabilitation dans le PAGD du SAGE ; limiter les déversements des réseaux à une occurrence occasionnel (2 à 4

<sup>1</sup> Profils de baignade des plages de Cancale et St Méloir des Ondes réalisés et consultables. Profil de la plage de Saint-Benoit-des-Ondes non réalisé.

<sup>2</sup> Taux de collecte : conformément au décret du 22 décembre 1994, il s'agit d'un indice annuel calculé sur la base de la DBO5 (demande biologique en oxygène sur 5 jours) défini comme le rapport de la quantité de matières polluantes captées par le réseau à la quantité de matières polluantes générées dans la zone desservie par le réseau.

déversements par an maximum) ; réduire l'intrusion d'eaux parasites dans les réseaux avec la possibilité de se fixer des objectifs (en seuil d'intrusion maximum souhaité) dans le cadre du SAGE ; enfin devra également être pris en considération l'impact en fonction du lieu de rejet (lien avec gestion hydraulique des marais).

- ⇒ Afin d'assurer le bon fonctionnement des postes de relèvement/refoulement et d'assurer les objectifs de déversements maximum aux milieux, il serait intéressant dans le cadre du SAGE d'imposer la **télésurveillance opérationnelle** des postes ainsi que la **téledétection des surverses** des réseaux.
- **La limitation de l'impact des assainissements non collectifs :**
  - ⇒ Les acteurs du territoire ont exprimé leurs craintes quant à la faisabilité de réhabiliter l'ensemble des assainissements non collectifs non conformes. L'impact des assainissements non collectifs sur les milieux littoraux dépend : de la distance du point de rejet par rapport au milieu récepteur (rejet direct aux milieux ?) puis au littoral (rejet à proximité du littoral ?) ; de la concentration en dispositifs polluants dans un secteur restreint (effet cumulé). Sur la base de ce constat, ainsi que des éléments cartographiques des diagnostics SPANC, la structure porteuse du SAGE doit s'assurer de **l'identification des secteurs prioritaires de réhabilitation des dispositifs ANC** ou zones à enjeu environnemental conformément à l'arrêté du 27 avril 2012 (arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif), impactant la qualité bactériologique des eaux littorales.
  - ⇒ Afin de faciliter financièrement et techniquement la réhabilitation des assainissements non collectifs polluants, il est souhaitable de **grouper les opérations à l'échelle** des collectivités ou intercommunalités.
  - ⇒ Il semble également important d'agir de manière préventive afin de limiter le nombre de nouveaux dispositifs avec des rejets directs au milieu. Pour se faire il peut être proposé dans le cadre de l'écriture du SAGE d'inciter les collectivités à **réaliser des études de sols dans les secteurs d'extension de l'urbanisation** concernés par l'assainissement non collectif. Il s'agit de réaliser une étude d'aptitude des sols à recevoir un épandage souterrain à faible profondeur.
- **L'amélioration de la gestion des eaux pluviales :** les eaux pluviales peuvent être un vecteur significatif de bactériologie et de micropolluants lorsque celles-ci ne font pas l'objet d'une gestion adaptée, impliquant notamment des rejets directs aux milieux récepteurs (eaux côtières ou cours d'eau).
  - ⇒ Dans l'objectif de connaître et d'améliorer la gestion des eaux pluviales, les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale peuvent être invités à élaborer en concomitance avec leur zonage pluviaux, un **schéma directeur des eaux pluviales**. Celui-ci doit intégrer les éléments nécessaires à l'appréhension de l'impact des eaux pluviales sur la qualité bactériologique et en micropolluants des milieux aquatiques, ainsi que l'identification des moyens disponibles pour les réduire.
  - ⇒ Lors de la réalisation de tout projet impliquant des rejets en eaux pluviales, il est souhaité que les maîtrises d'ouvrage de ces aménagements intègrent à leur réflexion **la mise en place de solutions alternatives d'évacuation (par infiltration notamment) des eaux pluviales**, limitant ainsi leurs impacts sur la qualité des eaux en microbiologie et micropolluants.

Les actions sur le ruissellement dans le cadre de la gestion du risque inondation auront également un impact positif sur la problématique de microbiologie et micropolluants.

Cf. *chapitre inondation / submersion*

Les autres activités humaines pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux littorales sont la [plaisance et le tourisme](#) (en particulier la présence de camping-cars en bordure de côte).

⇒ Aucun dispositif de récupération des eaux noires et grises des bateaux de plaisance, ni d'aire de carénage n'est recensé sur le territoire du SAGE. L'absence de tels dispositifs induit des pratiques « sauvages », bien qu'elles soient interdites par la loi. Afin de réduire les pollutions en microbiologie (eaux noires) et en micropolluants (carénage), il est souhaité la mise en place de  **pompes de récupération des eaux usées et de fonds de cales**  au niveau des sites principaux d'accueil des bateaux de plaisance en escale, ainsi que la réalisation d'une  **aire de carénage** . Le principal frein à la mise en œuvre de cette action est la position de Cancale en tant que site classé, site inscrit, Natura 2000 etc. Une demande a été faite par la commune et refusée pour ces motifs.

Dans le cas où la mise en place de ces installations est effective, elle devra s'accompagner d'opérations de  **communication et de sensibilisation auprès des plaisanciers**  sur la localisation des dispositifs mis à leur disposition, les obligations réglementaires auxquelles ils sont soumis, ainsi que l'impact de pratiques « sauvages » sur l'environnement et la santé.

⇒ Concernant l'impact des camping-caristes sur la qualité des eaux littorales, à noter que la plupart des communes du littoral dispose d'une aire de récupération des eaux de vidange. L'utilisation de ces dispositifs nécessite uniquement des opérations de communication et de sensibilisation des usagers. Ainsi, il est souhaité que les collectivités et offices de tourisme du territoire  **communiquent et informent les camping-caristes**  sur la localisation des aires de récupération des eaux grises et noires qui leurs sont dédiées, ainsi que sur les risques environnementaux et sanitaires que représentent les « vidanges sauvages ».

Enfin les sources de pollutions microbiologiques peuvent être d'origine animale. La pollution par les effluents d'élevages est relativement limitée depuis la mise en place du PMPOA. Le temps de stockage des effluents permet un abattement bactériologique et la compétition bactérienne dans les sols est relativement efficace, ce qui limite ainsi les apports aux cours d'eau dans des conditions normales d'épandage. Les principales sources de pollutions bactériologiques agricoles ont lieu lors du parcours du bétail ou lors de leur abreuvement direct aux cours d'eau. Au regard de ce constat et dans l'objectif de [limiter les apports diffus agricoles](#) :

⇒ Dans le cadre de la réalisation des contrats territoriaux (se référer au chapitre milieux aquatiques), les structures porteuses de ces contrats s'assurent de  **diagnostiquer les zones d'abreuvement aux cours d'eau et de circulation du bétail**  pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux (notamment bactériologique). La programmation du contrat tâchera de mettre en place les solutions adaptées au contexte local, permettant de limiter les impacts identifiés (pose de pompes à museau, clôtures, etc.)

Afin de généraliser et systématiser les actions sur le territoire du SAGE il est possible lors de l'écriture du SAGE de réglementer l'accès direct du bétail aux cours d'eau (règlement du SAGE).

### C. VERS LA STRATEGIE –PROPOSITION DE SCENARIOS

Les choix en termes de stratégie pourront s'orienter sur un principe de priorisation des actions

- Scénario 1 : Ambition maximum – Actions sur l'ensemble des pressions du territoire
- Scénario 2 : Approche géographique – Actions sur des zones jugées prioritaires
- Scénario 3 : Approche thématique – Priorisation des actions suivant le rapport coût – efficacité

La synthèse des mesures par scénario est présentée en Annexe.

## SCENARIO 1 :

## Ambition maximum – Actions sur l'ensemble des pressions du territoire

## Principes

La qualité des eaux littorales est un enjeu majeur sur le territoire. Le premier scénario possible pour répondre aux objectifs fixés par les acteurs du territoire est d'agir sur l'ensemble des pressions bactériologiques et en micropolluants sur l'ensemble du territoire du SAGE.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 4 817 000 €

## Eléments favorables

Les actions sont menées pour l'ensemble des pressions sur le territoire du SAGE (origine et localisation par rapport à la baie). L'amélioration de la qualité des eaux en sera d'autant plus conséquente.

Sur un principe de solidarité amont-aval et d'usages, les efforts sont menés par tous sans discrimination.

## Eléments défavorables

Le principal inconvénient est le coût engendré par un tel scénario. Certaines mesures présentent par ailleurs un ratio coût efficacité défavorable.

## SCENARIO 2 :

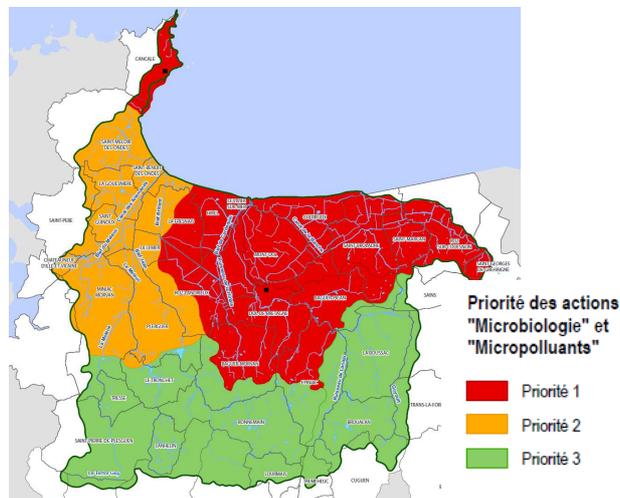
## Approche géographique – Actions sur des zones jugées prioritaires

## Principes

Les pollutions en microbiologie et micropolluants ont d'autant plus d'impacts sur le milieu littoral qu'elles se situent à proximité de celui-ci. Il s'agit ainsi d'agir en premier lieu sur ces sources de pollutions avant de généraliser les actions sur l'ensemble du territoire du SAGE.

Les niveaux de priorités ont été attribués dans ce sens. La priorité 1 correspond aux bassins versants proches du littoral et contributeurs principaux de sites conchylicoles classés B. La priorité 2 correspond aux bassins versants proches du littoral et contributeurs principaux de sites conchylicoles classés A. La priorité 3 a été attribuée aux bassins versants amont plus faiblement contributeurs du fait de leur éloignement du littoral.

Ces niveaux de priorités pourront être réévalués en fonction des conclusions des profils conchylicoles.



Proposition de carte réalisée par SCE.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 3 594 000 €

## Eléments favorables

Réduction des coûts à l'échelle du bassin versant en partant du principe de proximité de la source de pollution par rapport à la baie.

Concentration des efforts sur un secteur facilite la mise en place des actions.

## Eléments défavorables

Le bilan économique pour les communes du littoral reste le même.

Pas de principe de solidarité amont-aval.

Risque d'omettre des pressions significatives en amont des communes littorales.

## SCENARIO 3 :

## Approche thématique – Priorisation des actions suivant le rapport coût - efficacité

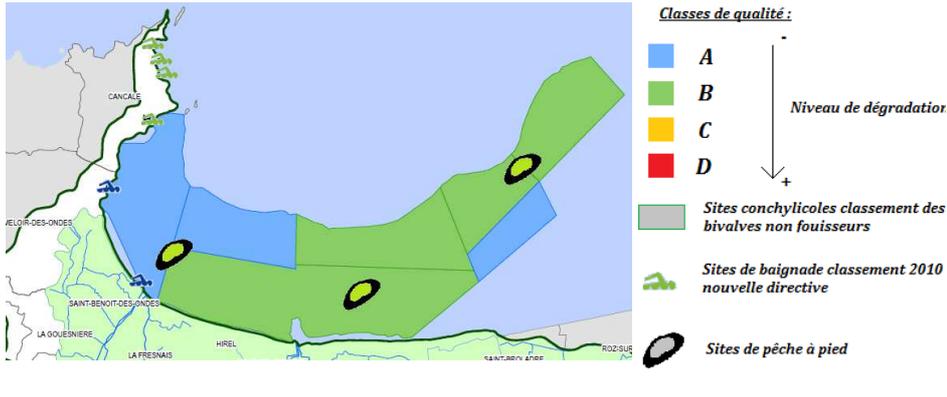
## Principes

De nombreuses sources de pollutions microbiologiques ou en micropolluants ont pu être identifiées dans le cadre du diagnostic du SAGE. Certaines sont connues comme plus impactantes pour la qualité des eaux littorales que d'autres. Il s'agit de prioriser les actions sur celles pour lesquelles le SAGE peut être un véritable levier d'action avec une plus value en termes d'efficacité importante. Le présent scénario comporterait donc uniquement sur les mesures visant l'amélioration des connaissances, l'amélioration de la collecte et du transfert des effluents domestiques et enfin la limitation de l'impact des assainissements non collectifs sectorisé sur la zone littorale.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 4 626 000 €

Eléments favorables	Eléments défavorables
Réduction des coûts à l'échelle du bassin versant et des communes littorales en partant du principe coût efficacité.	Pas de principe de solidarité entre les usages et sources de pression. Risque d'omettre des pressions localement significatives.
Concentration des efforts sur des postes spécifiques ce qui facilite la mise en place des actions.	

## II.3 SYNTHÈSE

Localisation	Rappel du contexte
 <p><b>Classes de qualité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A (Bleu)</li> <li>B (Vert clair)</li> <li>C (Jaune)</li> <li>D (Rouge)</li> </ul> <p>Niveau de dégradation ↓</p> <p>Sites conchylicoles classement des bivalves non fouisseurs</p> <p>Sites de baignade classement 2010 nouvelle directive</p> <p>Sites de pêche à pied</p>	<p>La qualité des eaux littorales est présentée dans la carte ci-contre et montre une tendance générale à la dégradation du paramètre bactériologie.</p> <p>Aucune problématique relative aux micropolluants recherchés ou aux phénomènes de prolifération d'algues vertes n'a été observée sur le territoire du SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne.</p>
Objectifs à atteindre	Hiérarchisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ La non dégradation de la qualité des eaux de baignade avec a minima l'atteinte d'une qualité des eaux qualifiée excellente pour l'ensemble des sites, selon la nouvelle directive européenne eaux de baignade.</li> <li>⇒ L'atteinte d'un classement A pour l'ensemble des zones conchylicoles et sites de pêche à pied.</li> </ul>	<p><b>Enjeu majeur et plus value importante du SAGE</b></p>

Mesures proposées

Satisfaire les usages littoraux, réduire les risques sanitaires et améliorer la perception des usagers et consommateurs du littoral.

	Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
<p>➤ <b>Améliorer la connaissance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser des profils conchylicoles</li> <li>⇒ Discriminer l'origine des pollutions bactériologiques</li> <li>⇒ Collecter et diffuser l'information disponible sur les substances phytopharmaceutiques</li> <li>⇒ Transmission des données ANC</li> <li>⇒ Etude de courantologie</li> </ul>	<p>Bonne</p> <p>Moyenne</p> <p>Moyenne</p> <p>Moyenne</p> <p>Bonne</p>	<p>Bonne</p> <p>Bonne</p> <p>Bonne</p> <p>Bonne</p> <p>Bonne</p>	<p>210 k€</p> <p>28 k€</p> <p>Non chiffré</p> <p>Non chiffré</p> <p>Tendanciel</p>
<p>➤ <b>Améliorer la collecte et les transferts des assainissements collectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser un diagnostic des réseaux d'assainissement</li> <li>⇒ Mettre en place un programme d'action pluriannuel (réhabilitation des mauvais branchements et travaux sur réseaux)</li> <li>⇒ Installer une télésurveillance et une téledétection sur les postes de relèvement/refoulement</li> </ul>	<p>Bonne</p> <p>Bonne</p> <p>Bonne</p>	<p>Bonne</p> <p>Moyenne</p> <p>Moyenne</p>	<p>670 à 988 k€</p> <p>2456 à 3266 k€</p> <p>Non chiffré</p>
<p>➤ <b>Limiter l'impact des assainissements non collectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Identifier les secteurs prioritaires de réhabilitation</li> <li>⇒ Grouper les réhabilitations des ANC à l'échelle communale ou intercommunale</li> <li>⇒ Réaliser des études de sols dans les secteurs d'extension de l'urbanisation concernés par l'assainissement non collectif</li> </ul>	<p>Moyenne</p> <p>Moyenne</p> <p>Bonne</p>	<p>Bonne</p> <p>Moyenne</p> <p>Bonne</p>	<p>Non chiffré</p> <p>Non chiffré</p> <p>Non chiffré</p>

	Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
<p>➤ <b>Améliorer la gestion des eaux pluviales</b></p> <p>⇒ Réaliser les schémas directeurs des eaux pluviales</p> <p>⇒ Réfléchir à la mise en place de solutions alternatives de gestion des eaux pluviales</p>	Moyenne	Bonne	65 à 165 k€
	Moyenne	Moyenne	Non chiffré
<p>➤ <b>Mieux gérer les pollutions liées à la plaisance et au tourisme</b></p> <p>⇒ Mettre en place des pompes de récupération des eaux usées et de fonds de cales des bateaux de plaisance ainsi qu'une aire de carénage.</p> <p>⇒ Informer et sensibiliser les camping-caristes sur la nécessité d'utiliser des bornes de récupération des eaux usées.</p>	Bonne	Difficile	162 k€
	Moyenne	Bonne	2 à 3 k€
<p>➤ <b>Limiter les apports agricoles diffus</b></p> <p>Diagnostiquer dans les CTMA les zones d'abreuvement aux cours d'eau et de circulation du bétail pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux. Mettre en place les actions adaptées pour réduire ces apports dans le cadre des contrats territoriaux.</p>			

**Synthèse des Scénarios**

*La stratégie dépendra d'une volonté politique ou non à prioriser les actions en fonction de leur localisation ou du poids de leur impact*

**Scénario 1 : Ambition maximum – Actions sur l'ensemble des pressions du territoire**

Eléments favorables	Eléments défavorables
Réduction importante des pressions Solidarité amont-aval et d'usages	Coût global important Rapport coût efficacité pas toujours bon

**Scénario 2 : Approche géographique – Priorisation des actions en bordure littorale**

Eléments favorables	Eléments défavorables
Réduction des coûts à l'échelle du bassin versant Concentration des efforts sur un secteur	Pas de solidarité amont-aval Toutes les pressions ne sont pas prises en compte

**Scénario 3 : Approche thématique – Priorisation des actions suivant le rapport coût - efficacité**

Eléments favorables	Eléments défavorables
Réduction des coûts à l'échelle du BV et des communes du littoral Concentration des efforts sur des postes spécifiques	Pas de principe de solidarité entre les usages Risque d'omettre des pressions

### III. GESTION QUANTITATIVE

#### III.1 GESTION DE LA RESSOURCE EN PÉRIODE D'ÉTIAGE

##### Hiérarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, il est à noter que l'enjeu gestion de la ressource en période d'été est apparu comme un enjeu majeur et pour lequel le SAGE a une plus value relativement importante à apporter.

##### III.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
Gestion quantitative	Gestion de la ressource en période d'été Satisfaction des usages (AEP et autres) et respect des débits réservés	↓

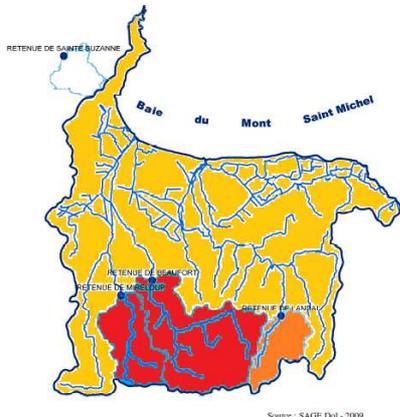
Les besoins en eau semblent être en augmentation malgré les mesures prises pour réaliser des économies d'eau sur le territoire. Les usages sont les suivants :

- l'alimentation en eau potable(AEP) dont les besoins augmentent en lien avec les évolutions de la population. Trois retenues sont présentes sur le territoire du SAGE et permettent en dehors d'aléas climatiques forts (sécheresse) et grâce à un complément de production de l'usine de Bois Joli et des interconnexions, la satisfaction de l'usage AEP. Les débits réservés ne sont cependant pas respectés pour les deux retenues de Beaufort et de Mireloup (la carte ci-contre identifie les interconnexions en Ille-et-Vilaine). Les évolutions climatiques (réchauffement climatique) sont à prendre en compte pour anticiper des aléas impactant pour l'alimentation en eau potable.
- l'agriculture pour laquelle le besoin en ressource en eau est important et doit être pris en compte dans la gestion des étés. Les agriculteurs et maraîchers souhaitent voir se développer les retenues collinaires.
- les usages touristiques avec un développement constaté de piscines dans les structures hôtelières.
- la conchyliculture, pour laquelle les apports d'eau douce (en quantité suffisante mais pas trop importante) conditionnent la qualité des productions (lien avec gestion des marais notamment).

En terme de gouvernance des évolutions sont en cours. Le Syndicat intercommunal des Eaux de Beaufort transmet sa compétence production au Syndicat de la Côte d'Emeraude. Le SIEB ne possèdera donc plus que la compétence distribution.

### III.1.2. SCENARIOS ALTERNATIFS

#### A. OBJECTIFS PROPOSES



L'objectif fixé par les acteurs du territoire est la réalisation d'un compromis entre satisfaction des usages et le maintien d'un niveau d'eau suffisant au respect de la vie du cours d'eau. **Deux objectifs peuvent ainsi être définis :**

- Assurer l'équilibre besoins/ressources
- Respecter les débits réservés<sup>1</sup>.

\* *Priorisation des secteurs d'intervention (bassins versants des retenues AEP prioritaires)*

#### B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

*Satisfaire les usages et prélèvements tout en assurant pérennité de la ressource en eau et des milieux aquatiques*

Les acteurs du territoire attendent que les réflexions, conduites dans le cadre de l'élaboration du SAGE, permettent d'appréhender toute la mesure de l'enjeu quantitatif de l'eau au regard de l'ensemble des besoins sur le territoire (besoins domestiques, agricoles, conchylicoles notamment). L'ensemble de ces besoins ne doit pas compromettre pour autant la vie biologique des cours d'eau. La problématique de déficit quantitatif a lieu principalement en période estivale et est dépendante des aléas climatiques (déficit de pluviométrie).

Pour atteindre les objectifs que souhaitent se fixer les acteurs du territoire, plusieurs leviers d'action sont proposés et répartis dans les grandes orientations suivantes :

- Améliorer la connaissance,
- Développer les politiques d'économie d'eau,
- Gérer les prélèvements agricoles en période estivale.

Afin de mettre en place les mesures efficaces et adaptées, nécessaires à l'atteinte des objectifs en termes de débits réservés, il semble indispensable dans un premier temps **d'améliorer la connaissance**. Le débit réservé en aval des plans d'eau est à restituer en tous temps dès lors que le débit à l'amont est supérieur ou égal à cette valeur, autrement dit lorsque le débit entrant dans le plan d'eau (exprimé en l/s) est supérieur ou égal à la valeur (en l/s) fixée dans l'arrêté préfectoral. Si le débit à l'amont immédiat de l'ouvrage est inférieur au débit réservé fixé par l'autorité administrative, c'est l'intégralité de ce débit qui doit être restitué au droit ou à l'aval de l'ouvrage.

<sup>1</sup> 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**.

- ⇒ A l'heure actuelle aucune donnée n'est disponible concernant **les débits entrants**. Il semble donc indispensable d'acquérir cette connaissance afin d'adapter la gestion des débits à l'échelle des retenues.
- ⇒ Le respect des débits réservés<sup>1</sup> et le maintien des volumes destinés à l'alimentation en eau potable, pour les retenues de Beaufort et Mireloup, nécessitent une augmentation des débits entrants en particulier si ces derniers sont inférieurs à la valeur des débits réservés. Pour mettre en place les mesures adaptées de restitution de débits règlementaires des plans d'eau à l'amont des retenues, il est nécessaire **d'en connaître la gestion et l'état juridique**. Il s'agit en particulier de renseigner les volumes disponibles dans les plans d'eau situés en amont, leur statut juridique, leurs usages, leur propriétaire et gestionnaire, etc.
- ⇒ Le débit réservé est le maximum entre les valeurs de débit minimum biologique et débit plancher (10<sup>ème</sup> du module). A l'heure actuelle les connaissances sur les débits minimums biologiques semblent insuffisantes pour définir des débits réservés assurant la vie biologique des cours d'eau de manière optimale. Il serait toutefois possible d'**identifier le débit minimum biologique au droit des ouvrages** sur le territoire et de s'assurer que les débits réservés fixés sont bien supérieurs.
- ⇒ Dans le but d'assurer une cohérence des mesures prises pour les divers usages de prélèvements, il est possible (sur la base des connaissances acquises dans les mesures précédentes et complétées par l'évaluation des besoins et prélèvements agricoles sur le territoire) de réaliser une étude permettant une **évaluation globale des besoins / ressources** sur le territoire du SAGE.

Les actions menées sur les milieux aquatiques et les zones humides contribueront au **soutien à l'étiage**, et donc au respect des débits réservés et à l'assurance d'un minimum d'apport en eaux douces en baie en période d'étiage.

Cf. **Chapitre zones humides**

Afin de répondre à l'objectif des débits réservés ainsi qu'à la pérennité de la ressource en eau pour l'usage d'alimentation en eau potable, il semble nécessaire de **développer des politiques d'économie d'eau** sur le territoire du SAGE.

- Améliorer les rendements des réseaux d'alimentation en eau potable :
  - ⇒ Les rendements des réseaux eau potable sur le territoire du SAGE sont relativement bons. Ils respectent notamment les objectifs de la disposition 7B-3 du SDAGE Loire-Bretagne (>85%). Ces rendements sont cependant légèrement en baisse depuis ces cinq dernières années. Afin de renverser cette tendance, les gestionnaires des réseaux AEP sont invités poursuivre voire à développer les actions visant la **réduction des pertes linéaires**. Pour rappel le décret du 27 janvier 2012 précise notamment le contenu du plan d'action pour la réduction des pertes d'eau dans les réseaux de distribution (Voir Annexe).
- Réduire les pertes en eau potable et développer les économies d'eau dans les bâtiments publics:
  - ⇒ Les installations sanitaires des bâtiments publics peuvent être l'objet d'un manque d'attention de la part des utilisateurs en termes d'économies d'eau. D'autre part, le réseau d'alimentation en eau potable de ces bâtiments est parfois mal connu et peut générer des pertes en eau importantes. Pour répondre à cette problématique les collectivités locales peuvent **mettre en place des dispositifs de comptage permettant de connaître les volumes consommés** au niveau de chacun des bâtiments publics recensés sur leur périmètre.
  - ⇒ Ce dispositif de comptage est un préalable à la **réalisation d'un diagnostic de la consommation en eau** par comparaison avec les ratios connus à ce jour (cf. guide méthodologique "Economiser l'Eau dans la ville et l'habitat" établi à partir de l'expérience des villes-pilotes en Bretagne - 1999 -

<sup>1</sup> Débits réservés => Beaufort : 45 l/s ; Mireloup : 22l/s ; Landal : 15l/s

Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Conseil Régional de Bretagne).

- ⇒ La réflexion sur les économies d'eau doit commencer dès la phase de projet. Il semble ainsi nécessaire d'**intégrer la notion d'économies d'eau lors des projets constructions ou rénovations de bâtiments publics**.
- Réduire les consommations domestiques :
  - ⇒ Les **opérations de sensibilisation et de communication** auprès des usagers menées par le syndicat intercommunal des Eaux de Beaufort doivent être développées sur le territoire du SAGE, notamment en élargissant les modes de communication et en augmentant la fréquence de diffusion. Ces actions devront être conduites sans émettre une image de privation dans la mesure où la population principalement visée en période estivale est axée sur le tourisme.

Les prélèvements en période estivale peuvent être également d'origine agricole. D'après la profession ces prélèvements devraient être en augmentation ces prochaines années, pour répondre aux besoins d'irrigation ou d'abreuvement des cheptels. Il s'agit donc dans le cadre du SAGE de **gérer les prélèvements agricoles en période estivale**, afin de satisfaire les besoins sans être préjudiciables aux autres usages, ni à la qualité des milieux.

- ⇒ Dans l'objectif de satisfaire les usages dépendants des débits des cours d'eau (AEP, Conchyliculture), ainsi que la qualité des milieux (débits propices à la vie des espèces des cours d'eau), il est souhaitable **de maîtriser voire limiter les prélèvements directs aux cours d'eau et canaux en période de déficit hydrique**.

Dans le cas où les retenues collinaires sont envisagées des prescriptions peuvent être définies lors de l'écriture du SAGE en compléments des dispositions du SDAGE et des prescriptions recommandations de la charte régionale pour cette thématique, afin d'encadrer les procédures d'autorisation/déclaration au regard du bon état quantitatif et qualitatif des milieux aquatiques :

- ↪ Les périodes de prélèvements pour alimenter les retenues peuvent être définies (prélèvements en périodes d'excédents hydriques).
- ↪ Il peut également être demandé de justifier que le projet n'aura pas d'impact sur les crues morphogènes<sup>1</sup>.

Les actions menées dans le cadre de l'enjeu gestion des marais auront également un impact sur la gestion quantitative de la ressource en eau en période d'étiage. Les mesures identifiées dans ce chapitre devront donc prendre en considération cette problématique.

Cf. **Chapitre des gestion des marais**

<sup>1</sup> *Crue à l'origine d'une évolution géomorphologique notable de la rivière, ses caractéristiques physiques (débit\*, vitesse, etc.) expliquant des phénomènes importants de reprise d'érosion. Les crues morphogènes sont généralement les crues\* de "plein bord" avant débordement (fréquence moyenne : 2 ans).*

## C. VERS LA STRATEGIE – SCENARIOS ALTERNATIFS

## SCENARIO UNIQUE :

Mieux gérer la ressource en eau pour l'ensemble des usages sur le territoire du SAGE

## Principes

Le choix de la stratégie dépendra essentiellement du niveau d'ambition que souhaite se fixer les membres de la Commission Locale de l'Eau en termes de politique d'économies d'eau sur le territoire du SAGE. Les conditions de réalisation des retenues de substitution seront également à identifier.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 430 000 €  
65% des coûts pour la connaissance – Pas d'évaluation des coûts pour le réseau (tendanciel)

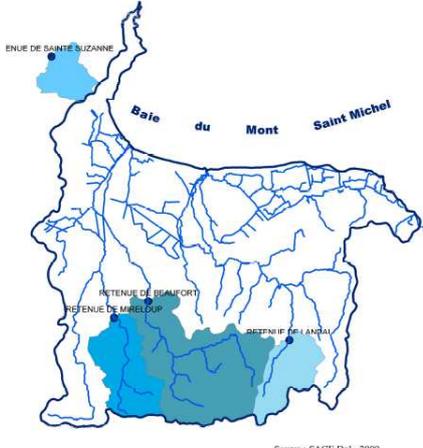
## Eléments favorables

L'ensemble des usages sur tout le territoire du SAGE est concerné.

## Eléments défavorables

L'état de la connaissance actuelle ne permet pas d'être certain de l'atteinte des objectifs fixés.

## III.1.3. SYNTHÈSE

Localisation	Rappel du contexte	
	<p>Les besoins en eau semblent être en augmentation malgré les mesures prises pour réaliser des économies d'eau. La quantité en ressource en eau est limitée en période de déficit hydrique et les usages entrent en concurrence avec le maintien de débits suffisant pour garantir en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes dans les cours d'eau (débits réservés). Le respect du débit réservé est dépendant du débit entrant qui n'est actuellement pas connu pour les retenues de Beaufort et de Mireloup.</p>	
	Objectifs à atteindre	Hiérarchisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Assurer l'équilibre besoins/ressources</li> <li>⇒ Respecter les débits réservés</li> </ul>	<p><i>Enjeu majeur et plus value importante du SAGE</i></p>	

Mesures proposées			
Satisfaire les usages et prélèvements tout en assurant pérennité de la ressource en eau et des milieux aquatiques			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Améliorer la connaissance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Connaître les débits entrants des retenues d'alimentation en eau potable</li> <li>⇒ Améliorer la connaissance sur plans d'eau à l'amont des retenues</li> <li>⇒ Identifier les débits minimums biologiques</li> <li>⇒ Etude globale des besoins/ressources</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Améliorer les rendements des réseaux AEP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser les travaux nécessaires au maintien voire la réduction des pertes linéaires des réseaux</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Réduire les pertes en eau potable et développer les économies d'eau dans les bâtiments publics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Mettre en place des dispositifs de comptage permettant de connaître les volumes consommés</li> <li>⇒ Réaliser un diagnostic de la consommation en eau</li> <li>⇒ Intégrer la notion d'économies d'eau lors des projets constructions ou rénovations de bâtiments publics</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Réduire les consommations domestiques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser des opérations de sensibilisation et de communication tous publics</li> </ul> </li> </ul>	<b>Efficacité</b>	<b>Faisabilité (sociale / technique)</b>	<b>Faisab. Eco. (Coût / 10ans)</b>
	Bonne	Bonne	187 k€
Bonne	Bonne	50 k€	
Limitée	Moyenne	45 k€	
Moyenne	Bonne	Non chiffré	
Bonne	Bonne	Non chiffré	
Moyenne	Bonne	8 k€	
Moyenne	Bonne	126 k€	
Bonne	Bonne	Non chiffré	
Bonne	Bonne	15 k€	

➤ **Gérer les prélèvements agricoles en période estivale**

- ⇒ Maîtriser voire limiter les prélèvements directs aux cours d'eau et canaux en période estivale
- ⇒ Limiter l'impact des retenues collinaires sur le fonctionnement hydraulique des milieux

Des prescriptions peuvent être définies lors de l'écriture du SAGE afin d'encadrer les procédures d'autorisation/déclaration de création de retenues collinaires au regard du bon état quantitatif et qualitatif des milieux aquatiques (localisation, modalité de prélèvements).

Les actions menées dans le cadre de l'enjeu gestion hydraulique des marais auront également un impact sur la gestion quantitative de la ressource en eau en période d'étiage. Les mesures identifiées dans le chapitre « gestion des marais » prennent donc en considération la problématique de gestion des eaux en période de déficit hydrique.

Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
Moyenne	Bonne	Non chiffré
Moyenne	Moyenne	Non chiffré

### Scénario unique - Vers la stratégie...

Le choix de la stratégie dépendra essentiellement du niveau d'ambition que souhaite se fixer les membres de la Commission Locale de l'Eau en termes de politique d'économies d'eau.

#### Eléments favorables

L'ensemble des usages sur tout le territoire du SAGE est concerné.

#### Eléments défavorables

Le déficit de connaissance actuel ne permet pas d'être certain de l'atteinte des objectifs fixés.

## III.2 GESTION DES MARAIS

### Hierarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, il est à noter que l'enjeu gestion hydraulique des marais est apparu lors du diagnostic comme un enjeu important et pour lequel le SAGE a une plus value majeure à apporter.

### III.2.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
<b>Gestion quantitative</b>	Gestion du marais Satisfaction de la fonctionnalité biologique du milieu	→ (manque de prise en compte des milieux dans la gestion du marais)

L'association syndicale des Dignes et Marais de Dol n'est pas amenée à changer de statut. La gestion des marais effectuée par cette association syndicale rassemble les propriétaires des marais et reste à vocation hydraulique, avec une mise en culture des terres qui sont en point bas, qui oblige à dénoyer le marais en période hivernale.

Les travaux nécessaires au respect de la réglementation (PPRSM notamment) vont mobiliser fortement les ressources humaines et financières de la structure dans les années à venir.

L'association des Dignes et Marais devra prendre en compte **changement climatique et augmentation niveau de la mer** dans l'aménagement et la gestion des ouvrages à la mer.

### III.2.2. SCENARIOS ALTERNATIFS

#### A. OBJECTIFS PROPOSES



L'objectif fixé par les acteurs du territoire est d'assurer une gestion hydraulique des marais prenant davantage en compte le fonctionnement biologique du milieu et les autres usages que l'agriculture. Il s'agit ainsi de réaliser un compromis entre satisfaction des différents usages (agriculture et conchyliculture notamment) et qualité des milieux.

- L'objectif a minima est d'atteindre le bon potentiel<sup>1</sup> biologique dans les marais.
- Fixer un objectif de remise en herbe des zones humides en marais noir.

<sup>1</sup> Les masses d'eau du marais sont identifiées comme des masses d'eau fortement modifiées (MEFM). On parle pour ces masses d'eau de bon potentiel et non de bon état. Il est défini par l'arrêté du 25 janvier 2010.

## B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

*Faire évoluer la gestion des marais pour l'atteinte du bon potentiel biologique et améliorer la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides, sans compromettre les usages.*

Compte-tenu des objectifs proposés dans le cadre du SAGE, divers axes de travail peuvent être développés comme suit :

- Améliorer la connaissance,
- Mettre en place un plan de gestion du marais.

Pour mieux gérer les marais, à savoir la gestion des ouvrages, l'entretien des canaux ou l'amélioration des pratiques sur des zones humides associées, il est nécessaire d'améliorer la connaissance.

- ⇒ Les masses d'eau du marais sont identifiées comme masses d'eau fortement modifiées (MEFM). Sur ces masses d'eau il est nécessaire **d'affiner les objectifs de qualité écologique des eaux** à l'échelle des entités hydrauliques du marais de Dol, basés sur les caractéristiques et potentialités du milieu.
- ⇒ Parallèlement il est possible de réaliser une **étude diagnostic sur les fonctionnalités des entités hydrauliques** du marais de Dol. Cette étude présente deux volets :
  - ↳ Diagnostic du territoire sur les aspects suivants : Analyse du fonctionnement hydraulique des bassins versants, recensement des points noirs hydrauliques, des ouvrages existants et des modes de gestion des eaux ; Analyse qualitative du milieu à partir des données existantes et d'une campagne de mesure réalisée dans le cadre de cette étude ; Analyse des usages du site ; Analyse environnementale du site.
  - ↳ Proposition d'un plan d'action pour : résoudre les points noirs hydrauliques ; proposer des modalités de gestion du marais en intégrant l'ensemble des usages et contraintes du site avec notamment l'analyse des coûts induits sur l'activité agricole.

Les actions visant l'amélioration de la **connaissance sur la continuité écologique** développées dans le chapitre correspondant contribuera à alimenter les données permettant de mieux gérer les marais.

*Cf. Chapitre  
continuité  
écologique*

La Commission Locale de l'Eau souhaite voir émerger une réflexion concertée de la gestion du marais de Dol, afin de satisfaire l'ensemble des usages et activités en lien avec celle-ci tout en préservant la qualité biologique et fonctionnelle des milieux. Pour ce faire, un plan de gestion pourra être mis en œuvre dans le cadre du SAGE intégrant les mesures suivantes :

- ⇒ La définition des modalités de **gestion des ouvrages** permettant d'améliorer la qualité des milieux, la continuité écologique et de mieux gérer les apports en baie (lien Interface Terre Mer).

En cas de non respect de la **continuité écologique**, la gestion des ouvrages devra être repensée pour y remédier. Si celle-ci n'est pas suffisante pour assurer la continuité piscicole, les ouvrages devront être aménagés pour permettre le passage (montaison et dévalaison) des espèces piscicoles cibles (dans le cas présent l'anguille). Les cours d'eau principaux du marais sont classés liste 2 suite à la procédure de classement visée par l'article L 214-17 du code de l'environnement. Pour ces cours d'eau il est donc nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la libre circulation des poissons migrateurs dans les 5 ans par gestion, entretien ou équipement des ouvrages.

*Cf. Chapitre  
continuité  
écologique*

- ⇒ Un planning et un programme prévisionnel de l'**entretien du réseau hydraulique** devra dans la mesure du possible être défini dans un objectif d'amélioration de la qualité des milieux dans le cadre des contrats territoriaux notamment (gestion différenciée de la ripisylve notamment).
  
- ⇒ Le troisième volet du plan de gestion concerne la **gestion du parcellaire agricole en marais**. Il intègre dans ce volet :
  - Une **étude de diagnostic global d'exploitation** permettant une gestion intégrée du parcellaire agricole en marais. Cette étude comprendra notamment une évaluation des potentialités économiques de la remise en herbe des parcelles cultivées en zones humides.

Le SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne doit prendre en compte les objectifs des sites Natura 2000. Les orientations prises dans le SAGE devront aller dans le sens de la protection et de la restauration des zones humides des marais de Châteauneuf et du marais noir. L'étude de diagnostic permettra donc de rechercher un équilibre entre la viabilité économique des systèmes d'exploitation et la prise en compte du patrimoine naturel d'intérêt communautaire. Ceci passera par la diversification des pratiques, de manière à éviter soit l'abandon, soit l'intensification et par le soutien au pâturage et à la fauche. De même, la revalorisation des haies apparaît être un élément important. Il serait également intéressant d'envisager avec la profession agricole la question d'un éventuel aménagement parcellaire afin de définir des secteurs ayant des objectifs de gestion et/ou de production adaptés.
  - Un programme d'actions pour répondre aux objectifs de **surfaces en prairies permanentes en zones humides** dans le marais, dont les objectifs et coûts de gestion sont évalués dans le chapitre « zones humides ».

Les mesures identifiées pour la **lutte contre les espèces invasives** dans le chapitre hydromorphologie-biologie, ainsi que pour la gestion la **préservation la gestion et la restauration des zones humides** devront être intégrées au plan de gestion du marais de Dol.

*Cf. Chapitre milieux aquatiques*

Les **modalités de concertation** pour la gestion du marais de Dol sont présentées dans les propositions d'actions du chapitre gouvernance et organisation. Elles consistent notamment en la mise en place d'un comité de concertation.

*Cf. Chapitre Gouvernance et organisation*

### C. VERS LA STRATEGIE– SCENARIOS ALTERNATIFS

Les choix en termes de stratégie s'effectueront selon deux grandes orientations :

- Scénario Unique : Mieux connaître les fonctionnalités du marais et optimiser les pratiques actuelles pour mieux prendre en compte les potentialités des milieux

## SCENARIO Unique :

Améliorer la connaissance sur les fonctionnalités du marais et optimiser les pratiques actuelles pour optimiser les potentialités des milieux

## Principes

Le présent scénario consiste en l'amélioration de la connaissance concernant le fonctionnement et les potentialités du marais. Cette connaissance a pour objectif d'optimiser la gestion actuelle du marais pour mieux prendre en compte la notion de milieu en termes d'habitats, de richesse biologique et de continuité écologique.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 47 500 €

*De nombreux coûts chiffrés dans les chapitres qualité des eaux et milieux ayant un impact sur la gestion du marais*

Eléments favorables	Eléments défavorables
<p>Meilleure prise en compte des fonctionnalités et potentialités du milieu dans la gestion des marais.</p> <p>L'association des Dignes et Marais périmètre cohérent pour porter ce type d'actions.</p> <p>Site Natura 2000 en marais de Châteauneuf et portion du marais noir.</p>	<p>La connaissance seule n'est pas suffisante à l'amélioration de la prise en compte du milieu dans la gestion du marais de Dol.</p> <p>Maîtrise d'ouvrage : limite de l'association des Dignes et Marais en termes de moyens humains et financiers ainsi qu'au niveau de ses statuts.</p> <p>Enjeux économiques liés à l'agriculture – Nécessité de maintenir un compromis entre qualité des milieux et viabilité des exploitations.</p>

## III.2.3. SYNTHÈSE

Localisation	Rappel du contexte	
	<p>La gestion des marais effectuée par l'association des Dignes et Marais de Dol reste à vocation hydraulique, avec une mise en culture des terres qui sont en point bas, qui oblige à dénoyer le marais en période hivernale.</p>	
	Objectifs à atteindre	Hiérarchisation
	<p>⇒ L'objectif a minima est d'atteindre le bon potentiel biologique dans les marais. Celui-ci reste à définir localement.</p> <p>⇒ Définir un pourcentage de SAU zones humides en herbe</p>	<p><i>Enjeu important et plus value majeure du SAGE</i></p>

Mesures proposées

Faire évoluer la gestion des marais pour l'atteinte du bon potentiel biologique et améliorer la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides, sans compromettre les usages.

➤ **Améliorer la connaissance**

- ⇒ Définir les objectifs de qualité écologique à l'échelle des entités hydrauliques cohérentes du marais
- ⇒ Réaliser une étude de diagnostic sur les fonctionnalités des entités hydrauliques et les modalités de gestion possibles du marais

La connaissance sur la continuité écologique des ouvrages est développée dans le chapitre « continuité écologique »

➤ **Mettre en place un plan de gestion des marais**

- ⇒ Définition des modalités de gestion des ouvrages
- ⇒ Réaliser un planning prévisionnel de l'entretien du réseau hydraulique

Dans le cas où la gestion des ouvrages n'est pas suffisante ils devront être aménagés dans le cadre des actions menées dans le chapitre « continuité écologique »

- ⇒ Réaliser une étude de diagnostic global d'exploitation, comprenant une évaluation des potentialités économiques de chaque exploitation.
- ⇒ Réaliser un programme d'action pour atteindre les objectifs de SAU zones humides en herbe

Les actions sur les espèces invasives et les zones humides auront également un impact sur les milieux en marais

Les modalités de concertations sont développées dans le chapitre gouvernance et concerne notamment la mise en place d'un comité de concertation

Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
Moyenne	Moyenne	Non chiffré
Bonne	Moyenne	48 k€
Moyenne	Bonne	Cf. diag.
Bonne	Bonne	Cf. diag.
Bonne	Moyenne	25 k€
Bonne	Moyenne	Non chiffré

*Scénario unique - Vers la stratégie...*

Le choix de la stratégie sera dépendant de la volonté des acteurs du territoire à améliorer la connaissance ainsi que de mettre en place d'un plan de gestion

*Éléments favorables*

Meilleure prise en compte des fonctionnalités et potentialités du milieu.

*Éléments défavorables*

Impact sur les activités économiques à évaluer.

### III.3 INONDATION – SUBMERSION MARINE

**Hiérarchisation de l'enjeu**

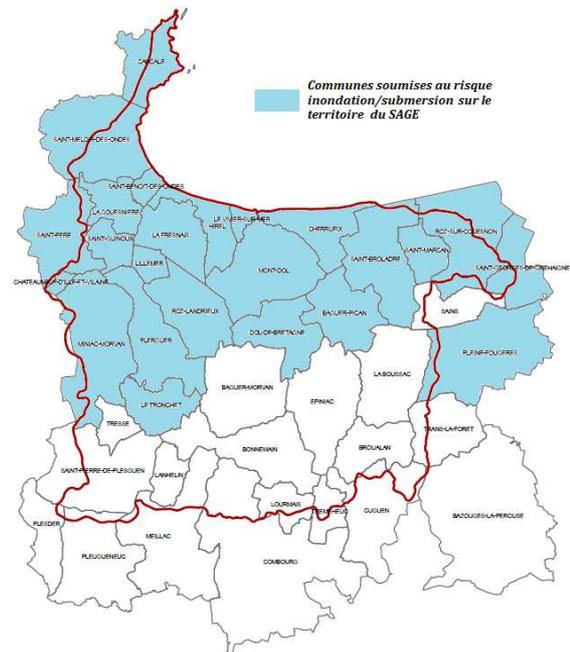
A titre de rappel, il est à noter que l'enjeu inondation submersion est apparu lors du diagnostic comme un enjeu majeur mais pour lequel le SAGE a une plus value relativement limitée à apporter.

#### III.3.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
<b>Gestion quantitative</b>	Inondation - Submersion Limiter le risque – Gérer le risque	↗

Les outils visant à minimiser les risques d'inondation, quelle qu'en soit l'origine (submersion marine, eaux pluviales), ainsi que la « culture du risque inondation » de manière générale sont en place sur le territoire. A noter notamment la réalisation en cours d'un PPRSM. On peut par ailleurs supposer que ce secteur sera l'un des territoires prioritaires pour la gestion du risque inondation (TRI). La sélection est en cours.

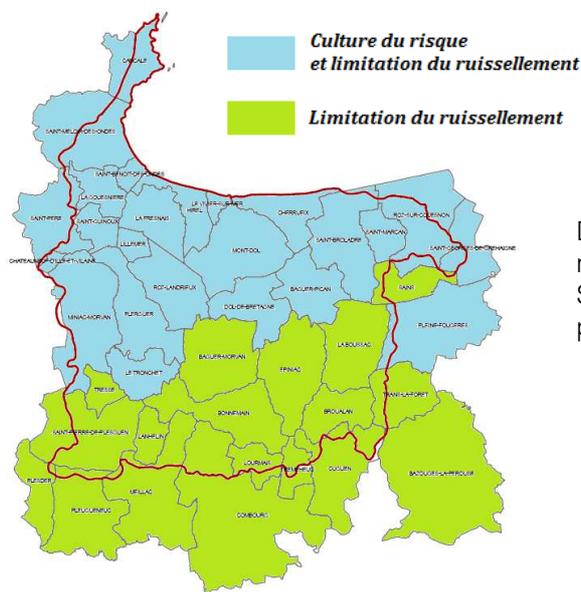
En revanche, l'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces ainsi que la dégradation des milieux jouant un rôle tampon (haies, talus, zones humides, têtes de bassins, morphologie des cours d'eau), sont autant de facteurs d'aggravation des phénomènes d'inondation par débordement des cours d'eau. Ces différents éléments semblent insuffisamment pris en compte à l'heure actuelle.



**Figure 4 : Communes soumises aux risques inondation et/ou submersion**

### III.3.2. SCENARIOS ALTERNATIFS

#### A. OBJECTIFS PROPOSES



Dans le cadre des mesures proposées par le SAGE afin de renforcer les actions en cours ou prévues sur le territoire du SAGE, les membres de la Commission Locale de l'Eau ont pour objectifs de :

- Développer la culture du risque inondation/submersion.
- Réduire les vitesses d'écoulements sur les bassins versants.

#### B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

*Développer la culture du risque inondation/submersion et agir sur les facteurs aggravants les phénomènes d'inondations liés aux cours d'eau*

Au regard des objectifs identifiés par les membres de la Commission Locale de l'Eau le présent scénario repose sur deux orientations principales :

- L'amélioration de la conscience et de la culture des risques,
- La limitation des ruissellements.

Au vu des éléments de tendances, le SAGE a essentiellement une plus-value sur l'amélioration de la conscience et de la culture des risques inondation et submersion, notamment dans le cadre de son plan de communication et de sensibilisation comme le demande la disposition 12A-1 du SDAGE Loire Bretagne.

- ⇒ Il s'agit de **réaliser un document d'information et de sensibilisation à destination des élus et des habitants** portant sur les risques liés aux inondations/submersions, les moyens pour diminuer l'impact des crues/submersions dans les zones à enjeux. Ce type de document pourra être un notamment un support permettant d'accompagner les communes soumises aux risques dans l'élaboration des DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs). Il semble indispensable que les documents d'information permettent également de **mieux faire comprendre la démarche de PPRSM** (Plan de Prévention des Risques de Submersion Marine) auprès des acteurs locaux.

Les acteurs du territoire notent une accélération de l'arrivée des eaux de l'amont du bassin versant jusqu'à la mer. Les facteurs explicatifs de ces phénomènes sont divers et peuvent avoir un impact significatif sur les phénomènes d'inondation. Les actions visant la limitation des ruissellements sont donc les suivantes :

■ Limiter les ruissellements en zones urbaines :

- ⇒ Afin de maîtriser l'impact des eaux pluviales urbaines, les collectivités peuvent procéder, de manière concomitante avec l'élaboration ou la révision de leur document local d'urbanisme, à l'**élaboration de leur zonage pluvial**, afin d'associer dans leur règlement d'urbanisme un certain nombre de mesures, telles que :
- une limitation de l'imperméabilisation des sols, la maîtrise du ruissellement et des débits de fuite pour une pluie d'occurrence décennale, ainsi que la gestion à la parcelle des eaux pluviales,
  - des mesures de compensation par infiltration,
  - des emplacements réservés pour les ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts pouvant contribuer à la gestion des eaux pluviales,
  - d'imposer la gestion alternative des eaux pluviales dans le cahier des charges de tous les nouveaux projets d'aménagement ou de lotissement, avec la définition d'un objectif commun (1/s/ha).

Les **schémas directeurs eaux pluviales** prévus dans le chapitre « Interface Terre-Mer » contribueront également à limiter les ruissellements d'origine urbaine sur le territoire du SAGE, grâce notamment à la mise en place de solutions alternatives d'infiltration des eaux pluviales

Cf. **Chapitre interface terre mer**

■ Limiter les ruissellements en zones rurales :

Les actions de caractérisation de préservation, de gestion et de restauration du **bocage, des zones humides et têtes de bassins** respectivement développées dans le chapitre qualité des eaux et qualité des milieux contribueront à réduire le ruissellement ainsi que les vitesses d'écoulement sur les bassins versants. Ces actions permettront donc de réduire le risque inondation par débordement de cours d'eau.

Cf. **chapitres qualité des eaux et qualité des milieux**

### C. VERS LA STRATEGIE

#### SCENARIO UNIQUE :

#### Développer la culture du risque et réduire les phénomènes d'inondation

##### Principes

La stratégie adoptée par les membres de la Commission Locale de l'Eau dépendra essentiellement de leur volonté à développer les actions visant la réduction des ruissellements notamment urbains. Il semble cependant nécessaire, particulièrement pour cette problématique, d'intégrer la notion de solidarité amont-aval dans les mesures proposées dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 1 200 €

*Peu de marge de manœuvre dans le cadre du SAGE les outils pour réduire les risques sont déjà présents ou en cours de mise en œuvre.*

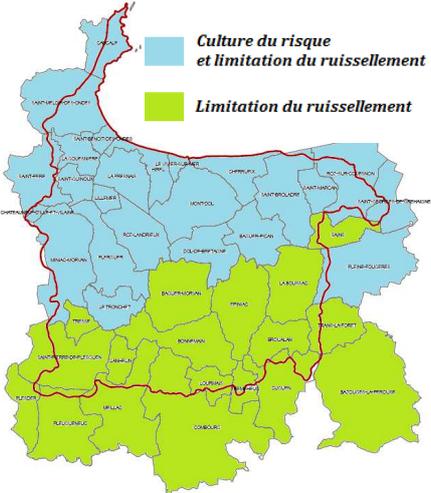
##### Éléments favorables

Actions déjà bien développées sur le territoire du SAGE avec notamment la mise en place d'un PPRSM sur les marais de Dol.

##### Éléments défavorables

La réduction des phénomènes d'inondation ne sera pas valable pour les fortes crues.

### III.3.3. SYNTHÈSE

Localisation	Rappel du contexte	
 <p><b>Culture du risque et limitation du ruissellement</b></p> <p><b>Limitation du ruissellement</b></p>	<p>Les outils visant à minimiser les risques d'inondation quelle qu'en soit l'origine (submersion marine, eaux pluviales) ainsi que la « culture du risque inondation » de manière générale sont en place sur le territoire.</p> <p>En revanche, l'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces ainsi que la dégradation des milieux jouant un rôle tampon (haies, talus, zones humides, têtes de bassin), facteurs d'aggravation des phénomènes d'inondation par débordement des cours d'eau, semblent insuffisamment pris en compte sur le territoire du SAGE.</p>	
Objectifs à atteindre		Hiérarchisation
<p>⇒ Développer la culture du risque inondation/submersion.</p> <p>⇒ Réduire les vitesses d'écoulements dans les cours d'eau.</p>		<p><i>Enjeu majeur et plus value du SAGE limitée</i></p>

Mesures proposées

Développer la culture du risque inondation/submersion et agir sur les facteurs aggravants les phénomènes d'inondation par débordement de cours d'eau

➤ Améliorer la conscience et la culture des risques inondation et submersion

- ⇒ Réaliser un document d'information et de sensibilisation générale à destination des élus et des habitants.
- Prise en compte des changements climatiques et élévation du niveau de la mer dans la mise en œuvre du PPRSM.

➤ Limiter les ruissellements en zones urbaines

- ⇒ Elaborer les zonages pluviaux, en concomitance avec la révision ou l'élaboration des PLU. Intégrer des mesures dans les règlements d'urbanisme.

Les schémas directeurs eaux pluviales préconisés dans le chapitre « Interface Terre-Mer » contribueront à la limitation des ruissellements notamment grâce à la mise en place de solutions alternatives d'infiltration.

➤ Limiter le ruissellement en zones rurales

Les actions de caractérisation de préservation, de gestion et de restauration du bocage, des zones humides et têtes de bassins respectivement développées dans le chapitre qualité des eaux et qualité des milieux contribueront à réduire le ruissellement ainsi que les vitesses d'écoulement sur les bassins versants. Ces actions permettront donc de réduire le risque inondation par débordement de cours d'eau.

Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
Bonne	Bonne	1,2 k€
Bonne	Bonne	Non chiffré

*Scénario unique - Vers la stratégie...*

La stratégie adoptée par les membres de la Commission Locale de l'Eau dépendra essentiellement de leur volonté à développer les actions visant la réduction des ruissellements notamment urbains.

*Eléments favorables*

Actions déjà bien développées sur le territoire du SAGE.

*Eléments défavorables*

La réduction des phénomènes d'inondation ne sera pas valable pour les fortes crues.

## IV. QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU

### IV.1 NUTRIMENTS ET BILAN EN OXYGENE

#### Hiérarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, lors de l'élaboration du diagnostic du SAGE, l'enjeu nutriments et bilan en oxygène a été identifié comme étant un enjeu important (compte-tenu de l'état physico-chimique des eaux) de même que la plus valeur du SAGE (nombreux leviers d'action possibles).

#### IV.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
Qualité de la ressource en eau	Nutriments et bilan en oxygène Bon état/ Bon potentiel écologique	→

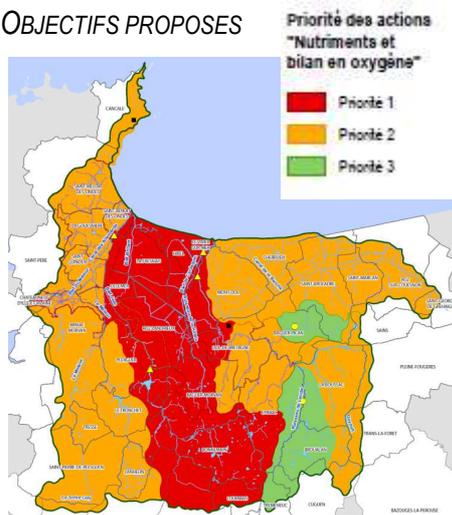
Il est constaté sur le territoire du SAGE, une qualité physico-chimique des eaux douces (nutriments et bilan en oxygène) proche du bon état. Cependant certains dépassements du bon état sont observés notamment en zones de marais (phosphore et oxygène dissous) qui peuvent en partie s'expliquer par le fonctionnement particulier de celui-ci (le faible débit en période d'étiage provoque de faibles taux d'oxygénation et un relargage de phosphore notamment). Sur ces masses d'eau d'origine anthropique le bon potentiel reste à affiner localement. Il est également observé des phénomènes de prolifération de cyanobactéries dans la retenue de Beaufort (sans incidence pour l'alimentation en eau potable avérée).

Le manque de données sur les bassins versants du SAGE ne permet pas une vision complète de l'état des masses d'eau, ainsi que l'identification de l'origine précise des sources de pollutions.

En tendance, on ne note pas d'amélioration significative de la qualité des eaux, mais pas de dégradation forte non plus – la qualité actuelle restera relativement stable. Certains paramètres devraient cependant s'améliorer grâce aux efforts menés jusqu'à présent sur l'amélioration des pratiques agricoles et des performances de traitements des stations d'épuration.

#### IV.1.2. SCENARIOS ALTERNATIFS

##### A. OBJECTIFS PROPOSES



Les objectifs de bon état ou de bon potentiel écologique<sup>1</sup> des eaux sur le territoire du SAGE doivent être assurés d'ici 2015. La Commission Locale de l'Eau souhaite donc :

- Atteindre à minima le bon état pour les paramètres physico-chimique de l'ensemble des masses d'eau à l'échéance du SAGE.
- Améliorer la qualité des eaux pour les paramètres déjà en bon état.
- Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux.

Proposition de carte réalisée par SCE.

<sup>1</sup> Bon état écologique : nécessite le bon état des paramètres biologique et physicochimique

## B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

Atteindre le bon état ou le bon potentiel physico-chimique pour l'ensemble des masses d'eau du territoire et améliorer globalement la qualité des eaux.

Au regard des objectifs identifiés par les membres de la Commission Locale de l'Eau le présent scénario repose sur quatre orientations principales :

- L'amélioration de la connaissance,
- La réduction des pollutions ponctuelles,
- La réduction des pollutions diffuses,
- La limitation des transferts et l'amélioration de l'autoépuration des eaux.

L'atteinte des objectifs de bon état ou de bon potentiel sur l'ensemble des masses d'eau du territoire nécessite dans un premier temps d'**améliorer la connaissance** dans le cadre notamment de la mise en place d'un observatoire relatif aux diverses thématiques liées à l'eau.

- ⇒ Le diagnostic du SAGE a montré un déficit important en termes de données qualité permettant de caractériser le milieu, et cela particulièrement sur les cours d'eau du terrain (cours d'eau hors marais). Il semble donc important de **développer le suivi sur ces cours d'eau**. Le nombre de suivis supplémentaires représenterait 4 à 5 stations environ.

Certains points de suivis en marais pourraient faire l'objet d'ajustement de localisation et/ou de paramètres suivis pour plus de représentativité des masses d'eau. Il s'agit pour cela de redéfinir les modalités de suivis en concertation avec les services de l'état et le responsable du suivi (voir carte analyse critique des points de suivi présentée en annexe).

- ⇒ Afin de mieux cibler les actions, les points de suivi ne respectant pas le bon état devront faire l'objet d'une analyse de **diagnostic des pressions** plus détaillée.

Les actions menées dans le cadre de la connaissance sur le fonctionnement des marais de Dol contribueront à mieux **comprendre l'origine des écarts aux objectifs de bon potentiel dans les marais**.

Cf. *Chapitre  
gestion du  
marais*

De même, les masses d'eau du marais ont pour objectif à l'horizon 2015 l'atteinte du bon potentiel écologique. Les critères de **définition du bon potentiel** restent à adapter à l'échelle locale. Ces critères devront prendre en compte le fonctionnement particulier du marais de Dol (faibles débits notamment, fonctionnement particulier des canaux).

Cf. *Chapitre  
gestion du  
marais*

Dans l'objectif d'assurer l'atteinte du bon état ou du bon potentiel des masses d'eau et d'en améliorer globalement la qualité physico-chimique, des mesures pourront être mises en œuvre afin de **réduire les pollutions ponctuelles**.

De la même manière que pour la réduction de la bactériologie-micropolluants des mesures pourront être entreprises afin d'**améliorer la collecte et le transfert des eaux usées** issues des assainissements collectifs (diagnostic réseau et programme d'action pluriannuel associé), ainsi que **de limiter l'impact des assainissements non collectifs** (secteurs prioritaires d'intervention et groupement des opérations de réhabilitation).

Cf. *Chapitre  
interface terre  
mer*

Des actions pourront également être menées auprès de la profession agricole (élevage, grandes cultures et maraîchage) afin d'améliorer les pratiques et de [réduire les pollutions diffuses](#).

- ⇒ Pour accompagner l'ensemble des agriculteurs dans une démarche d'amélioration des pratiques, en vue de réduire les fuites en nutriments à l'échelle de la parcelle, il est possible dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE d'**élaborer en collaboration avec la profession agricole un guide des bonnes pratiques**. Ce guide est un outil technique pour la profession agricole lui permettant de progresser dans leurs pratiques en cohérence avec les attentes des acteurs du territoire, à savoir ici l'amélioration de la qualité des eaux.
- ⇒ Les outils de communication, de sensibilisation et de formation mis en place sur le territoire du SAGE devront se développer et s'accompagner notamment de **conseil agricole individuel et collectif** en particulier sur les secteurs identifiés comme prioritaires (si ceux-ci sont définis). Ces opérations ont notamment vocation à :
  - Améliorer et optimiser les pratiques et les systèmes afin de réduire la fertilisation, les fuites à la parcelle,
  - Assurer une meilleure appropriation des plans prévisionnels de fumure par les agriculteurs.
- ⇒ Le SDAGE Loire Bretagne prescrit (mesure 3B-1) **l'équilibre de fertilisation phosphorée** pour les installations classées faisant l'objet de modifications notables. Cette mesure est déjà effective à l'heure actuelle. Il s'agit donc d'actions tendancielles à poursuivre dans le cadre du SAGE.

L'amélioration de la qualité physico-chimique des eaux passe également par la préservation et la restauration du bocage et des milieux aquatiques, jouant respectivement le rôle de [limitation des transferts et d'amélioration de l'autoépuration des eaux](#).

- ⇒ Certains éléments bocagers répondent aux objectifs de réduction de l'impact du ruissellement des eaux lors des périodes orageuses et lors des périodes de crues. Il serait utile de **caractériser les éléments bocagers** ayant un rôle hydraulique avéré (haies, et talus) et d'en réaliser une cartographie à l'échelle du SAGE.
- ⇒ A partir de ce recensement, **un programme d'actions de gestion et de restauration du bocage** (une ou plusieurs campagnes de plantation de haies et bosquets, restauration de haies anciennes, création de talus, etc.) est à définir sur les territoires ne disposant pas actuellement de programme type Breizh bocage (actions aujourd'hui peu développées sur le territoire).
- ⇒ Afin d'assurer la **préservation des éléments bocagers stratégiques**, il est possible de les intégrer aux documents d'urbanismes au titre de la loi paysage. Dans ces documents sont adoptés : des orientations d'aménagement, un classement et des règles permettant de répondre à un objectif de protection.

Les actions engagées pour la préservation, la gestion et la restauration des milieux aquatiques et humides (chapters hydromorphologie des cours d'eau, zones humides, têtes de bassins) auront également une forte incidence sur la qualité physico-chimique des eaux.

*Cf. Chapitre des milieux aquatiques*

## C. VERS LA STRATEGIE – SCENARIOS ALTERNATIFS

Les choix en termes de stratégie pourront s'orienter sur un principe de priorisation des actions

- Scénario 1 : Ambition maximum – Actions sur l'ensemble des pressions du territoire
- Scénario 2 : Approche géographique – Actions sur des zones jugées prioritaires
- Scénario 3 : Approche thématique - Priorisation des actions sur les paramètres déclassés

La synthèse des mesures par scénario est présentée en Annexe.

## SCENARIO 1 : Ambition maximum

Allez au-delà du bon état ou du bon potentiel écologique pour l'ensemble des masses d'eau

## Principes

L'ensemble des actions est mené sur le territoire du SAGE afin de réduire les pressions qui impactent la physico-chimie de l'ensemble des cours d'eau du territoire.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 675 000 €

## Éléments favorables

Solidarité amont-aval et entre usages.  
Amélioration de la qualité des eaux au-delà du bon état ou du bon potentiel.

## Éléments défavorables

La principale limite est le coût engendré par un tel scénario. Avec un rapport coût efficacité pas forcément optimal.

## SCENARIO 2 : Approche géographique

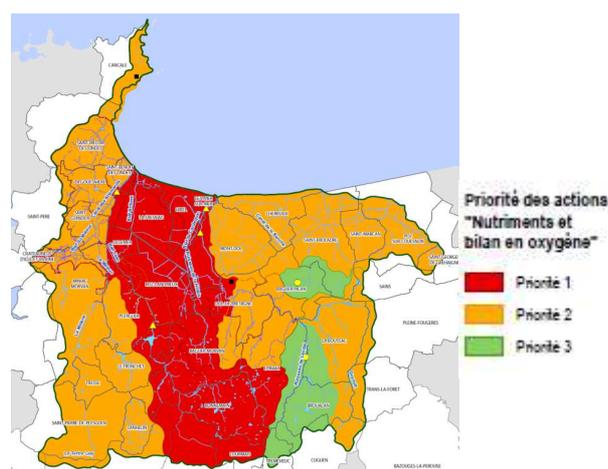
Atteindre le bon état - Prioriser les actions sur les points en mauvais état

## Principes

Le principal facteur déclassant la qualité des eaux sur le territoire est le phosphore. Celui-ci est aussi le facteur limitant des phénomènes d'eutrophisation des eaux douces. Les actions de réduction des pressions, et de limitation de transferts pourront porter en priorité sur les points de suivis déclassés ainsi que sur le bassin versant en amont de la retenue de Beaufort, où des phénomènes d'eutrophisation ont été observés. Il s'agit des points identifiés en priorité 1 sur la carte.

La priorité 2 a été attribuée aux bassins pour lesquelles la connaissance est insuffisante pour conclure d'une bonne ou mauvaise qualité des eaux.

La priorité 3 concerne les bassins versants dont la qualité a été qualifiée de bonne suivant les critères du bon état DCE.



Proposition de carte réalisée par SCE.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 366 000 €

## Éléments favorables

Réduction des coûts à l'échelle du territoire du SAGE.  
Concentration des efforts sur des bassins versants ce qui facilite la mise en place des actions.

## Éléments défavorables

Amélioration de la qualité des eaux moins importante et rapide sur les autres bassins versants que dans le cas du scénario 1.

**SCENARIO 3 : Approche thématique****Priorisation sur les sources de pressions ayant un impact fort sur les paramètres déclassant**

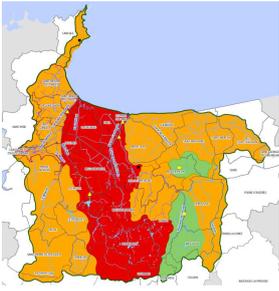
## Principes

Les actions se feront sur l'ensemble des bassins versants du territoire mais uniquement sur les sources principales responsables du déclassement des masses d'eau, à savoir ammonium et phosphore. Les principales pressions pour ces paramètres sont d'origines urbaines.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 153 000 €

Eléments favorables	Eléments défavorables
Réduction des coûts à l'échelle du territoire du SAGE. Concentration des efforts sur des thématiques spécifiques ce qui facilite la mise en place des actions.	Amélioration de la qualité des eaux moins importante sur d'autres paramètres physicochimiques tels que les nitrates par exemple.

**IV.1.3. SYNTHÈSE**

Localisation	Rappel du contexte	
	<p>Il est constaté sur le territoire du SAGE, une qualité physico-chimique des eaux douces (nutriments et bilan en oxygène) proche du bon état. Il est observé cependant certains dépassements du bon état notamment en zones de marais (phosphore et oxygène dissous) ainsi que l'apparition de phénomènes de prolifération de cyanobactéries dans la retenue de Beaufort.</p> <p>A souligner que le manque de données sur les bassins versants du SAGE ne permet pas une vision complète de l'état des masses d'eau.</p> <p>En tendance, on ne note pas d'amélioration substantielle de la qualité des eaux, mais pas de dégradation forte non plus – la qualité actuelle restera relativement stable.</p>	
Objectifs à atteindre		Hiérarchisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Atteindre à minima le bon état ou le bon potentiel de l'ensemble des masses d'eau à l'échéance du SAGE.</li> <li>⇒ Améliorer la qualité des eaux pour les paramètres déjà en bon état.</li> <li>⇒ Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux.</li> </ul>		<p><i>Enjeu et plus value du SAGE importants</i></p>

Mesures proposées												
<p>Atteindre le bon état ou le bon potentiel physico-chimique pour l'ensemble des masses d'eau du territoire et améliorer globalement la qualité des eaux.</p>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Améliorer la connaissance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Développer le suivi qualité sur les cours d'eau du bassin versant.</li> <li>⇒ Diagnostiquer les pressions sur les points de suivi ne respectant pas le bon état.</li> </ul> <p style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-top: 10px;">La connaissance sur le fonctionnement des marais de Dol contribuera à mieux comprendre l'origine des pressions dans les marais (cf. chapitre Gestion du marais).</p> </li> <li>➤ <b>Améliorer la collecte et les transferts des assainissements collectifs</b> <p style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-top: 10px;">Les actions menées sur les réseaux des assainissements collectifs dans l'enjeu microbiologie et micropolluant contribuera à améliorer la qualité physicochimique des eaux sur le bassin versant du SAGE.</p> </li> <li>➤ <b>Limitier l'impact des assainissements non collectifs</b> <p style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-top: 10px;">Il en est de même pour les actions menées sur les assainissements non collectifs pour réduire les pressions bactériologiques.</p> </li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="863 1016 1023 1093">Efficacité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="863 1099 1023 1176" style="background-color: #90EE90;">Bonne</td> </tr> <tr> <td data-bbox="863 1182 1023 1240" style="background-color: #90EE90;">Bonne</td> </tr> </tbody> </table>	Efficacité	Bonne	Bonne	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1050 1016 1256 1093">Faisabilité (sociale / technique)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1050 1099 1256 1176" style="background-color: #90EE90;">Bonne</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 1182 1256 1240" style="background-color: #FFD700;">Moyenne</td> </tr> </tbody> </table>	Faisabilité (sociale / technique)	Bonne	Moyenne	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1299 1016 1458 1093">Faisab. Eco. (Coût /10ans)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1299 1099 1458 1176" style="background-color: #C00000; color: white;">108 k€</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1299 1182 1458 1240" style="background-color: #90EE90;">15 k€</td> </tr> </tbody> </table>	Faisab. Eco. (Coût /10ans)	108 k€	15 k€
Efficacité												
Bonne												
Bonne												
Faisabilité (sociale / technique)												
Bonne												
Moyenne												
Faisab. Eco. (Coût /10ans)												
108 k€												
15 k€												

	Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
<p>➤ <b>Réduire les pollutions diffuses</b></p> <p>⇒ Elaborer en collaboration avec la profession agricole un guide des bonnes pratiques.</p> <p>⇒ Développer le conseil agricole individuel et collectif</p> <p>⇒ Assurer l'équilibre phosphoré pour les installations classées faisant l'objet de modifications notables</p>	Bonne	Bonne	3 k€
	Bonne	Bonne	150 à 400 k€
	Limitée	Moyenne	Non chiffré
<p>➤ <b>Limiter les transferts polluants</b></p> <p>⇒ Caractériser les éléments bocagers ayant un rôle hydraulique avéré.</p> <p>⇒ Réaliser un programme d'action de gestion et de restauration du bocage.</p> <p>⇒ Préserver les éléments bocagers stratégiques en les intégrant dans les documents d'urbanisme.</p>	Moyenne	Bonne	59 à 118 k€
	Moyenne	Bonne	Cf. ci-dessus
	Moyenne	Bonne	Non chiffré
<p>➤ <b>Améliorer la capacité autoépuratrice des milieux</b></p> <p>Les actions engagées pour la préservation, la gestion et la restauration des milieux aquatiques et humides auront également un impact sur la qualité physico-chimique des eaux.</p>			

Synthèse des Scénarios

La stratégie adoptée par les membres de la Commission Locale de l'Eau dépendra de ses ambitions en termes d'amélioration de la qualité des eaux, au-delà de l'atteinte du bon état ou du bon potentiel.

Scénario 1 : Ambition maximum – Actions sur l'ensemble des pressions du territoire

Eléments favorables	Eléments défavorables
Solidarité amont-aval et entre usages. Amélioration de la qualité des eaux au-delà du bon état ou du bon potentiel.	Coût global important Rapport coût efficacité pas toujours bon.

Scénario 2 : Approche géographique – Priorisation des actions sur les secteurs dégradés

Eléments favorables	Eléments défavorables
Réduction des coûts à l'échelle du bassin versant Concentration des efforts sur des bassins versants prioritaires – facilite la mise en œuvre des actions.	Amélioration de la qualité des eaux moins importante et rapide sur les autres bassins versants.

Scénario 3 : Approche thématique – Priorisation sur les sources de pressions les plus impactantes

Eléments favorables	Eléments défavorables
Réduction des coûts à l'échelle du bassin versant Concentration des efforts sur des thématiques spécifiques.	Amélioration de la qualité des eaux moins importante et rapide sur les autres paramètres déjà considérés comme bon au regard du bon état DCE.

## IV.2 PHYTOSANITAIRES

### Hiérarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, lors de l'élaboration du diagnostic du SAGE, l'enjeu phytosanitaires a été identifié comme étant un enjeu majeur et pour lequel la plus value du SAGE est modérée.

### IV.2.1. RAPPEL DU DIAGNOSTIC ET DE L'ANALYSE DES TENDANCES

Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
Qualité de la ressource en eau	Phytosanitaires	→

Les teneurs en produits phytosanitaires sont mesurées uniquement sur deux stations (Guyoult et Canal des Allemands) et ne présentent aucun dépassement des normes de qualité environnementale liée à la DCE. A souligner que les critères d'évaluation de l'état chimique des eaux ne se basent que sur une liste de substances (substances prioritaires) dont la plupart ne sont plus autorisées à la vente.

Par ailleurs, on note que le glyphosate et l'AMPA, molécules non comprises dans l'évaluation du bon état, sont détectés et dépassent individuellement la teneur de 0,1 µg/l entre 2006 et 2009 sur le Canal des Allemands et sur le Guyoult.

Il est difficile de prédire une amélioration significative de la qualité des eaux pour ce paramètre au vu des politiques de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires engagées actuellement sur le territoire du SAGE (en émergence uniquement).

### IV.2.2. SCENARIOS ALTERNATIFS

#### A. OBJECTIFS PROPOSES



Les acteurs du territoire souhaitent aller au-delà du simple respect du bon état chimique des eaux superficielles sur le territoire du SAGE. Cet objectif se justifie notamment par l'inquiétude des conchyliculteurs sur l'impact des substances phytopharmaceutiques sur la mortalité des productions et la santé humaine.

- La Commission Locale de l'Eau se fixe des objectifs de résultats en termes de concentrations dans les eaux : 0,5 µg/l pour la somme des substances détectées et 0,1 µg/l par substance détectée (dont Glyphosate et AMPA).

**B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS****Améliorer la qualité des eaux pour le paramètre phytosanitaires**

L'atteinte des objectifs sur l'ensemble des masses d'eau du territoire suppose de développer les actions selon les quatre orientations suivantes :

- L'amélioration de la connaissance,
- La réduction de l'usage de produits phytosanitaires en zones non agricoles,
- La réduction de l'usage de produits phytosanitaires en zones agricoles,
- La limitation des transferts et l'amélioration de l'autoépuration des eaux.

Dans le but de mieux appréhender la qualité des eaux sur l'ensemble des masses d'eau ainsi que de calibrer les actions à mener sur le territoire du SAGE, il semble indispensable d'**améliorer la connaissance**.

- ⇒ Actuellement seuls deux points de suivis réguliers permettent de caractériser les masses d'eau du territoire. Ils ne permettent pas une vision réelle de la problématique phytosanitaire pour l'ensemble des masses d'eau. La **mise en place d'un réseau de suivi des pesticides** (dans le cadre de la mise en place d'un observatoire) sur les cours d'eau du « terrain » semble nécessaire, ce qui représenterait au minimum 5 points de suivi pour caractériser l'ensemble des masses d'eau. Le protocole de suivi doit être conforme au protocole CORPEP et être réalisé sur 8 mois de l'année (hors période hivernale). La localisation précise des points de suivis ainsi que les molécules recherchées restent à définir.
- ⇒ Dans le but d'améliorer la connaissance sur l'utilisation des produits phytosanitaires par les divers usagers le SBCDol peut assurer la **collecte des informations disponibles relatives aux quantités et molécules utilisées pour l'ensemble des usages** issues des observatoires de ventes et des collectivités notamment.

La mesure développée visant la collecte et la diffusion de l'information disponible quant aux risques sanitaires et environnementaux liés à la présence des substances phytopharmaceutiques dans les eaux contribuera à l'amélioration de la connaissance pour l'ensemble des usagers sur le territoire du SAGE.

Cf. **Chapitre**  
**Interface terre**  
**mer**

Les usages des produits phytosanitaires peuvent être d'origine non agricole. Ces usages concernent à la fois les collectivités, dans le cadre du désherbage des espaces communaux, les gestionnaires des espaces routiers et ferroviaires, ainsi que les particuliers.

Les objectifs de résultats et les moyens que peut se fixer la Commission Locale de l'Eau en termes de **réduction d'usage de pesticides en zone non agricole** sont les suivants :

- Il s'agit dans un premier temps d'améliorer les pratiques de désherbage sur l'espace public communal et intercommunal avec pour objectif de tendre vers le « zéro herbicide ».
  - ⇒ Afin d'atteindre progressivement l'objectif de « zéro herbicide » sur l'espace communal, il est souhaitable que les communes du territoire s'engagent dans la **réalisation des plans de**

- désherbage communal.** En 2010 seules 12 communes sur 42 disposaient d'un plan de désherbage communal.
- ⇒ Afin de montrer leur engagement en termes de réduction d'utilisation de produits phytosanitaires, les communes sont également invitées à signer la **charte territoriale** élaborée par la CORPEP (voir Annexes), pour à terme atteindre un engagement au moins de niveau 3 ou 4.
  - ⇒ Il peut être également recommandé aux maîtres d'ouvrage responsables de la **création ou du réaménagement d'espaces publics** de prendre en compte la problématique du désherbage lors de la réalisation de leur projet.
  - ⇒ Les **collectivités sont accompagnées dans leur démarche** par un conseil et une sensibilisation sur les pratiques alternatives qu'ils peuvent utiliser, ainsi que les financements disponibles. Le SBCDol pourra continuer à jouer un rôle de relai privilégié pour l'octroi de subventions notamment régionales pour l'achat de matériel de désherbage alternatif.
- Réduire l'utilisation de pesticides par les particuliers nécessite de mettre en place des opérations de sensibilisation.
    - ⇒ Les particuliers sont des consommateurs non négligeables parmi les usagers non agricoles. Ils sont par ailleurs insuffisamment sensibilisés et informés sur les quantités de produits phytosanitaires à utiliser, les réglementations existantes ainsi que sur les risques environnementaux et sanitaires encourus ou les techniques alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires possibles. Les principaux interlocuteurs des particuliers sont les jardineries. Elles sont ainsi les mieux placées pour les informer. Pour cela les jardineries du territoire seront invitées à s'engager dans une démarche « **Jardiner au naturel, ça coule de source** ». **L'adhésion à la charte engage les signataires** à conseiller leurs clients vers des techniques de jardinage au naturel et à mettre en avant les solutions sans pesticides dans leurs rayons.
    - ⇒ Des **actions pédagogiques et d'information des particuliers** pourront également être développées en complément des actions menées par les collectivités et les jardineries.

L'usage des produits phytosanitaires sur le territoire du SAGE est d'origine agricole. On peut distinguer sur le territoire du SAGE deux types d'usages agricoles pour les pesticides ; les grandes cultures d'une part et le maraîchage d'autre part. En appui aux actions déjà entreprises actuellement pour la [réduction des usages en zone agricole](#) dans le cadre du plan Ecophyto 2018 notamment :

L'élaboration du guide des bonnes pratiques, comme proposé dans le Chapitre Nutriments et bilan en oxygène a également pour objectif d'accompagner l'ensemble des agriculteurs dans une démarche d'amélioration des pratiques, en vue de réduire les l'utilisation de produits phytosanitaires. Deux guides devront être mis en œuvre dans la mesure où les problématiques en polyculture ne sont pas les mêmes que pour le maraîchage. La localisation de chacun de ces types de culture est présentée en annexe.

Cf. **Chapitre**  
**qualité** des  
**eaux**

- ⇒ Les outils de communication, de sensibilisation et de formation mis en place sur le territoire du SAGE par le biais du **conseil agricole individuel et collectif** ont notamment vocation à :
  - Améliorer et optimiser les pratiques et les systèmes afin de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires notamment avec le développement de l'agriculture biologique conformément aux attentes du Grenelle de l'environnement (objectif 20% de la SAU à l'horizon 2020).

- ⇒ Afin d'accompagner les agriculteurs et notamment les maraîchers dans l'évolution de leurs pratiques ou de leurs systèmes il est possible dans le cadre du SAGE de **promouvoir le développement des filières de valorisation** en particulier pour les productions en agriculture biologique.

L'amélioration de la qualité chimique des eaux passe également par la préservation et la restauration du bocage et des milieux aquatiques, jouant respectivement le rôle de limitation des transferts et d'amélioration de l'autoépuration des eaux.

Les actions relatives à la limitation des ruissellements en zones rurales, à savoir la caractérisation des éléments bocagers ayant un rôle hydraulique avéré, la mise en place d'un programme d'action de préservation et de restauration du bocage et enfin la préservation des éléments bocagers par leur intégration dans les documents d'urbanismes, contribueront également à la réduction des transferts en phytosanitaires dans les cours d'eau du SAGE.

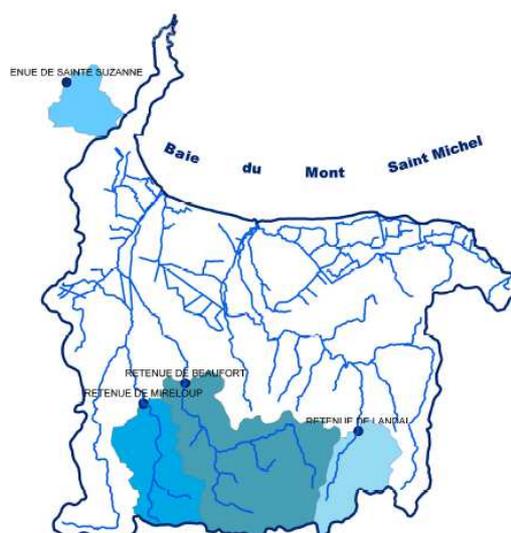
Cf. **Chapitre**  
**qualité** des  
**eaux**

Les actions engagées pour la préservation, la gestion et la restauration des milieux aquatiques et humides auront également un impact sur la qualité chimique des eaux.

Cf. **Chapitre**  
**qualité** des  
**milieux**  
**aquatiques**

### C. VERS LA STRATEGIE – SCENARIOS ALTERNATIFS

Dans sa disposition 4A-2 le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 demande au SAGE d'identifier les zones sur lesquelles les efforts de réduction doivent porter en priorité. Les bassins versants des retenues destinées à l'alimentation en eau potable peuvent être distingués des autres bassins versants et identifiés comme prioritaires. La carte ci-contre identifie les bassins versants concernés sur le territoire du SAGE.



Source : SAGE Dol - 2009

**SCENARIO unique :****Améliorer la qualité des eaux pour le paramètre phytosanitaires****Principes**

La stratégie du SAGE dépend essentiellement de la volonté des acteurs du territoire du SAGE à s'engager dans une démarche allant au-delà d'objectifs de bon état chimique, tel qu'il est défini à l'heure actuelle.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 355 000 €

**Eléments favorables**

Les actions notamment agricoles sont déjà bien cadrées par les mesures identifiées dans le plan écophyto2018.

**Eléments défavorables**

Coût que représente l'amélioration de la connaissance (coût des analyses) ainsi que le conseil individuel agricole.

**IV.2.3. SYNTHÈSE**

Localisation	Rappel du contexte
 <p>Localisation des points de suivis</p>	<p>Les teneurs en produits phytosanitaires sont mesurées uniquement sur deux stations (Guyoult et Canal des Allemands) et ne présentent aucun dépassement de la norme de qualité environnementale liée à la DCE.</p> <p>Le glyphosate et l'AMPA, molécules non comprises dans l'évaluation du bon état, sont détectés et dépassent individuellement la teneur de 0,1 µg/l entre 2006 et 2009 sur les deux points suivis sur le territoire du SAGE.</p> <p>Il est difficile de prédire une amélioration significative de la qualité des eaux pour ce paramètre dans la mesure où les actions de réduction sont en phase d'émergence.</p>
Objectifs à atteindre	Hierarchisation
<p>⇒ Améliorer la qualité chimique des eaux : 0,5 µg/l pour la somme des substances détectées et 0,1 µg/l par substance</p>	<p><b>Enjeu majeur et plus value du SAGE modérée</b></p>

Mesures proposées			
Améliorer la qualité des eaux pour le paramètre phytosanitaires			
<p>➤ <b>Améliorer la connaissance</b></p> <p>⇒ Développer le suivi qualité sur les cours d'eau du bassin versant.</p> <p>⇒ Collecter l'information relative aux quantités et molécules utilisées</p>	<b>Efficacité</b>	<b>Faisabilité (sociale / technique)</b>	<b>Faisab. Eco. (Coût /10ans)</b>
	Bonne	Bonne	160 k€
<p>La mesure développée dans le chapitre interface Terre-Mer concernant l'amélioration de la connaissance sur les risques sanitaires et environnementaux liés à la présence des substances phytopharmaceutiques concerne également l'enjeu phytosanitaire.</p>	Bonne	Bonne	Cf. organisation
<p>➤ <b>Réduire l'usage en phytosanitaires des collectivités</b></p> <p>⇒ Réaliser les plans de désherbage communaux.</p> <p>⇒ S'engager dans la Charte territoriale élaborée par la CORPEP.</p> <p>⇒ Prendre en compte le désherbage dans les projets de création ou de réaménagement de l'espace public.</p> <p>⇒ Conseiller et accompagner les collectivités sur l'utilisation des pratiques alternatives.</p>	Bonne	Bonne	195 k€
	Bonne	Bonne	Non chiffré
	Bonne	Bonne	Non chiffré
	Bonne	Bonne	Cf. organisation
<p>➤ <b>Réduire l'usage des pesticides par les particuliers</b></p> <p>⇒ Développer la charte des jardinerie sur le territoire du SAGE.</p> <p>⇒ Renforcer les actions pédagogiques et de sensibilisation de la population.</p>	Bonne	Bonne	Non chiffré
	Bonne	Bonne	Cf. organisation

	Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisabilité économique
<p>➤ <b>Réduire les apports agricoles</b></p> <p>L'élaboration d'un guide des bonnes pratiques associé au conseil agricole individuel et collectif développé dans le chapitre « nutriments et bilan en oxygène » contribuera à réduire les apports agricoles en phytosanitaire sur le territoire du SAGE.</p> <p>⇒ Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires par le développement de techniques alternatives</p> <p>⇒ Promouvoir le développement des filières de valorisation</p>	Bonne	Moyenne	Non chiffré
<p>➤ <b>Limiter les transferts polluants</b></p> <p>Les actions proposées dans le chapitre « qualité des eaux » contribuera à la réduction des transferts en produits phytosanitaires à l'échelle des bassins versants.</p>	Bonne	Moyenne	Cf. organisation
<p>➤ <b>Améliorer la capacité autoépuratrice des milieux</b></p> <p>Les actions engagées pour la préservation, la gestion et la restauration des milieux aquatiques et humides auront également un impact sur la qualité chimique des eaux.</p>			

Scénario unique – Vers la stratégie...

La stratégie du SAGE dépend essentiellement de la volonté des acteurs du territoire du SAGE à s'engager dans une démarche allant au-delà d'objectifs de bon état chimique.

Eléments favorables	Eléments défavorables
Mesures prises dans le cadre du plan écophyto2018	Coût de certaines mesures importantes

## V. QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES ET ZONES HUMIDES

### V.1 BIOLOGIE - HYDROMORPHOLOGIE DES COURS D'EAU

#### Hiérarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, lors de l'élaboration du diagnostic du SAGE, l'enjeu biologie/hydromorphologie a été identifié comme étant un enjeu majeur pour lequel la plus value du SAGE est importante et en lien notamment avec l'enjeu gouvernance.

#### V.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
Qualité des milieux aquatiques et zones humides	Biologie et Hydromorphologie des cours d'eau	↓

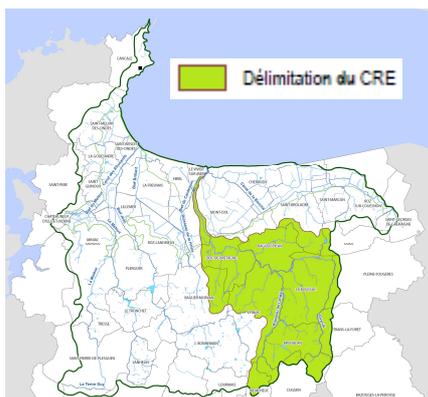
La connaissance concernant l'état hydromorphologique des cours d'eau ne concerne que le Guyoult qui a fait l'objet de deux contrats restauration entretien menés par le Syndicat du Guyoult entre 2000 et 2009.

Les données de qualité biologique des cours d'eau sur le territoire du SAGE sont relativement hétérogènes. Même si la qualité biologique mesurée actuellement révèle un état de très bon à médiocre suivant le paramètre et la localisation des points de suivi, le manque de donnée ne permet pas de conclure avec assurance sur l'état actuel de l'ensemble des masses d'eau du territoire.

L'absence de maîtrise d'ouvrage pour le portage de contrats territoriaux sur les milieux aquatiques est un frein majeur à l'amélioration de la connaissance sur l'état hydromorphologique des cours d'eau ainsi qu'aux travaux visant sa restauration. En conséquence, bien que la réglementation limite les risques de dégradation, il n'est pas attendu d'amélioration significative de la qualité biologique des cours d'eau du bocage, pouvant ainsi compromettre l'atteinte du bon état selon la DCE.

#### V.1.2. SCENARIOS ALTERNATIFS

##### A. OBJECTIFS PROPOSES



La Commission Locale de l'Eau souhaite atteindre le bon état biologique des cours d'eau pour l'ensemble des masses d'eau du territoire. Il s'agit donc de :

- Respecter le bon état biologique au sens de la directive cadre sur l'eau (grille présentée en annexe) et assurer un bon état de la morphologie des cours d'eau.

## B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

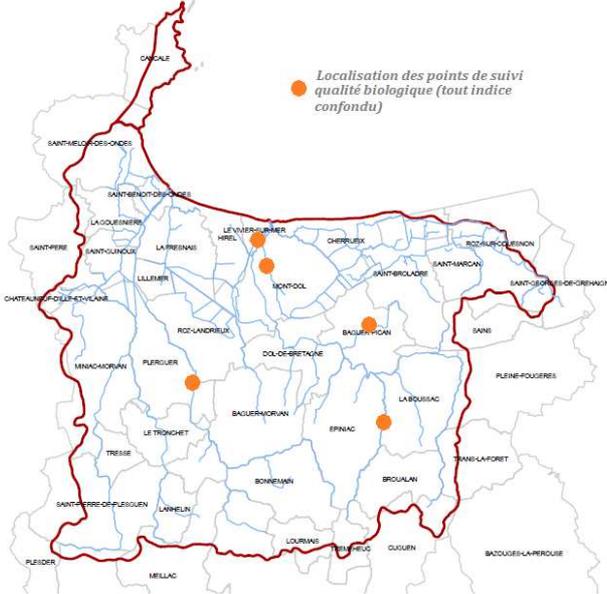
## Assurer le bon état biologique et morphologique des cours d'eau.

Les différents paramètres de la morphologie des cours d'eau (débit, berge et ripisylve, ligne d'eau, lit du cours d'eau, continuité écologique et annexes hydrauliques) sont autant de facteurs dont la qualité conditionne la biologie des cours d'eau et la capacité épuratoire du milieu. Ainsi les mesures visant l'amélioration de ces différents paramètres contribueront de fait à l'amélioration de la qualité biologique et physico-chimique des cours d'eau.

L'atteinte des objectifs sur l'ensemble des masses d'eau du territoire suppose de développer les actions selon les quatre grandes orientations suivantes :

- L'amélioration de la connaissance,
- La mise en œuvre des contrats territoriaux sur les cours d'eau,
- Encadrer la création et l'exploitation des plans d'eau,
- La lutte contre les espèces invasives.

Dans le but de mieux appréhender la qualité des milieux et identifier les actions à mener sur le territoire du SAGE, il semble indispensable d'améliorer la connaissance.

- ⇒ Les cours d'eau dont la qualité biologique n'est pas identifiée ou pour lesquels la donnée est insuffisante pour caractériser la masse d'eau doivent faire l'objet de **mesures complémentaires de suivi de la qualité biologique**. L'indice poisson rivière (IPR) est notamment un indice particulièrement intéressant à développer. La localisation des indices biologiques suivis actuellement sont présentés dans la carte ci contre.
- 
- ⇒ Conformément à la disposition 11A-1 du SDAGE Loire Bretagne, il sera nécessaire de **définir localement les têtes de bassins**. La méthodologie et les critères de définition seront à construire puis à valider par la Commission Locale de l'eau (rang de Stralher, pente, etc.).
  - ⇒ Seul le Guyoult a fait l'objet d'un Contrat Restauration Entretien permettant de caractériser la qualité morphologique de la masse d'eau. Par le biais d'une maîtrise d'ouvrage opérationnelle cohérente à l'échelle du territoire du SAGE, il semble nécessaire de **réaliser un diagnostic préalable à un CTMA sur les cours d'eau du « terrain »** et de l'actualiser sur le Guyoult en identifiant notamment :
    - La qualité des différents paramètres hydromorphologiques, en se basant sur le protocole d'évaluation du milieu physique mis au point par l'ONEMA, le REH (Réseau d'Évaluation des Habitats). Les 6 paramètres concernés sont : le débit, la ligne d'eau, le lit du cours d'eau, les berges et ripisylves, la continuité écologique, les annexes hydrauliques.

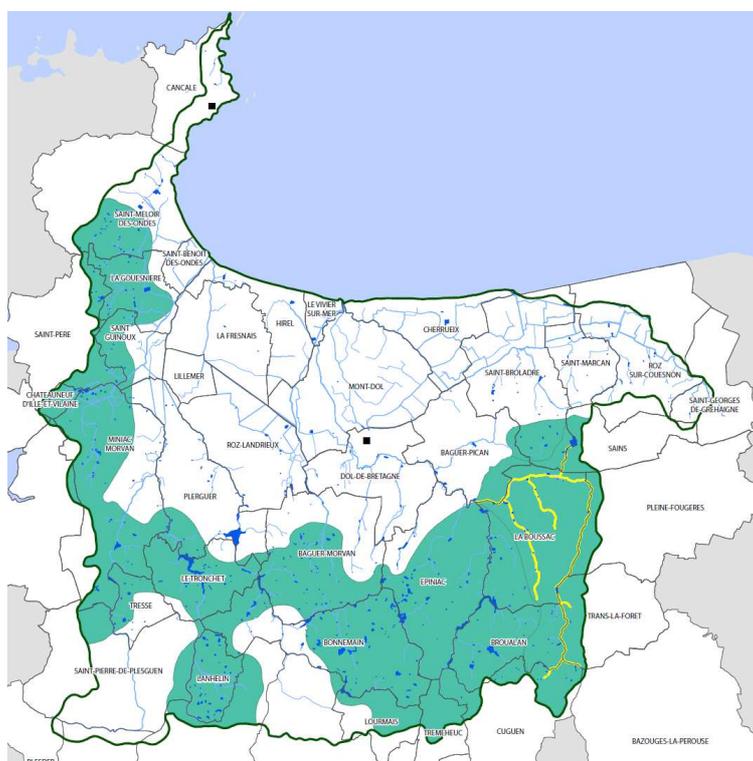
Suite à la réalisation des diagnostics préalables au contrat territorial sur les milieux aquatiques, la structure opérationnelle assure la mise en œuvre des contrats territoriaux.

- ⇒ Les résultats des diagnostics seront la base des **programmes opérationnels de restauration de la morphologie et de la continuité écologique** des cours d'eau à mettre en place sur le territoire du SAGE. Les mesures entreprises seront évaluées grâce notamment à des suivis de qualité biologique (actions potentielles présentées en annexe). A noter que les actions porteront sur l'ensemble des cours d'eau identifiés par l'inventaire cours d'eau du SAGE.

Les plans d'eau peuvent entraîner des conséquences sur la qualité des milieux aquatiques et parfois difficilement réversibles. Des mesures pourront ainsi être prises afin d'encadrer plus précisément la création et l'exploitation des plans d'eau relevant de la nomenclature des activités visées aux articles L.214-2 et L.214-3 du code de l'environnement.

- ⇒ Conformément à la disposition 1C-2 du SDAGE Loire-Bretagne la carte ci-contre localise les **bassins versants où toute création de nouveaux plans d'eau pourra être interdite (règle du SAGE)**. L'identification de ces bassins versants se base sur deux principes : la densité de plans d'eau au km<sup>2</sup> est supérieure ou égale à 3 et/ou les bassins versants comprenant des réservoirs biologiques (voir cartes en annexe).

Pour les secteurs à forte densité de plans d'eau, les plans d'eau existants doivent respecter, sauf impossibilité technique, les dispositions définies au point 1C-3 du SDAGE Loire Bretagne, à savoir : être isolés du réseau hydrographique, définition des périodes de remplissage et de vidange et optimisation au regard du transit sédimentaire, équipement de systèmes de vidange et de dispositif d'évacuation de crue centennale, dispositif de piégeage d'espèces invasives.



**Figure 5 : Carte des bassins versants où la création de plans d'eau pourrait être interdite**

Dans le cas où un plan d'eau est considéré comme un **obstacle à la libre circulation** des espèces, il pourra être envisagé de le **supprimer**, si celui-ci ne présente pas d'usages AEP ou collectifs.

Cf. **Chapitre**  
**continuité**  
**écologique**

Les espèces invasives (notamment la renouée et le ragondin) peuvent être responsables de la dégradation de la morphologie et de la biologie des milieux aquatiques (cours d'eau, canaux, plans d'eau). Certaines mesures peuvent être prises dans le cadre du SAGE afin de limiter leurs impacts et de lutter contre leur développement.

La mise en œuvre des contrats territoriaux permettra dans un premier temps de **localiser et caractériser les foyers d'espèces invasives**. Action nécessaire pour organiser la lutte contre les espèces invasives de manière efficace.

- ⇒ Afin de limiter les risques de propagation il sera nécessaire d'assurer des opérations de **communication et de sensibilisation sur les espèces invasives** présentes sur le territoire. Ces opérations seront à mener auprès des employés communaux en charge de l'entretien des bords de cours d'eau/plans d'eau ainsi qu'auprès du grand public.
- ⇒ La lutte contre les espèces invasives peut se faire à différentes échelles. A l'échelle communale ou intercommunale pour les espaces gérés par les collectivités, à l'échelle des bassins versants lorsque les actions sont menées par la structure porteuse de contrats opérationnels. Il s'agit d'**assurer une cohérence des actions de lutte contre les espèces invasives** à l'échelle du SAGE en coordonnant les programmes et les financements à l'échelle du territoire.
- ⇒ Limiter le développement des espèces invasives passe également par des opérations visant la **réduction de l'introduction de nouvelles espèces**. Il s'agit notamment :
  - Lors des opérations de revégétalisation des berges, il est conseillé autant que possible de procéder par bouturage, ou à défaut d'utiliser des espèces locales.
  - Il peut s'avérer également utile de mettre en place une charte à destination des jardinerie sur la thématique des espèces invasives, pouvant comprendre les engagements suivants : une obligation d'information des particuliers, un retrait de la vente des espèces définies dans le cadre de la charte notamment.

### C. VERS LA STRATEGIE – SCENARIOS ALTERNATIFS

#### SCENARIO 1 : Ambition maximum

Améliorer la morphologie des cours d'eau sur l'ensemble des bassins versants du SAGE

##### Principes

Le scénario le plus ambitieux pour l'enjeu morphologie et biologie des cours d'eau est de mener des actions sur l'ensemble des cours d'eau du terrain concerné par le périmètre du SAGE. Il s'agit ainsi de réaliser parallèlement aux contrats territoriaux sur le Meleuc et le Biez Jean, l'actualisation du contrat sur le Guyoult.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 4 800 000 €

##### Eléments favorables

Amélioration de la qualité morphologique et biologique sur l'ensemble des cours d'eau du territoire.

##### Eléments défavorables

Coût des mesures et moyens humains importants.

**SCENARIO 2 : Approche géographique**  
**Prioriser les actions sur le Meleuc et le Biez Jean****Principes**

Contrairement au cours d'eau du Guyoult, aucune action n'a été menée sur la morphologie des cours d'eau du Meleuc et du Biez Jean. Le deuxième scénario consiste à réaliser en priorité les actions sur ces deux derniers cours d'eau avant de se réengager dans un contrat territorial sur le Guyoult.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 3 800 000 €

**Éléments favorables**

Réduction des coûts à l'échelle du territoire du SAGE.  
Concentration des efforts sur les bassins versants n'ayant pas fait l'objet de Contrat Restauration Entretien.

**Éléments défavorables**

Actions sur le Guyoult reportées.

**V.1.3. SYNTHÈSE**

Localisation	Rappel du contexte	
	<p>L'absence de maîtrise d'ouvrage pour le portage de contrats territoriaux sur les milieux aquatiques est un frein majeur à l'amélioration de la connaissance sur l'état hydromorphologique des cours d'eau ainsi qu'aux travaux visant sa restauration. En conséquence, bien que la réglementation limite les risques de dégradation, il n'est pas attendu d'amélioration significative de la qualité biologique des cours d'eau du bocage, pouvant ainsi compromettre l'atteinte du bon état selon la DCE.</p>	
	Objectifs à atteindre	Hierarchisation
<p>⇒ Respecter le bon état biologique au sens de la directive cadre sur l'eau.</p>	<p><b>Enjeu majeur et plus value du SAGE importante</b></p>	

Mesures proposées			
Assurer le bon état biologique des cours d'eau sur le territoire du SAGE			
<p>➤ <b>Améliorer la connaissance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser des mesures complémentaires de suivi de la qualité biologique.</li> <li>⇒ Réaliser ou actualiser les diagnostics morphologiques des cours d'eau.</li> <li>⇒ Définir localement les têtes de bassins</li> </ul> <p>➤ <b>Assurer la mise en œuvre des contrats territoriaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réaliser les programmes opérationnels de restauration de la morphologie (dt tête de bassin)</li> </ul> <p>➤ <b>Encadrer la création et l'exploitation des plans d'eau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Limiter la création de nouveaux plans d'eau (forte densité de plans d'eau et réservoirs biologiques)</li> </ul> <p>( Envisager la suppression des plans d'eau sans usage afin de restaurer la continuité écologique. )</p> <p>➤ <b>Lutter contre les espèces invasives</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Communiquer et sensibiliser les gestionnaires des espaces communaux et le grand public sur les espèces invasives.</li> <li>⇒ Assurer la cohérence des actions de lutte contre les espèces invasives.</li> <li>⇒ Limiter l'introduction de nouvelles espèces invasives.</li> </ul>	<b>Efficacité</b>	<b>Faisabilité (sociale / technique)</b>	<b>Faisab. Eco. (Coût /10ans)</b>
	Bonne	Bonne	72 k€
	Bonne	Bonne	23 à 38 k€
	Bonne	Bonne	Cf. organisation
	Bonne	Bonne	3600 à 4700 k€
	Bonne	Bonne	Non chiffré
	Moyenne	Bonne	13 k€
	Moyenne	Bonne	Non chiffré
	Moyenne	Moyenne	Non chiffré

*Synthèse des Scénarios*

La stratégie du SAGE dépend principalement de l'identification d'une maîtrise d'ouvrage pouvant prendre en charge les mesures opérationnelles (lien enjeu gouvernance). Deux scénarios sont possibles et dépendants de la volonté de prioriser géographiquement les mesures sur la morphologie des cours d'eau.

Scénario 1 : Ambition maximum – Actions sur l'ensemble des cours d'eau du terrain

Éléments favorables	Éléments défavorables
Amélioration de la qualité morphologique et biologique sur l'ensemble des cours d'eau.	Coût des mesures et moyens humains importants.

Scénario 2 : Approche géographique – Priorisation des actions sur le Meleuc et Biez Jean

Éléments favorables	Éléments défavorables
Réduction des coûts à l'échelle du bassin versant Concentration des efforts sur des bassins versants prioritaires – facilite la mise en œuvre des actions.	Actions sur le Guyoult reportées.

## V.2 CONTINUITÉ ECOLOGIQUE

### Hiérarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, lors de l'élaboration du diagnostic du SAGE, l'enjeu de continuité écologique a été identifié comme étant un enjeu majeur, pour lequel la plus value du SAGE est importante.

### V.2.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
Qualité des milieux aquatiques et zones humides	Continuité écologique	↓

De nombreux ouvrages sont présents sur les cours d'eau du territoire. La carte ci-contre fait état de la connaissance actuelle de la localisation des obstacles au franchissement piscicole sur le territoire du SAGE. Les ouvrages en amont des retenues de Beaufort et de Mireloup n'ont pas été répertoriés.

Pour rappel les arrêtés du 10 juillet 2012 portent sur le classement des cours d'eau, des tronçons de cours d'eau ou canaux au titre de l'article L. 214-17 du code de l'Environnement du bassin Loire-Bretagne. Ce classement contribuera à l'atteinte de la libre circulation piscicole sur le territoire du SAGE (cartographies présentées en Annexe). A noter également que les ouvrages à la mer sont des ouvrages Grenelle<sup>1</sup>.

La continuité écologique est également une thématique à prendre en compte dans la constitution de la Trame Bleue (référence au schéma régional de cohérence écologique).



### V.2.2. SCENARIOS ALTERNATIFS

#### A. OBJECTIFS PROPOSES

La Commission Locale de l'Eau souhaite :

- Assurer la continuité écologique jusqu'à l'amont des bassins versants.

<sup>1</sup> Sont les ouvrages identifiés comme prioritaires pour la restauration de la continuité écologique

## B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

## Assurer la continuité écologique des cours d'eau.

L'atteinte des objectifs sur l'ensemble des masses d'eau du territoire suppose de développer les actions selon les deux grandes orientations suivantes :

- L'amélioration de la connaissance,
- La restauration de la continuité écologique.

Dans le but de mieux appréhender l'état de franchissabilité des ouvrages et d'identifier les actions à mener sur le territoire du SAGE pour restaurer la continuité écologique, il semble indispensable d'améliorer la connaissance.

- ⇒ Compte tenu du défaut de connaissance actuel sur les ouvrages du territoire (hauteur de chute, franchissabilité des espèces migratrices) il semble important, dans le cadre des contrats territoriaux ou à défaut d'une étude spécifique, que **l'ensemble des ouvrages du terrain soit identifié**, localisé et caractérisé afin d'évaluer : la franchissabilité piscicole de chaque ouvrage, la hauteur de dénivelé des ouvrages en période estivale. A l'aide de cette dernière donnée les valeurs de taux d'étagement des cours d'eau qui seront calculés dans le cadre du SAGE conformément à la disposition 1B-1 du SDAGE Loire Bretagne, seront actualisées. L'objectif de réduction de taux d'étagement identifié devra être chiffré et daté.
- ⇒ De la même manière, l'association syndicale des Dignes et Marais **diagnostique l'ensemble des ouvrages du marais afin d'évaluer pour chacun d'eux le niveau de franchissabilité piscicole** qui le caractérise. Ce diagnostic pourra se faire en collaboration avec la fédération de pêche et l'ONEMA ou sur la base d'un cahier des charges réalisé en concertation et validée par la Commission Locale de l'Eau. Ce diagnostic sera pris en compte dans la gestion des ouvrages.

Suite à la réalisation des diagnostics, les principaux ouvrages présentant un obstacle au franchissement piscicole feront l'objet de travaux spécifiques pour restaurer la continuité écologique et/ou réduire le taux d'étagement des cours d'eau.

- ⇒ Les solutions envisagées pour restaurer la continuité écologique des cours d'eau seront **étudiées au cas par cas en concertation** avec les acteurs locaux concernés par le projet. Cela suppose un accompagnement technique, économique et sociologique.
  - Pour les ouvrages situés en marais, dans le cas où la modification de la gestion du vannage ne peut être envisagée pour assurer la continuité piscicole, l'ouvrage devra faire l'objet d'un aménagement permettant la circulation des espèces piscicoles migratrices cibles du territoire.
  - Cas des plans d'eau : dans le cas où un plan d'eau est considéré comme un obstacle à la libre circulation des espèces, il pourra être envisagé de le supprimer ou à défaut de le déconnecter, si celui-ci ne présente pas d'usages AEP, ou collectifs.

## C. VERS LA STRATEGIE – SCENARIOS ALTERNATIFS

## SCENARIO unique :

## Assurer la continuité écologique des cours d'eau

## Principes

Le choix de la stratégie dépendra du niveau d'ambition que souhaitent se fixer les acteurs du territoire en terme de continuité écologique sur les bassins versants du SAGE. Il est possible notamment de prioriser les actions sur les cours d'eau classés liste 2.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 75 000 à 150 000 €

Eléments favorables	Eléments défavorables
<p>Restauration de la continuité contribuera fortement à l'amélioration de la qualité biologique des cours d'eau – lien avec chapitre visant le bon état biologique des masses d'eau.</p> <p>La suppression d'ouvrages est moins coûteuse que leur aménagement et par ailleurs plus efficace pour atteindre l'objectif fixé dans le cadre du SAGE.</p>	<p>Rapport coût-efficacité des mesures d'aménagement des ouvrages relativement défavorable.</p> <p>Freins en termes sociaux et économiques que peut représenter la suppression d'ouvrages.</p>

## V.2.3. SYNTHÈSE

Localisation	Rappel du contexte	
	<p>Un grand nombre d'ouvrages faisant potentiellement obstacle à la libre circulation des espèces piscicoles migratrices sont présents sur les cours d'eau du territoire.</p> <p>Pour rappel les arrêtés du 10 juillet 2012 portent sur le classement des cours d'eau, des tronçons de cours d'eau ou canaux au titre de l'article L. 214-17 du code de l'Environnement du bassin Loire-Bretagne. Ce classement contribuera à l'atteinte de la libre circulation piscicole sur le territoire du SAGE.</p>	
	Objectifs à atteindre	Hiérarchisation
	<p>⇒ Assurer la continuité écologique</p>	<p><b>Enjeu majeur et plus value du SAGE importante</b></p>

Mesures proposées															
<i>Assurer la continuité écologique des cours d'eau</i>															
<p>➤ <b>Améliorer la connaissance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Localiser et caractériser les ouvrages du terrain (franchissabilité et taux d'étagement).</li> <li>⇒ Diagnostiquer la franchissabilité des vannages en marais par les espèces migratrices cibles.</li> </ul> <p>➤ <b>Assurer la continuité écologique des cours d'eau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Etudier au cas par cas et en concertation avec les acteurs locaux les solutions les plus adaptées.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Efficacité</th> <th>Faisabilité (sociale / technique)</th> <th>Faisab. Eco. (Coût /10ans)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bonne</td> <td>Bonne</td> <td>25 à 50 k€</td> </tr> <tr> <td>Bonne</td> <td>Bonne</td> <td>Non chiffré</td> </tr> <tr> <td>Bonne</td> <td>Moyenne</td> <td>50 à 100 k€</td> </tr> </tbody> </table>	Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)	Bonne	Bonne	25 à 50 k€	Bonne	Bonne	Non chiffré	Bonne	Moyenne	50 à 100 k€		
Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)													
Bonne	Bonne	25 à 50 k€													
Bonne	Bonne	Non chiffré													
Bonne	Moyenne	50 à 100 k€													

Scénario unique – Vers la stratégie...	
<p>Le choix de la stratégie dépendra du niveau d'ambition que souhaitent se fixer les acteurs du territoire en termes de continuité écologique sur les bassins versants du SAGE. Il est possible notamment de prioriser les actions sur les cours d'eau classés liste 2 voire liste 1.</p>	
Éléments favorables	Éléments défavorables
<p>Contribue à l'atteinte des objectifs de bon état biologique.</p> <p>Efficacité et coût peu onéreux de la suppression d'ouvrage.</p>	<p>Rapport coût-efficacité des mesures d'aménagement des ouvrages relativement défavorable.</p> <p>Freins en termes sociaux et économiques que peut représenter la suppression d'ouvrages.</p>

## V.3 ZONES HUMIDES

### Hiérarchisation de l'enjeu

A titre de rappel, lors de l'élaboration du diagnostic du SAGE, l'enjeu zones humides a été identifié comme étant un enjeu majeur et pour lequel la plus value du SAGE est importante.

### V.3.1. RAPPEL DU CONTEXTE

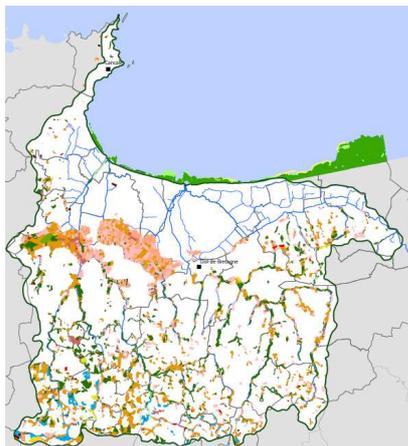
Thématique	Enjeu	Tendances horizon 2020
Qualité des milieux aquatiques et zones humides	Zones humides	↓

Un inventaire des zones humides a été réalisé à l'échelle du territoire du SAGE en 2009. Cet inventaire localise les zones humides.

Aucun niveau de priorité ni aucune orientation de gestion ne permet à l'heure actuelle aux acteurs locaux d'agir efficacement et de manière cohérente à l'échelle du territoire du SAGE, pour la préservation, la gestion et la restauration des zones humides.

### V.3.2. SCENARIOS ALTERNATIFS

#### A. OBJECTIFS PROPOSES



Les acteurs locaux ont pour objectif sur le territoire du SAGE de

- Préserver et protéger les zones humides
- Restaurer et valoriser les fonctionnalités des zones humides.

#### B. MOYENS PROPOSES POUR SATISFAIRE LES OBJECTIFS

Préserver, restaurer et valoriser les fonctionnalités des zones humides.

Les zones humides inventoriées à l'échelle du territoire du SAGE représentent 13,6% de la surface totale du territoire. Les orientations nécessaires pour les préserver, les restaurer et les valoriser sont déclinées de la manière suivante :

- Compléter et diffuser la connaissance sur les zones humides,
- Préserver les zones humides,
- Gérer et restaurer les zones humides,
- Renforcer ou orienter les mesures compensatoires,
- Communiquer et sensibiliser sur la thématique des zones humides.

La préservation, la gestion et la restauration des zones humides nécessite dans un premier temps de **compléter la connaissance issue des inventaires, d'en assurer la diffusion et le partage** à l'échelle du territoire du SAGE.

- ⇒ L'inventaire mené sur le territoire du SAGE localise les zones humides et identifie leur typologie (type de végétation). Depuis la réalisation du cahier des charges de l'inventaire, la réglementation à évoluer. Les inventaires réalisés sont une base de travail mais ne sont pas exhaustifs dans la mesure où ils ne prennent pas en compte l'arrêté de 2008. Pour gérer, préserver et restaurer efficacement les zones humides identifiées il est indispensable d'**améliorer la connaissance quant à leur niveau de dégradation et de fonctionnalité**. Les compléments d'inventaires pourront s'effectuer en priorité sur les zones urbanisées et à urbanisées.
- ⇒ La mise en place d'un groupe de travail dans le cadre du SAGE pourra être nécessaire afin d'**identifier les zones humides dont la préservation et la restauration est prioritaire**. Cette identification peut se baser sur différents critères, à valider au préalable par la Commission Locale de l'Eau, dont le classement de fonctionnalité/dégradation attribué aux zones humides, leur position par rapport aux sites Natura 2000, aux corridors écologiques (schéma régional de cohérence écologique – trames vertes et bleues) ou aux têtes de bassins versants, ou aux problématiques spécifiques du SAGE, etc.
- ⇒ Sur la base des constats identifiés sur le territoire du SAGE et la volonté des acteurs du territoire de protéger des zones humides spécifiques, il est possible dans le cadre du SAGE de **définir les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)** sur le bassin versant.

L'amélioration de la connaissance permettra notamment de mettre en place les mesures nécessaires à la **préservation des zones humides** et notamment des zones humides stratégiques.

- ⇒ Un des outils majeurs pour **préserver les zones humides est le PLU via son règlement**. Il est possible notamment de créer un classement spécifique pour les zones humides en application du SAGE.
- ⇒ La préservation des zones humides peut également être permise en **favorisant l'acquisition de zones humides stratégiques** par les collectivités, les associations, etc. qui en assureront la gestion adaptée.

La mise en place des mesures de **gestion et de restauration des zones humides** peut se décliner selon des diverses orientations suivantes :

- ⇒ Dans un premier temps il semble indispensable de définir un **référentiel de préconisation de mesures de gestion**, décliné par typologie de zone humide. Ce référentiel est un document technique et outil d'aide à la décision pour la mise en place de gestions adaptées et coordonnées de l'ensemble des zones humides situées sur le territoire du SAGE.
- ⇒ Dans le cas où des zones humides ont été identifiées ZHIEP sur le territoire du SAGE, il sera nécessaire dans le cadre du SAGE de définir des **programmes d'action spécifiques** sur ces

zones humides.

- ⇒ La mise en application des mesures de gestion identifiées de manière générale pourra se faire à travers des programmes contractuels de bassins (type CTMA). Ces **programmes contractuels intègrent un volet opérationnel sur la gestion, la restauration et la valorisation des zones humides**. L'identification de zones humides prioritaires pourra orienter ces contrats sur les secteurs sur lesquels il semble important d'intervenir en premier lieu.

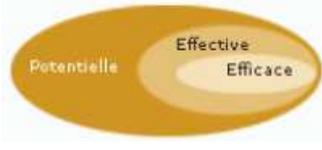
En parallèle, dans le cadre des opérations de communication et de conseil sur les pratiques agricoles (cf. chapitre qualité des eaux), l'animation agricole se développe pour **assurer la gestion en prairie permanente de la SAU en zones humides**. Il pourra également être question d'engager une réflexion sur l'aménagement parcellaire afin de préserver au mieux les fonctionnalités épuratrices des zones humides.

Cf. **Chapitre**  
**qualité des**  
**eaux et gestion**  
**du marais**

- ⇒ Des objectifs de gestions pourront être définis pour les zones humides du terrain et du marais.

Dès que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative possible, à la dégradation de tout ou partie de zones humides, le régime des mesures compensatoires telles que prévues par la disposition 8B-2 du SDAGE Loire-Bretagne s'applique sur une surface au moins égale à la surface de zone humide détruite. Il est possible dans le cadre du SAGE de **renforcer ou d'orienter ces mesures compensatoires** :

- ⇒ La **surface de compensation** des zones humides dégradées peut être augmentée (doublement de la surface en zones humides faisant l'objet de compensation par exemple),
- ⇒ Il peut être demandé une restauration des zones humides à un **niveau de fonctionnalité** ou de qualité supérieure à celle dégradée,
- ⇒ Le choix de la mesure compensatoire peut être variable suivant que la **zone humide est considérée comme prioritaire** ou non.
- ⇒ Il est possible d'**orienter de manière préférentielle les actions de compensation vers des opérations de récréations de zones humides**. Il s'agit donc de redonner le caractère humide (zone humide dite efficace) à une parcelle l'ayant perdu (zone humide dite potentielle.)

Typologie fonctionnelle établie pour des milieux humides de fonds de vallées en Bretagne :		
Bases de données et méthodes d'investigation (Mérot et al., 2005)		
	Zone humide potentielle	Surface susceptible d'héberger une zone saturée en eau pendant une période suffisamment longue pour qu'elle lui confère des propriétés d'hydromorphie.
	Zone humide effective	Zone dans laquelle la saturation en eau atteint 100% en période hivernale dont l'usage induit une perte de fonctionnalités.
	Zone humide efficace	Surface jouant un rôle significatif pour une fonction donnée.

- ⇒ Dans le cas où il n'y aurait pas de volonté à aller plus loin que la réglementation dans la mise en place des compensations il est possible dans le cadre du SAGE d'appuyer et de renforcer la réglementation notamment sur le principe de **justification qu'aucune solution alternative ne peut être envisagée pour empêcher la destruction d'une zone humide** (dans le cas des projets soumis à déclaration/autorisation).

L'ensemble de ces actions doit être accompagné d'opérations de **communication et de sensibilisation**.

- ⇒ Dans le cadre de son rôle d'animation, la structure porteuse du SAGE réalise un **plan de communication et de sensibilisation** pouvant comprendre les éléments d'information suivants : l'explication des fonctions biologiques et épuratrices des zones humides ; une aide à la compréhension des enjeux et des dispositions du SAGE associés à la préservation, la gestion et la restauration des zones humides ; la présentation des zones prioritaires d'intervention (comprenant les têtes de bassins et le marais noir) et du référentiel de préconisations de gestion.
- ⇒ Afin de faire découvrir au public les zones humides, leurs rôles et services dans les bassins versants il est possible dans le cadre du SAGE de développer des **opérations pédagogiques** in situ (faire venir le public dans les zones humides aménagées).

### C. VERS LA STRATEGIE – SCENARIOS ALTERNATIFS

#### SCENARIO unique :

Préserver, restaurer et valoriser les fonctionnalités de zones humides.

#### Principes

Le choix de la stratégie est dépendant de la volonté politique de s'engager dans un programme de gestion et de reconquête plus ou moins ambitieux, ainsi que de la volonté locale à définir, par le biais du SAGE, deS règles de protection et de préservation des zones humides.

TOTAL DES COÛTS DU SCENARIO SUR 10 ANS : 5 400 000 €

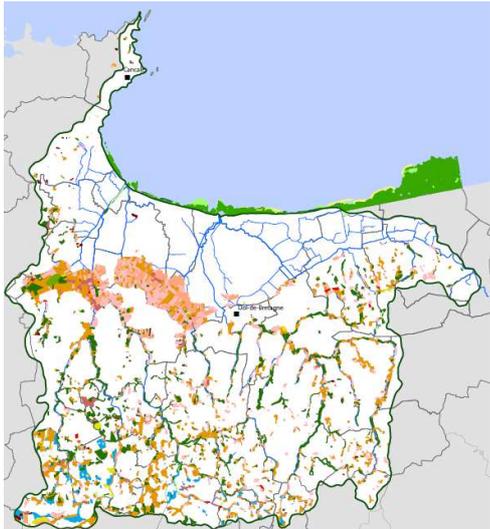
#### Eléments favorables

Les inventaires des zones humides ont déjà été réalisés

#### Eléments défavorables

Nécessité de compléter la connaissance pour mener une politique de préservation, de gestion et de restauration adaptée.

### V.3.3. SYNTHÈSE

Localisation	Rappel du contexte	
	<p>Un inventaire des zones humides a été réalisé à l'échelle du territoire du SAGE en 2009. Aucun niveau de priorité ni aucune orientation de gestion ne permet à l'heure actuelle aux acteurs locaux d'agir efficacement et de manière cohérente à l'échelle du territoire du SAGE, pour la préservation, la gestion et la restauration des zones humides.</p>	
	Objectifs à atteindre	Hiérarchisation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Préserver les zones humides</li> <li>⇒ Restaurer et valoriser les fonctionnalités des zones humides</li> </ul>	<p><i>Enjeu majeur et plus value du SAGE importante</i></p>

Mesures proposées

Préserver, restaurer et valoriser les fonctionnalités des zones humides

	Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
<p>➤ <b>Compléter la connaissance</b></p> <p>⇒ Connaître le niveau de dégradation et la fonctionnalité des zones humides.</p>	Bonne	Moyenne	25 k€
<p>⇒ Identifier les zones humides dont la préservation et la restauration est prioritaire (dont têtes de bassins)</p>	Bonne	Bonne	Cf. organisation
<p>⇒ Définir les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)</p>	Bonne	Moyenne	Cf. organisation
<p>➤ <b>Préserver les zones humides</b></p> <p>⇒ Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme.</p>	Bonne	Bonne	Non chiffré
<p>⇒ Favoriser l'acquisition de zones humides stratégiques.</p>	Bonne	Moyenne	480 k€
<p>➤ <b>Gérer et restaurer les zones humides</b></p> <p>⇒ Définir un référentiel de préconisation de mesures de gestion.</p>	Bonne	Bonne	Cf. organisation
<p>⇒ Définir des programmes d'action spécifiques pour les ZHIEP.</p>	Bonne	Bonne	Cf. organisation
<p>⇒ Intégrer un volet opérationnel sur la gestion, la restauration et la valorisation des zones humides aux programmes contractuels (CTMA).</p>	Bonne	Bonne	4 300 k€
<p>Etudier la possibilité d'une gestion de la SAU en zones humides en prairie permanente (dont têtes de bassins marais noir) lors des opérations de conseil agricole.</p>			
<p>⇒ Définir des objectifs de gestion pour les zones humides du marais et du terrain</p>	Bonne	Moyenne	460 k€

	Efficacité	Faisabilité (sociale / technique)	Faisab. Eco. (Coût /10ans)
<p>➤ <b>Renforcer et orienter les mesures compensatoires</b></p> <p>⇒ Augmentation de la surface de compensation (doublement).</p>	Bonne	Moyenne	Non chiffré
<p>⇒ Compenser pour atteindre un niveau de fonctionnalité supérieur à la zone humide dégradée.</p>	Bonne	Moyenne	Non chiffré
<p>⇒ Différencier les compensations selon l'appartenance ou non de la zone humide (dégradée et restaurée) à une zone humide qualifiée de prioritaire.</p>	Bonne	Moyenne	Non chiffré
<p>⇒ Orienter les compensations vers de la recréation de zones humides (redonner le caractère humide à une parcelle ayant perdu sa caractéristique humide)</p>	Bonne	Moyenne	Non chiffré
<p>⇒ Renforcer le principe de justification de l'impossibilité d'alternatives à la destruction des zones humides lors des projets soumis à déclaration/autorisation, ICPE.</p>	Bonne	Bonne	Non chiffré
<p>➤ <b>Communiquer - sensibiliser</b></p> <p>⇒ Réaliser un plan de communication et de sensibilisation sur les fonctionnalités des zones humides, la diffusion de la connaissance et l'explication des mesures de gestion, de préservation et de gestion.</p>	Bonne	Bonne	13 k€

*Scénario unique – Vers la stratégie...*

Le choix de la stratégie est dépendant de la volonté politique de s'engager dans un programme de gestion et de reconquête plus ou moins ambitieux, ainsi que de la volonté locale à définir, par le biais du SAGE, des règles de protection et de préservation des zones humides.

Éléments favorables	Éléments défavorables
Inventaires zones humides réalisés	Nécessité de compléter la connaissance

# Phase III. BILAN ET ANALYSE COÛTS BÉNÉFICES

Le détail des hypothèses et des résultats des calculs de coûts et de bénéfices est présenté en annexes. Les paragraphes ci-dessous en présentent une synthèse et une analyse.

## I. OBJECTIF DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE

L'analyse économique dans le cadre d'un SAGE a avant tout pour objectif de nourrir le débat et la concertation entre les acteurs.

Les scénarios alternatifs sont constitués de mesures dont le coût peut être évalué. Cependant, il est extrêmement difficile de chiffrer les bénéfices qui découleront de ces mesures. Le caractère non monétarisé de certains usages de l'eau rend difficile ces estimations. Pourtant, la connaissance de ces bénéfices permet de juger de l'efficacité d'un coût et de répondre à la question : « quels bénéfices suis-je en droit d'attendre au regard des coûts que j'envisage de consentir ? ».



### EXPLICATION DE LA METHODE DE L'ANALYSE DES COÛTS

#### Coûts de fonctionnement et d'investissement

Les coûts d'investissement font références à des actions financées sur une courte période telles des travaux ou des études.

Les coûts de fonctionnement représentent des coûts récurrents sur plusieurs années, il s'agit notamment des postes d'animation, ou des aides agricoles.

#### Echelle de temps pour le chiffrage

Bien que la durée du SAGE soit de 6 ans, l'évaluation économique des coûts induits par les actions du SAGE a été effectuée sur une période de 10 ans, durée estimée pour laquelle les mesures inscrites dans le SAGE seront réellement effectives.

Afin d'avoir une vision sur le plus long terme les mesures ont également été évaluées sur une période de 60 ans. Cela permet également de comparer les coûts induits par ces mesures aux bénéfices qu'elles assurent à moyen ou long terme.

A noter que les coûts sur 60 ans ne correspondent pas aux coûts sur 10 ans multipliés par 6. Le chiffrage tient compte de la durée de vie de l'investissement (qui n'est pas nécessairement à répéter tous les dix ans), de la diminution de la valeur monétaire et du coût d'actualisation du fonctionnement.

## II. EVALUATION DES COÛTS DES SCÉNARIOS

### II.1 COUT DES MESURES PAR THEMATIQUE

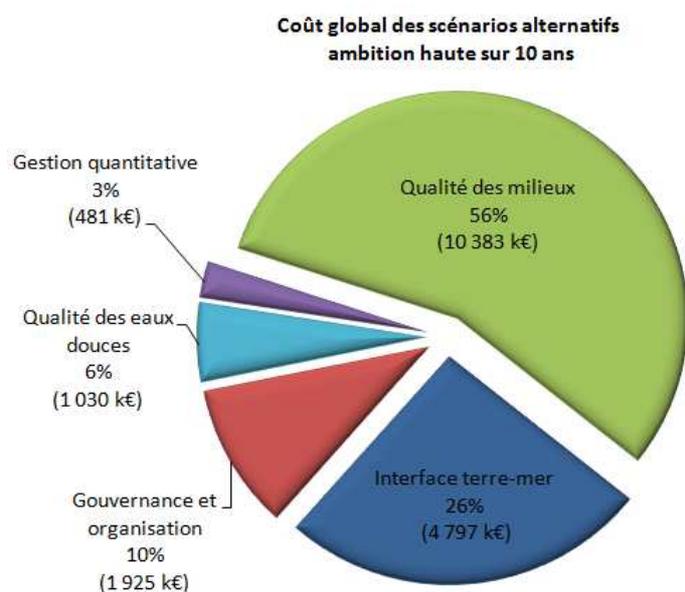
Le coût total des scénarios alternatifs sur 10 années (coûts d'investissement et de fonctionnement) est évalué, selon les scénarios et niveaux d'ambition, entre 15,7 à 18,6 millions d'euros, ce qui représente une part de :

- 23 à 26 % pour la thématique Microbiologie et micropolluants,
- 2 à 3 % pour la thématique Gestion quantitative,
- 3 à 6 % pour la thématique Qualité des eaux douces,
- 56 à 59% pour la thématique Qualité des milieux,
- 10 à 12% pour la thématique cohérence et organisation de la maîtrise d'ouvrage.

A noter : Il est important de préciser qu'un certain nombre de mesures n'ont pu être chiffrées (en raison notamment d'un manque de connaissance de la situation actuelle pour assurer la précision du scénario). De plus, de nombreuses hypothèses ont été prises pour assurer un dimensionnement des mesures ; il existe par conséquent une marge d'erreur sur cette évaluation.

De plus certaines mesures chiffrées dans une thématique peuvent avoir des impacts sur une autre. L'enjeu gestion des marais par exemple est « sous estimé » car de nombreuses mesures chiffrées dans l'enjeu Nutriments et bilan en oxygène (notamment le conseil agricole) ou qualité des milieux (notamment gestion des zones humides) contribueront à l'atteinte des objectifs en marais.

#### EVOLUTION DES INVESTISSEMENTS DANS LE DOMAINE DE L'EAU :



Le montant total des opérations et programmes financés par l'agence de l'eau entre 1997 et 2011 (résultats des scénarios tendanciels) a été évalué sur le territoire du SAGE à près de 27,4 millions d'euros.

La répartition des investissements évaluée lors du scénario tendanciel (sur la période 1997-2011) montre une prépondérance des investissements liés à la maîtrise des pollutions urbaines et plus particulièrement l'assainissement.

Dans le cadre des scénarios alternatifs, l'ensemble des mesures proposées représente une enveloppe globale équivalente aux mesures réalisées ces dix dernières années.

Cela s'explique notamment par le développement d'actions visant à améliorer la qualité de la ressource en eau avec en particulier la mise en place d'un conseil agricole individuel important nécessitant de mobiliser des moyens humains conséquents. S'ajoute à cela l'entreprise d'actions sur les milieux aquatiques jusqu'alors faiblement présentes sur le territoire du SAGE.

Il est à souligner que les évolutions des postes d'investissement impliquent également des changements en termes de maîtrises d'ouvrage ou de modes de financements. A titre d'exemple, contrairement aux coûts des

travaux concernant l'eau potable et l'assainissement qui sont en partie financés par les consommateurs via le prix de l'eau, les travaux concernant les milieux aquatiques et humides sont financés sur le budget des collectivités.

## II.2 COUT DES MESURES PAR TYPE D'USAGER

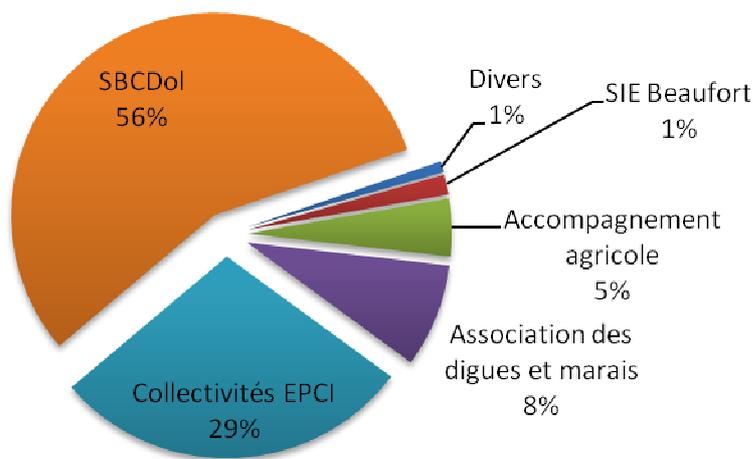
Les coûts induits par les actions du SAGE ont été évalués par catégorie en proportion dans le graphique suivant. On y retrouve une concordance avec les proportions par grande thématique.

Le SBCDoI représente la maîtrise d'ouvrage de plus de la moitié des investissements et fonctionnements chiffrés dans le cadre des scénarios alternatifs.

Les investissements collectivités présentent une part également importante liés à la prise en charge notamment des actions sur les réseaux d'assainissements collectifs.

L'association syndicale des Dignes et marais devra également renforcer ces moyens pour le portage des contrats opérationnels locaux.

Répartition des coûts sur 10 ans  
par catégorie de maîtrise d'ouvrage



Assurer le portage opérationnel des actions aujourd'hui non entreprises	2ETP
Assurer la cohérence et la coordination des actions	1,5ETP
Communiquer - Sensibiliser	1ETP

L'évolution des compétences SBCDoI vers le portage d'actions opérationnelles notamment sur les milieux aquatiques, lui voit attribuer une grande part des investissements en l'état actuel des scénarios proposés.

Les moyens d'animation en seront donc assurés, avec le renforcement de l'équipe actuelle (de 2ETP) par près de 2 postes et demi (comprenant 2 postes de techniciens rivière).

A souligner que les évolutions en compétences nécessiteront également un renforcement des moyens pour assurer le secrétariat et le volet administratif et comptable.

## II.3 COÛT DES MESURES PAR ENJEU ET SCENARIO

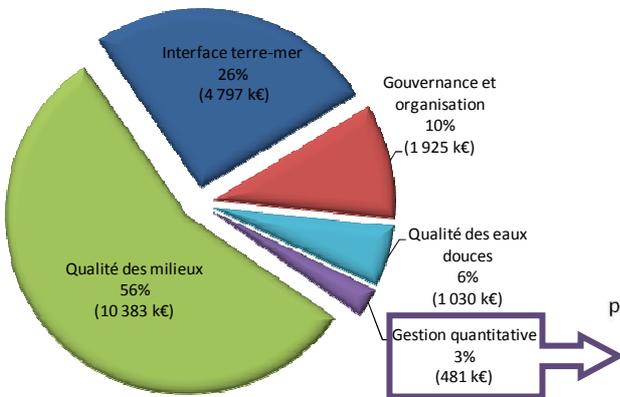
Chaque mesure identifiée dans les différents scénarios à fait l'objet quand cela était possible d'une évaluation économique sur la base de coût unitaires et d'hypothèses de dimensionnement. Le détail des coûts par mesure est présenté en annexe.

Le tableau ci-après identifie pour chacun des enjeux les coûts que représentent les différents scénarios proposés.

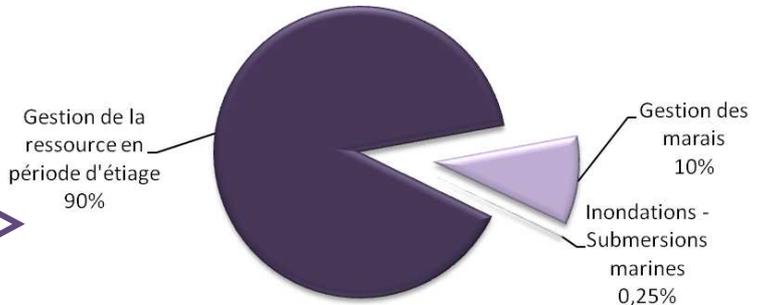
Scénario	Enjeu	Coûts sur une période de 10 ans (en euros)			Coûts sur 60 ans (en euros)	Commentaire explicatif du chiffrage
		Coûts totaux d'investissement sur 10 ans	Coûts totaux de fonctionnement sur 10 ans	TOTAL	TOTAL	
<b>GOVERNANCE ET ORGANISATION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE</b>						
Total du Scénario Unique		0	1 925 000	1 925 000	4 850 476	Coûts pour assurer la mission de la structure porteuse du SAGE (dont poste actuel - excluant le conseil
<b>INTERFACE TERRE - MER -Microbiologie et micropolluants</b>						
Total du Scénario 1 - Ambition maximum		4 766 496	50 650	4 817 146	10 193 337	De nombreuses actions n'ont pas pu être chiffrées faute d'éléments de connaissance permettant de calibrer les hypothèses de chiffrage. C'est le cas notamment de la réhabilitation des assainissements non collectifs. Il y a donc une sous évaluation importante des scénarios 1 et 2.
Total du Scénario 2 - Approche géographique		3 548 222	45 810	3 594 032	7 399 168	
Total du Scénario 3 - Approche thématique		4 606 496	20 000	4 626 496	9 557 999	
<b>Gestion de la ressource en période d'étiage</b>						
Total du Scénario Unique		252 860	180 000	432 860	1 000 396	Les coûts affichés ne comprennent pas les opérations de réhabilitation du réseau, considérées comme
<b>Gestion des marais</b>						
Total du Scénario Unique		47 500	0	47 500	145 868	Les coûts liés à la mise en œuvre des actions prévues dans le cadre du plan de gestion n'ont pu être évalués.
<b>Inondations - Submersions marines</b>						
Total du Scénario Unique		1 200	0	1 200	1 200	Les outils pour répondre à la problématique inondation sont déjà présent sur le territoire ce qui explique des
<b>Nutriments et bilan en oxygène</b>						
Total du Scénario 1- Ambition maximum		167 263	508 000	675 263	1 462 787	Le principal facteur de variation économique entre les différents scénarios est lié au conseil agricole individuel. Celui-ci représente près de 400 000 euros sur dix ans si l'ensemble du territoire est concerné par cette mesure.
Total du Scénario 2 - Approche géographique		107 847	258 000	365 847	773 438	
Total du Scénario 3 - Approche thématique		45 000	108 000	153 000	317 131	
<b>Phytosanitaires</b>						
Total du Scénario Unique		195 000	160 000	355 000	598 156	18,5 k€ s'expliquent par l'estimation de la mise en place de MAE agriculture biopour 20% de la SAU (objectifs
<b>Biologie-hydromorphologie</b>						
Total du Scénario 1- Ambition maximum		4 760 100	72 000	4 832 100	9 161 763	La faible différence entre les 2 scénarios s'explique par le fait que les coûts estimés pour la restauration des cours d'eau sera proportionnellement moins importante sur le Guyoult dans la mesure où il a déjà fait l'objet
Total du Scénario 2 - Approche géographique		3 686 100	72 000	3 758 100	7 126 171	
<b>Continuité écologique</b>						
Total du Scénario 1 - Ambition maximum		150 000	0	150 000	150 000	Faute de données l'évaluation du coût de la gestion, de l'aménagement ou de la suppression des ouvrages n'a pas pu être réalisée.
Total du Scénario 2 - Actions sur cours d'eau liste 2		75 000	0	75 000	75 000	
<b>Zones humides</b>						
Total du Scénario Unique		4 938 725	462 525	5 401 250	9 970 683	Le coût principal du scénario est lié à la mise en œuvre d'un programme de gestion et de restauration dans le
<b>Total ambition haute</b>		15 279 144	3 358 175	18 637 319	37 534 667	
<b>Total ambition basse</b>		12 789 607	2 953 335	15 742 942	31 484 250	

REPARTITION DES COÛTS PAR ENJEU

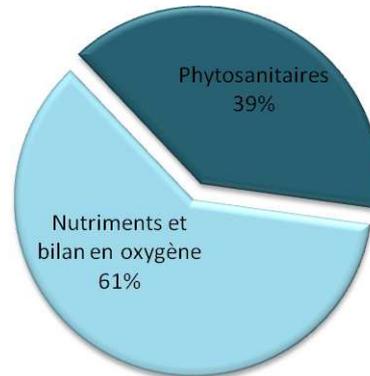
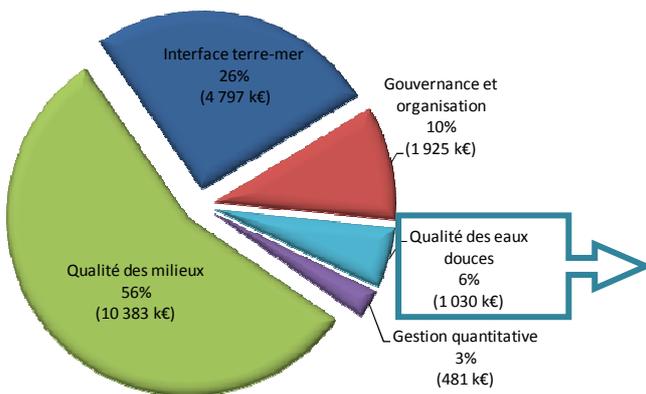
Coût global des scénarios alternatifs ambition haute sur 10 ans



Parmi les 481 000 € chiffrés pour la thématique gestion quantitative, 90 % sont alloués à la gestion de la ressource en période d'étiage notamment pour de l'acquisition de connaissance afin d'assurer les débits réservés au droit des ouvrages.



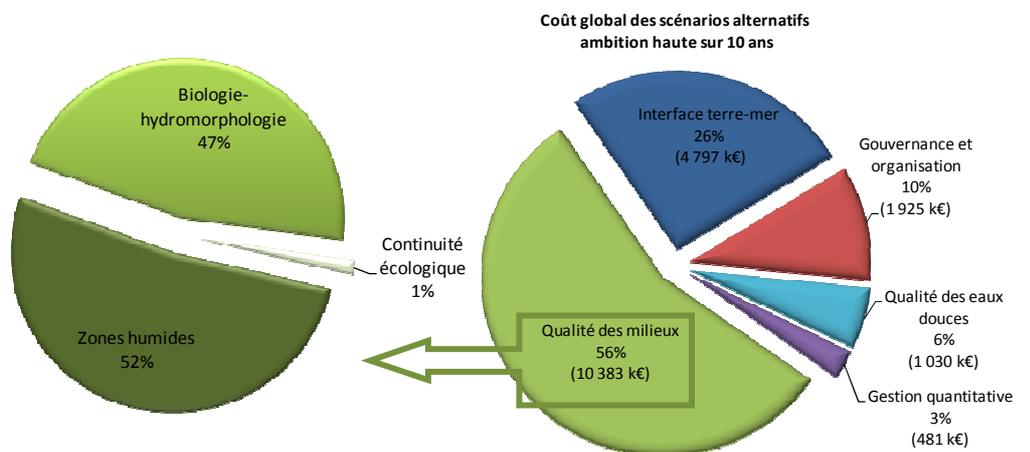
Coût global des scénarios alternatifs ambition haute sur 10 ans



Les coûts pour la qualité des eaux douces sont répartis de manière relativement équitable entre les deux enjeux : Nutriments et bilan en oxygène et phytosanitaires dans la mesure où les actions agricoles chiffrés dans la première partie contribueront également à atteindre les objectifs fixés pour l'enjeu phytosanitaires.

La répartition des coûts entre la biologie et l'hydromorphologie est relativement équilibrée.

En revanche le défaut de connaissance sur l'ampleur des aménagements des ouvrages pour restaurer la continuité écologique ne permet pas d'identifier le coût réel de cet enjeu.



### III. APPRÉCIATION ET ESTIMATION DES BÉNÉFICES (OU AVANTAGES CRÉÉS)

#### III.1 PRESENTATION DE LA DEMARCHE

La description et l'estimation des « bénéfiques » (ou avantages) découlant de la réalisation d'un certain nombre d'actions en faveur de la gestion de l'eau est une étape désormais souvent exigée, lors de l'élaboration des politiques publiques à portée nationale (comme le Grenelle de l'Environnement) ou d'échelle importante. Ce fut notamment le cas lors de l'élaboration des programmes de mesure des SDAGE 2010-2015, à l'échelle des districts hydrographiques.

L'évaluation des bénéfiques liés à la réalisation d'un programme d'action consiste à les quantifier, en estimant une valeur monétaire possible. L'idée de leur « monétarisation » permet la prise en compte des avantages potentiellement créés (marchands ou non marchands), face à des efforts financiers qui seront à consentir (coûts directs de l'action et coûts induits de l'action sur l'activité) dans la mise en œuvre d'actions de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux.

L'analyse simplifiée a été appliquée à plusieurs SAGE récemment élaborés, principalement dans l'idée de susciter un débat local autour de l'appréciation des bénéfiques attendus, en réponse aux efforts demandés au travers du SAGE.

#### III.2 EVALUATION DES BENEFICES

L'étude des bénéfiques dégagés par les scénarios alternatifs du SAGE se déroule en deux étapes :

- o **Recenser** les usages et les usages potentiels liés à l'eau qui seraient impactés de manière positive,
- o **Estimer**, lorsque c'est possible sous forme monétaire, les avantages/bénéfices qui en découlent, à partir :
  - de la connaissance du contexte local,
  - de l'utilisation d'études existantes à l'échelle nationale ou internationale, sur le consentement des usagers et des non usagers de l'eau, à payer pour voir l'état des eaux et des milieux aquatiques s'améliorer

Les différents types de bénéfiques identifiés en réponse aux scénarios alternatifs du SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne sont :

- o **Des bénéfiques marchands**, traduisant un gain financier pour les activités productives ou les collectivités du territoire à savoir :
  - La réduction des coûts de traitement pour la production d'eau potable (en cas d'amélioration de la qualité des eaux brutes sur les nitrates, les pesticides,...),
  - Des coûts évités d'achat d'eau en bouteilles pour les habitants, du fait d'une meilleure qualité et/ou perception de la qualité de l'eau du robinet à terme,
- o **Les bénéfiques non marchands**, qui ne correspondent pas à une utilisation de l'eau qui s'achète ou qui se vend (exemple de la qualité de l'eau pour la baignade). Une valeur monétaire peut parfois en être approchée, traduite par :
  - Les augmentations de fréquentation : *une amélioration de la perception de la qualité de l'eau peut induire des augmentations de fréquentation pour un site ou pour une activité (pêche de loisir, canoë-kayak, baignade, promenade...).*

- Les bénéfices patrimoniaux : il s'agit d'une valeur que les habitants accordent à une ressource qu'ils n'utilisent pas forcément, mais dont ils ressentent l'intérêt de préservation, de reconquête (valeur accordée au bon état qualitatif des eaux souterraines, des cours d'eau, à des milieux aquatiques en bon état biologique...).

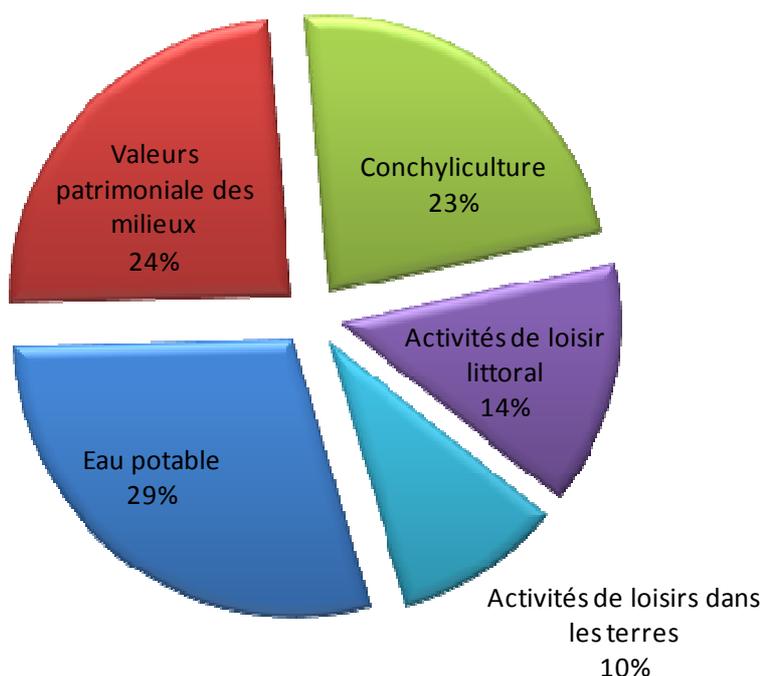
Il est toutefois certain que **d'autres bénéfices découleront de l'application de ces mesures**, sans qu'il soit possible de les traduire sous forme « monétaire ». Il s'agit notamment des **effets indirects** :

- sur la santé publique (amélioration globale de la qualité de l'eau) : *moindre exposition au risque de contamination via l'activité professionnelle, les activités de loisirs...*
- sur la préservation du patrimoine de paysages caractéristiques du bassin versant,
- sur la protection de la biodiversité, des richesses associées aux milieux continentaux du territoire.
- ...

Une estimation de ces bénéfices est proposée lorsque cela est possible (voir tableau situé page suivante et répartition sur graphique ci-dessous). Elle repose toutefois sur de nombreuses hypothèses, prises tant sur le niveau d'effet du SAGE que sur les valeurs de bénéfices appliquées (issues d'études ayant réalisé des enquêtes pour évaluer le consentement à payer des usagers ou pratiquants d'activités récréatives). La marge d'erreur est donc importante et les chiffres indiqués sont à retenir comme ordres de grandeur.

En annexe figure le détail des hypothèses utilisées pour approcher ces bénéfices. La répartition des bénéfices étant la suivante :

### Bénéfices sur 60 ans SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne



La répartition des bénéfices par catégorie d'usage est relativement équilibrée. En effet les bénéfices pour l'eau potable, la valeur patrimoniale des milieux et la conchyliculture représentent entre 23 et 29 % des bénéfices soit 11 à 14 millions d'euros sur 60ans. Les bénéfices sur les activités de loisir représentent 24% des bénéfices dont 14% attribués au littoral (baignade, pêche à pieds, et promenade sur les bordures littorales).

CHIFFRAGE DES BENEFICES SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne							
Catégorie d'usage	Type d'usage	CE/ G/ NC (1)	M/ NM (2)	Type de bénéfice	Améliorations permises par les mesures du SAGE	Bénéfice annuel en M€	Bénéfice sur 60 ans en M€
Eau potable	Consommation d'eau en bouteille	CE	M	Coûts évités d'achat d'eau en bouteille liés à une meilleure perception de la qualité de l'eau du robinet	Amélioration de la qualité des eaux brutes et Meilleure perception de la qualité de l'eau du robinet	0,33	5,58
	Réduction des coûts de traitement pour la production d'eau potable	CE	M	Coûts évités de traitements spécifiques aux nitrates et aux pesticides	Programmes agricoles de lutte contre les nitrates et les pesticides. Limite de l'évaluation d'un bénéfice : malgré l'amélioration attendue à terme sur la qualité des eaux, les traitements des nitrates et pesticides, une fois mis en place, seront probablement maintenus malgré tout. Mais réduction coûts de fonctionnement	0,48	8,00
Conchyliculture	Production conchylicole	CE	N M	Réduction des coûts de production pour la conchyliculture	Amélioration de la qualité des eaux limitant les coûts de reparcage	0,64	10,69
	Augmentation de la valeur des sites de pêche à pied	G	N M	Amélioration de la perceptions des sites de pêche à pied	Passage d'un classement B à un classement A	0,08	1,41
Loisirs	Pêche en eaux douces de loisir (diversité piscicole)	G	N M	Augmentation de bien être des pêcheurs d'eaux douces. Valeur accordée à l'amélioration des conditions de pêche (qualité de l'eau et diversité piscicole)	Amélioration de la qualité de l'eau, de la continuité piscicole, restauration des fonctionnalités écologiques des cours d'eau : - permettant de reconquérir leurs capacités d'accueil, - favorisant la diversification des espèces	0,00	0,08
	Chasse	G	M	Augmentation de bien être des chasseurs. Augmentation de la qualité des conditions de chasses	Amélioration de la qualité des milieux en marais de dol : - permettant de reconquérir les sites d'accueil des espèces animales, - favorisant la diversification des espèces	0,16	2,62
	Baignade	G	N M	Amélioration de la perception des conditions de baignade (qualité de l'eau) sur les sites de la base de loisirs	Amélioration globale de la qualité de l'eau	0,21	3,44
	Promenade, randonnée	G	N M	Augmentation de la fréquentation de la promenade et la randonnée	Meilleure image globale des circuits de promenade situés à proximité des cours d'eau (actions morphologie,...)	0,22	3,70
Valeurs patrimoniales	Valeur patrimoniale des cours d'eau (hydromorphologie) /zones humides	G	N M	Bénéfice en termes d'amélioration de l'hydromorphologie des eaux de surface et des zones humides	Amélioration significative de la morphologie et du fonctionnement hydrologique/hydraulique des cours d'eau et des zones humides	0,25	4,26
	Valeur patrimoniale des cours d'eau (qualité)	G	N M	Bénéfice en termes d'amélioration de la qualité des eaux de surface (pesticides et nitrates)	Amélioration significative de la qualité des eaux douces de surface	0,41	6,95
Total sans les valeurs patrimoniales (en M€) -						2	36
Total avec les valeurs patrimoniales (en M€)						3	47

(1) CE : Coûts Evités ; G : Gain ; NC : Non Chiffré

(2) M : Marchand ; NM : Non Marchand

## IV. ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

### IV.1 RESULTATS

L'analyse coûts-bénéfices consiste à réaliser une comparaison entre les coûts et les bénéfices. Elle intègre la **temporalité**, c'est-à-dire que le décalage entre les coûts (à consentir principalement maintenant) et les bénéfices (à venir à moyen terme) est pris en compte. Pour cela, une actualisation dans le temps a été prise en compte. Par ailleurs, la comparaison des coûts et des bénéfices se réalise à longue échelle, sur une période de 50 à 100 ans, afin :

- de lisser les coûts de programmes et les coûts récurrents,
- de prendre en compte le fait que les bénéfices estimés annuellement n'apparaîtront pas tout de suite, mais se poursuivront ensuite dans le temps.

La période prise en compte pour l'analyse coûts-bénéfices est de 60 ans. Il est important de garder à l'esprit que de nombreux éléments n'ont pas pu être chiffrés ce qui appelle à prendre les résultats avec prudence.

Sur 60 ans les résultats d'analyse coûts bénéfices sont les suivants :

	Coûts sur 60 ans	Bénéfices sur 60 ans
Scénario échelle basse	31 Millions d'€uros	36 M€ sans les valeurs patrimoniales, 47 M€ en tenant compte des valeurs patrimoniales
Scénario échelle haute	37 Millions d'€uros	

*NB : Les bénéfices sont calculés en fonction du nombre de personnes susceptible de percevoir l'amélioration directement sur le territoire concerné. Ainsi plus un territoire est peuplé, plus les bénéfices sont importants. Le territoire du SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne est relativement rural, les bénéfices marchands pour la population locale ne seront donc pas à la hauteur des moyens nécessaires pour atteindre les objectifs fixés.*

*Il faut également souligner que la dimension sociale et sanitaire n'est pas prise en compte dans l'évaluation économique des bénéfices.*

### IV.2 CLES D'INTERPRETATION

- L'expérience acquise sur d'autres projets de SAGE montre davantage l'intérêt de la discussion suscitée autour de l'appréciation des bénéfices (et leur description qualitative), **que leur quantification monétaire**. Cela apporte un angle de vue différent dans les débats et apparaît souvent suffisant.
- Il ne s'agit donc pas d'utiliser l'analyse coûts-bénéfices comme un outil de comparaison économique précis, qui permettrait de justifier sur le plan « mathématique » la légitimité du projet de SAGE. En effet, vu les méthodes utilisées, les valeurs de bénéfices proposées ne sont que des « valeurs possibles », fortement dépendantes des hypothèses retenues.

- A partir de là, **le bilan coûts-bénéfice ne peut raisonnablement pas servir d'outil d'aide à la décision.** Si le bilan s'avère plus ou moins à l'équilibre selon les projets de SAGE, **l'essentiel reste dans la majorité des cas, l'accord global des acteurs engagés sur l'intérêt du projet de SAGE** en faveur d'une meilleure gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

---

## Phase IV. ANNEXES

---

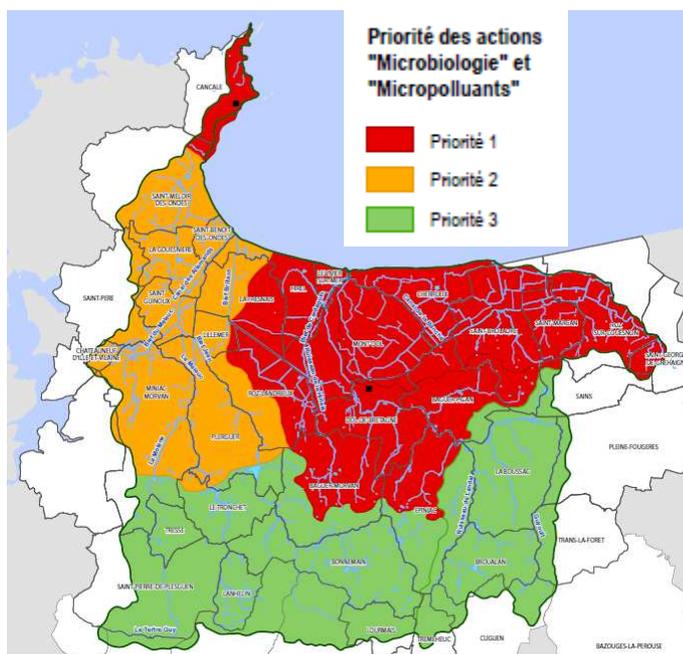
ANNEXE 1 : CONTENU DES MESURES PAR SCENARIO ALTERNATIF	88
ANNEXE 2 : CONTENU DU DECRET DU 27 JANVIER 2012	91
ANNEXE 3 : ORIENTATION 8B DU DOCOB – SITE NATURA 2000 MARAIS	92
ANNEXE 4 : CARTE ANALYSE CRITIQUE DES POINTS DE SUIVI QUALITE	93
ANNEXE 5 : CARTE ASSOLEMENT DES TERRES AGRICOLES – IDENTIFICATION DES ZONES DE MARAICHAGE ET DE POLY CULTURE	95
ANNEXE 6 : CHARTE TERRITORIALE CORPEP	97
ANNEXE 7 : CARTES DE CLASSEMENT DES COURS D’EAU LISTES 1 ET 2	98
ANNEXE 8 : GRILLE D’EVALUATION DE QUALITE DES INDICATEURS PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES	100
ANNEXE 9 : ACTIONS POTENTIELLES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES	101
ANNEXE 10 : CARTE INTERDICTION DE CREATION DE NOUVEAUX PLANS D’EAU	103
ANNEXE 9 : HYPOTHESES DE COUTS DES SCENARIOS ALTERNATIFS	105
ANNEXE 10 : HYPOTHESES DES BENEFICES DES SCENARIOS ALTERNATIFS	106

# ANNEXE 1 : CONTENU DES MESURES PAR SCENARIO ALTERNATIF

---

### Mesures des scénarios alternatifs « Interface Terre-Mer – Microbiologie et micropolluants »

		Scénario 1 Ambition maximum	Scénario 2 Approche géographique	Scénario 3 Rapport coût- efficacité	
Compléter la connaissance	Profils conchylicoles				
	Etude discriminant l'origine des pollutions bactériologiques				
	Transmission des données ANC				
	Collecte et diffusion de l'information sur les substances phytopharmaceutiques				
Assainis. collectif	Diagnostic des réseaux d'assainissement collectif		Secteur <b>Priorité 1</b> : A réaliser sur le court terme		
	Mettre en place une télésurveillance et télédéttection sur les postes de relèvement			Secteur <b>Priorité 2</b> : A réaliser à moyen terme	
	Réhabilitation des mauvais branchements et travaux sur réseau			Secteur <b>Priorité 3</b> : A réaliser sur le plus long terme	
ANC	Identifier les secteurs prioritaires				
	Réhabilitation à l'échelle communale ou intercom.				
	Réaliser une étude de sols pour les secteurs à urbaniser concernés par l'ANC				
Pluvial	Schéma directeur eaux pluviales				
	Gestion alternatives des eaux pluviales				
Plaisance et tourisme	Pompes de récupération des eaux usées des fonds de cales et aire de carénage				
	Sensibilisation des camping-caristes				
Apports diffus	Diagnostic des zones d'abreuvement et de circulation du bétail				
	Actions dans le cadre des CTMA				



#### Légende :

- Mesure intégrée au scénario
- Mesure non intégrée au scénario

Localisation des niveaux de priorité identifiés dans le scénario 2 – Approche géographique pour l'enjeu Microbiologie Micropolluants.

Mesures des scénarios alternatifs « Qualité des eaux – Nutriments et bilan en oxygène »

		Scénario 1 Ambition maximum	Scénario 2 Approche géographique			Scénario 3 Paramètres déclassant
Améliorer la connaissance	Développer le suivi physico-chimique		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Secteur P1 : actions sur le court terme</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Secteur P2 : actions sur le moyen terme</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Secteur P3 : actions sur le plus long terme</div> </div>			
	Compléter les diagnostics sur les points de suivis ne présentant pas un bon état physico-chimique					
Assainis. collectif	Diagnostic des réseaux d'assainissement collectif					
	Mettre en place une télésurveillance et télédétection sur les postes de relèvement					
	Réhabilitation des mauvais branchements et travaux sur réseau					
ANC	Identifier les secteurs prioritaires					
	Réhabilitation à l'échelle communale ou intercom.					
	Réaliser une étude de sols pour les secteurs à urbaniser concernés par l'ANC					
Réduire les pollutions diffuses	Elaborer en collaboration avec la profession agricole un guide des bonnes pratiques					
	Réaliser le conseil agricole et individuel					
	Assurer l'équilibre de la fertilisation phosphorée					
Réduire les transferts	Caractériser les éléments bocagers					
	Préserver les éléments bocagers stratégiques					

Légende :

	Mesure intégrée au scénario
	Mesure non intégrée au scénario

---

## ANNEXE 2 : CONTENU DU DECRET DU 27 JANVIER 2012

---

Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable

Afin de lutter plus efficacement contre les fuites sur les réseaux d'eau potable, la loi Grenelle 2 (art. 161) a en effet renforcé la portée du schéma de distribution d'eau potable qui, conformément à l'article L. 2224-7-1 du Code général des collectivités territoriales (CGCT), doit déterminer les zones desservies par le réseau de distribution. Un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable doit notamment être établi, en vertu de la loi, avant le 31 décembre 2013.

### Majoration de redevance

Lorsque le taux de perte en eau du réseau de distribution dépasse les seuils fixés par le décret selon les caractéristiques du service et de la ressource, un plan d'actions doit être engagé, comprenant, le cas échéant, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau. Le taux de rendement seuil est fixé à 85%. Toutefois, le décret prévoit un seuil alternatif lorsque cette valeur n'est pas atteinte. A défaut de plan d'actions, une majoration de la redevance pour alimentation en eau potable est appliquée. Cette majoration prend effet à partir de l'année suivant le constat de cette carence jusqu'à l'année suivant laquelle, selon le cas, soit il est remédié à l'absence ou l'insuffisance de plans, soit le taux de perte en réseau de la collectivité s'avère être inférieur au taux fixé par le décret. Lors de l'examen du projet de décret, en octobre dernier, la Commission consultative d'évaluation des normes a demandé au ministère de l'Ecologie de prévoir, dans le 10e programme des agences de l'eau, que cette majoration de redevance soit affectée au financement des actions en réparation.

### Rendement des réseaux

Partie intégrante de la gestion patrimoniale des réseaux, le plan d'actions devra inclure un suivi annuel du rendement des réseaux de distribution d'eau, tenant compte des livraisons d'eau de l'année au titre de laquelle un taux de pertes en eau supérieur à la valeur fixée par voie réglementaire a été constaté. Le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable sera mis à jour, en conséquence, "en indiquant les secteurs ayant fait l'objet de recherches de pertes d'eau par des réseaux de distribution ainsi que les réparations effectuées", ajoute le décret. Le texte complète enfin la teneur du formulaire de déclaration du volume d'eau prélevé nécessaire à l'établissement de la redevance (art. D. 213-75 du Code de l'environnement). Pour les prélèvements d'eau destinés à l'alimentation en eau potable, ce formulaire comportera, à compter du 1er janvier 2014, outre la valeur de l'indice linéaire de consommation, les valeurs de l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et du rendement du réseau de distribution d'eau désormais mentionnées au rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable.

## ANNEXE 3 : ORIENTATION 8B DU DOCOB – SITE NATURA 2000 MARAIS

---

## ENCOURAGER LA PROTECTION ET LA RESTAURATION DES ZONES HUMIDES PERIPHERIQUE DE LA BAIE : LE MARAIS DE DOL-CHATEAUNEUF

### ► Secteurs concernés :



### ► Habitats et espèces :



Pie-grièche écorcheur (© P. Pulce)



Le marais noir (© M. Rapillard)

\* Espèces Natura 2000 concernées (en gras, les espèces de l'annexe I) :

- **Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) (A026)**
- **Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) (A081)**
- Barge à queue noire (*Limosa limosa*) (A156)
- Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) (A179)
- **Spatule blanche (*Platalea leucorodia*) (A034)**
- Canard siffleur (*Anas penelope*) (A050)
- Canard pilet (*Anas acuta*) (A054)
- **Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) (A338)**

\* Habitats d'espèces d'oiseaux concernés :

- Prairies humides fauchées et/ou pâturées
- Jonchaies / Mégaphorbiaies
- Roselières
- Haies arbustives et/ou arborées
- Cultures céréalières

### ► Principales mesures de gestion passées et actuelles :

L'ensemble du périmètre du site Natura 2000 sur les marais de Dol-Chataneuf intègre le SAGE Bassins côtiers de Dol de Bretagne (en cours d'élaboration). La gestion hydraulique des marais s'effectue à travers l'association syndicale des digues et marais de Dol. Celle-ci assure différentes missions telles que la gestion des ouvrages hydrauliques (les ouvrages à la mer sont désormais automatisés), l'entretien des canaux (curage tous les 15 ans) et le fauchage des berges.

**Marais de Dol**

- Contrat Restauration-Entretien (CRE) sur les 33 kilomètres de la rivière mis en œuvre par le Syndicat intercommunal de Guyoult (2000 à 2004). Actions réalisées :
  - ✓ Travaux d'entretien et de restauration sur 65 kilomètres de berges,
  - ✓ Plantations sur 6 kilomètres de berges,
  - ✓ Nettoyage et consolidation de 26 ouvrages hydrauliques,
  - ✓ Aménagement de 3 obstacles infranchissables qui bloquaient la circulation des poissons.
- Deuxième CRE (2005-2010) : poursuite des travaux engagés et définition d'indicateurs pour suivre l'efficacité des actions engagées.

**Marais de Châteauneuf**

- Convention de bon fonctionnement entre l'association syndicale des digues et marais de Dol et la fédération des chasseurs d'Ille-et-Vilaine qui assure la gestion courante du site.
- Acquisitions foncières par la Fédération des chasseurs d'Ille-et-Vilaine sur le secteur de Saint-Coulban et travaux de restauration :
  - ✓ Réhabilitation du lit du Vieux Meleuc,
  - ✓ Création d'une digue qui ceinture la zone inondable avec la tourbe extraite des canaux pour retenir l'eau dans le périmètre prévu,
  - ✓ Plantation de la digue,
  - ✓ Réaménagement des biez secondaires,
  - ✓ Création d'un plan d'eau,
  - ✓ Réalisation de quatre vannages afin de contrôler les arrivées et les sorties d'eau en collaboration avec les Syndicat des digues et marais de Dol.

**► Usages et impacts sur les habitats et les espèces :**

Nature	Mode	Impact positif	Impact négatif
Activité agricole	Pâturage bovin	Entretien et maintien du stade prairial. Participe à la diversité biologique du site. Zone d'alimentation et de nidification de l'avifaune.	Surcharge possible sur certains secteurs avec dégradation et homogénéisation de la flore. Destruction des nichées par piétinement. Dégradation des berges.
	Cultures	Lieux de nourrissage pour certaines espèces.	Diminution de l'intérêt pour le stationnement de l'avifaune migratrice et hivernante (comparativement aux prairies).
	Création et entretien de bandes enherbées	Zone de refuge, d'alimentation et de circulation pour l'avifaune.	Intérêt mineur en cas de fauche régulière. Risque de destruction des nichées selon les périodes d'intervention.
	Fauche	Entretien et maintien du stade prairial.	Destruction des nichées en cas de fauche précoce.
	Fauche des roselières	Entretien et maintien des roselières.	Destruction des nichées en cas de fauche précoce.

Entretien et gestion du réseau hydrographique	Gestion des niveaux d'eau	Emergence de végétation haute. Fossés longuement ennoyés propices aux batraciens et aux oiseaux.	Risque d'atterrissement et de fermeture du milieu.
	Curage des lits et nettoyage des canaux	Maintien de la circulation de l'eau. Maintien de niveaux d'eau importants.	Risque de perturbation pour la faune et la flore. Banalisation du milieu en cas de curage systématique.
	Pose de clôtures et mise en place d'abreuvoirs	Emergence d'une végétation rivulaire et protection des berges et de la qualité de l'eau.	/
Entretien des digues et des rives des canaux	Faucardage de la végétation aquatique	Contribue à limiter l'atterrissement des canaux.	Risque de destruction des nichées si intervention en période de reproduction. Destruction des habitats en cas de faucardage à blanc.
	Elagage des haies, plantations de haies	Maintien de strates et de hauteurs de haies favorables à l'avifaune.	Risque de dérangement et de destruction des nichées selon les dates d'intervention.
Tourisme et activités de découvertes	Randonnées	Découverte du site.	Contribue au cumul des dérangements de l'avifaune.
	Sorties naturalistes	Découverte du site et sensibilisation.	/
Activité cynégétique	Chasse à la botte	/	Contribue au cumul des dérangements de l'avifaune.
Réhabilitation d'une zone humide	Restauration écologique du marais de Chateauneuf	Reconstitution de milieux favorables à l'avifaune migratrice, hivernante et reproductrice (reconversion de cultures en prairies humides permanentes)	/

### ► Etat de conservation des espèces :

L'état de conservation des espèces Natura 2000 est décrit succinctement ci-dessous. Un développement plus approfondi est détaillé dans les fiches espèces de l'annexe scientifique du Document d'objectifs. Certaines de ces espèces utilisant également la partie maritime de la baie, un renvoi est fait vers la fiche orientation où l'état de conservation de l'espèce concernée est déjà décrit.

Aigrette garzette : Voir fiche orientation n°11.

Busard des roseaux : En baie, la reproduction a déjà été prouvée sur le marais de la Folie, dans les herbous de l'ouest, le marais de Dol et la roselière de Genêts (Beaufils, 2001). Toutefois, les derniers indices fiables de reproduction remontent à 2001 avec une estimation à 4 couples. Depuis, et malgré une recherche active, aucune certitude n'existe concernant la reproduction de l'espèce dans la ZPS malgré d'importants efforts de prospection.

Barge à queue noire : voir fiche orientation n° 10.

Mouette rieuse : Voir fiche orientation n°10.

Spatule blanche : Voir fiche orientation n°8a.

Canard siffleur : En cas de vague de froid, la baie devient un site refuge pour l'espèce. Entre 2002 et 2006, ce sont entre 200 et 300 individus qui hivernent en baie. Ceux-ci stationnent préférentiellement sur la Réserve de Chasse maritime avant de gagner les marais périphériques à la tombée de la nuit.

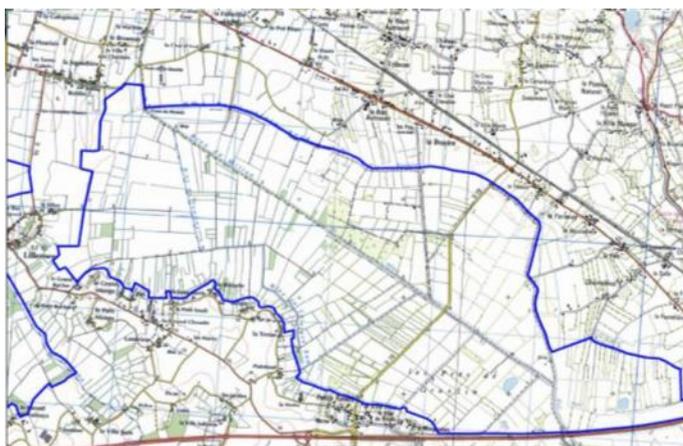
Canard pilet : Voir fiche orientation n°8a.

Pie-grièche écorcheur : Espèce au statut précaire en baie du Mont-Saint-Michel, en partie du fait de son isolement géographique. La population du marais de Dol, estimée à une dizaine de couples, représente près de 50 % de l'effectif breton. Elle niche dans les haies tandis que les prairies attenantes représentent ses secteurs d'alimentation privilégiés.

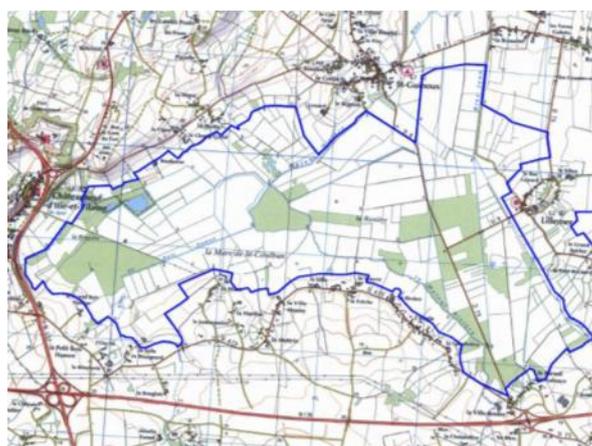
### ► Problématiques de conservation :

Les marais de Dol-Châteauneuf forment une vaste zone humide sur la base des critères de la convention Ramsar concernant l'accueil des oiseaux d'eau : en effet, sont considérées comme zone humide d'importance internationale les sites hébergeant plus de 20 000 oiseaux d'eau en hiver et/ou accueillant au moins 1% de la population biogéographique totale d'une espèce. La ZPS Baie du Mont-Saint-Michel répond à ces deux critères (cf Tome 1 : état des lieux).

**La Zone de Protection Spéciale s'étend sur environ 1970 hectares sous forme de deux sous-ensembles distincts, de part et d'autre de Lillemer : à l'ouest, le marais de Châteauneuf (890 hectares) et à l'est, le marais de Dol et les prés de Graslin (1080 hectares).** Elle couvre majoritairement le marais noir, tourbeux et humide, par opposition au marais blanc (cf. Tome 1 : Etat des lieux). Le caractère potentiellement inondable du site s'explique par la présence d'une pente inversée piégeant ainsi l'eau au cœur du secteur et favorisant la formation de tourbe.



**Le marais de Dol**



**Le marais de Châteauneuf**

**Ces marais jouent un rôle particulièrement important pour l'avifaune migratrice et hivernante lorsque les conditions d'accueil sont favorables.** Les travaux de Schricke (1983) ont permis de mettre en évidence la complémentarité des marais, et particulièrement le marais de Dol, par rapport au domaine maritime pour plusieurs espèces de canards séjournant en baie (Canard colvert, Canard siffleur, Canard pilet, Canard souchet, Sarcelle d'hiver essentiellement) comme le montre la figure page suivante.

Du point de vue de la nidification, ces marais accueillent encore d'importantes populations nicheuses d'oiseaux d'eau : une vingtaine de couples de Vanneaux huppés mais surtout de très importantes populations de fauveltes aquatiques (Phragmites de joncs, Locustelles tachetées, Rousserolles effarvattes et verderolles, Bouscarles de Cetti), de Bruants des roseaux et de Bergeronnettes flavéoles. Le Tarier des prés a récemment disparu des prairies humides (Le Mao *et al.*, 2004).

Les marais de Dol-Châteauneuf méritent donc une attention toute particulière étant donné leur fort potentiel d'accueil des oiseaux d'eau. Toutefois, un accroissement de la mise en culture (principalement maïs) pourrait remettre en cause ce potentiel à moyenne échéance (Le Mao *et al.*, 2004). Enfin, une gestion adaptée des niveaux d'eau en hiver et au printemps permettrait de forts stationnements de Pluviers dorés et d'autres limicoles continentaux (Vanneaux, Barge à queue noire, Combattant varié, Bécassine des marais).

**Le maintien, voire l'amélioration, des conditions d'accueil pour les oiseaux passent par deux axes :**

✕ **Le maintien de la diversité des habitats et la gestion agricole** : l'agriculture contribue largement à maintenir et entretenir la diversité écologique dès lors qu'elle s'appuie sur des pratiques traditionnelles telles que le pâturage et la fauche. Ceux-ci permettent le maintien de milieux ouverts qui, en l'absence de ces pratiques, tendraient vers une fermeture et une banalisation des milieux. Par ailleurs, le maintien des haies apparaît aussi comme un enjeu important pour l'avifaune.

✕ **La gestion hydraulique** : elle est l'une des principales conditions d'accueil des oiseaux, tant en ce qui concerne leur stationnement temporaire que leur nidification.

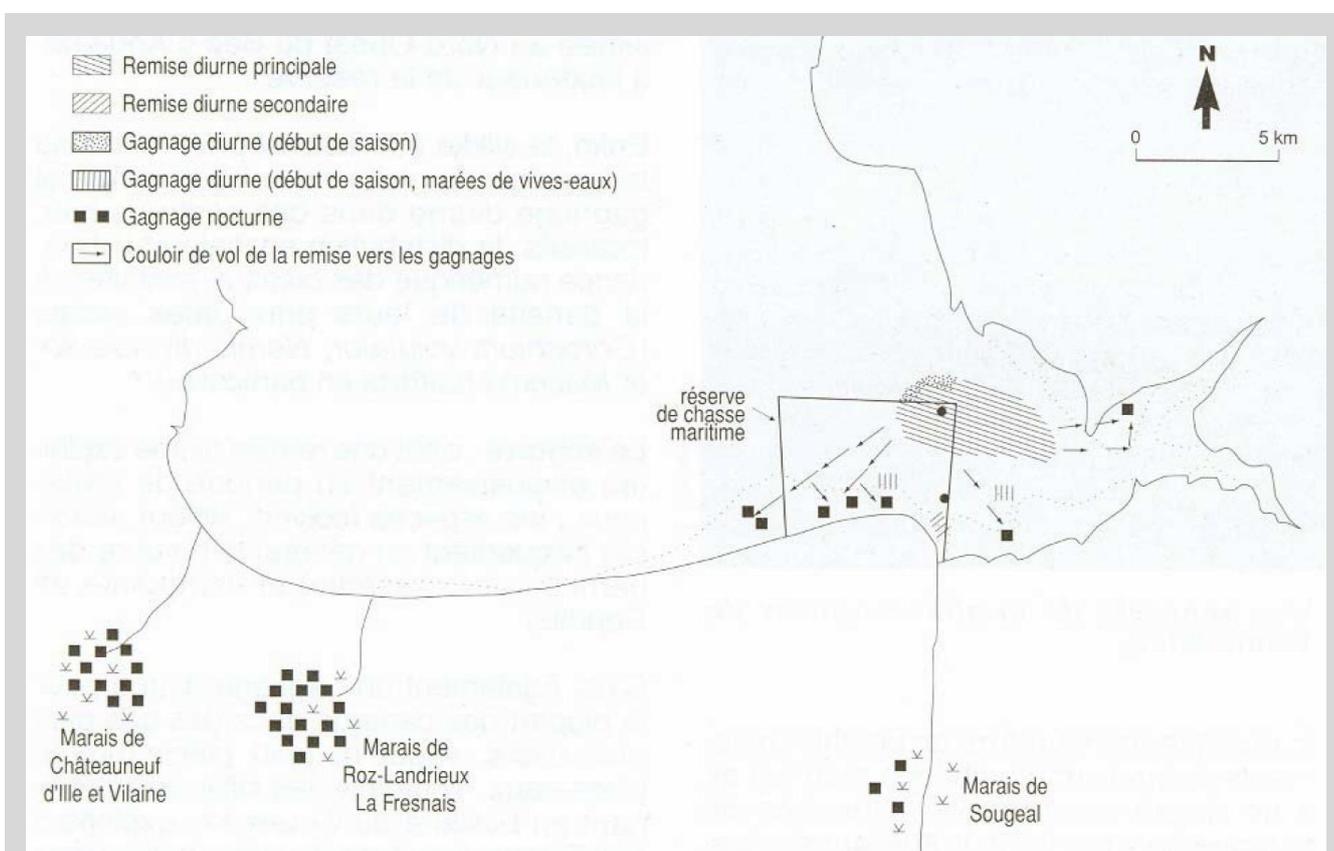
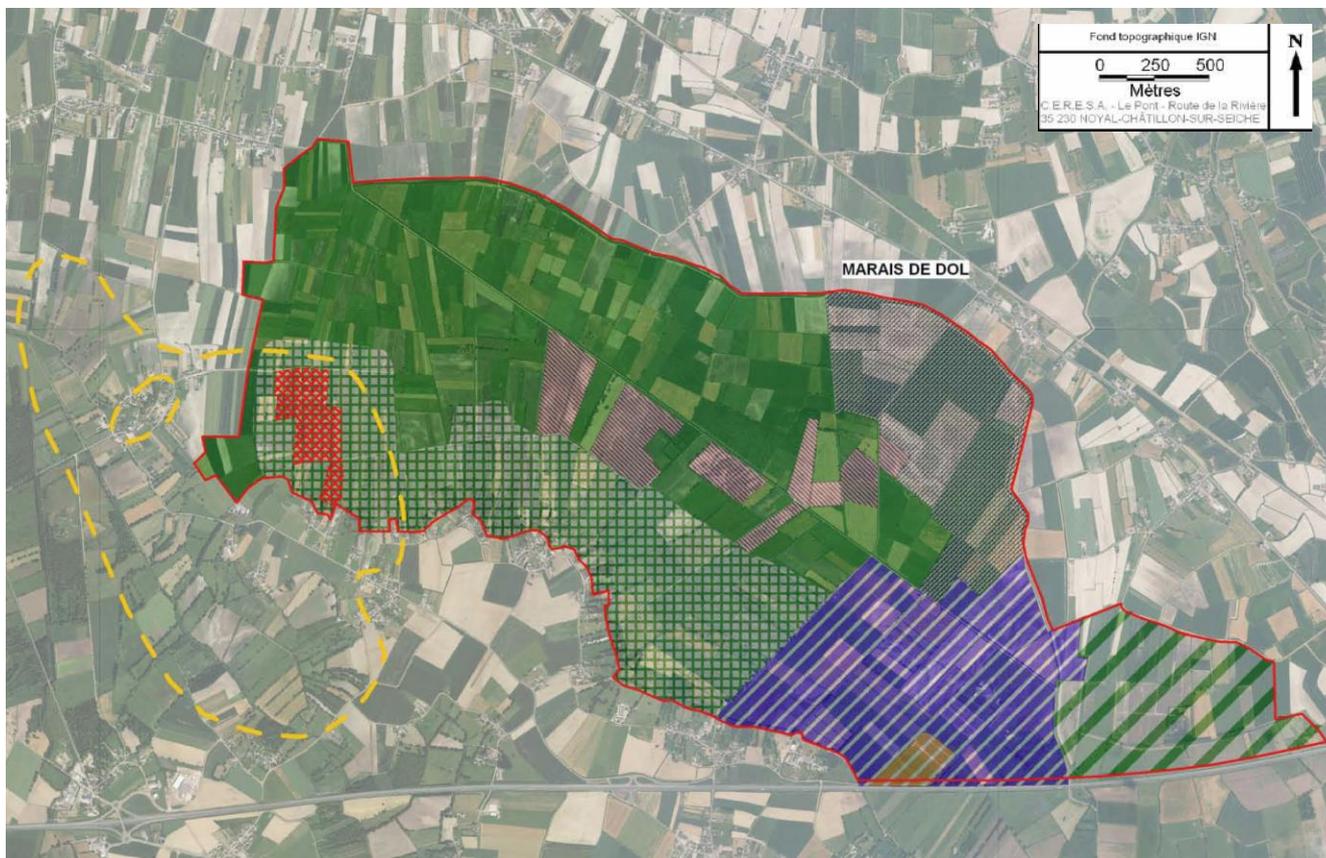


Figure 30 : Relation entre la baie maritime et les marais périphériques à travers l'exemple de l'utilisation de l'espace par le Canard siffleur (Schricke, 1989)

**Conserver la diversité des milieux**

Le paysage des marais de Dol-Châteauneuf se caractérise par l’alternance de prairies (plus ou moins humides) et de cultures. On note également un réseau de haies bocagères et de canaux assez important et de densité variable selon les secteurs. Enfin, on observe également un développement de la maïsiculture qui tend à banaliser les milieux et à réduire l’intérêt du site pour les oiseaux.



	Zone bocagère, à dominante de prairies, entrecoupée de canaux	Secteur bocager favorable à la pie-grièche écorcheur	Zone bocagère prairiale à haies d'épineux (habitat "type" à pie-grièche écorcheur au sein de la ZPS)	Zone ouverte à prairies et labours entrecoupés de canaux	Labour humide	Zone de grande culture	Complexe prairial et cultivé des Prés de Graslin	Roselière basse	Zone mixte : ensemble prairial et cultivé à bocage liche
Période de nidification	Oiseaux communs du bocage (A/N) Passereaux des roselières* dont la roussette verdierolle (A/N)	Pie-grièche écorcheur (A/N) Oiseaux communs du bocage (A/N)		Oiseaux des secteurs ouverts* (A/N) Tadorne de Belon (A/R) Passereaux des roselières* (A/N)	Larides* (A/R) Tadorne de Belon (A/R) Vanneau huppé (A/N) Chevalier gambette (A/R)	Quelques larides* (A/R) Oiseaux communs des plaines cultivées	Vanneau huppé (A/N) Larides* (A/R)	Passereaux des roselières* (A/N) Râle d'eau (A)	Oiseaux communs du bocage* (A/N)
Période de migration				Héron cendré (A/R)			Grande échassiers* (A/R) Limicoles* (A/R) Larides* (A/R) Canard pilet (A/R) Canard souchet (A/R)		
Période d'hivernage							Larides* (A/R) Canard siffleur (A) Sarcelle d'hiver (A) Barge à queue noire (A)		

A : alimentation R : repos N : nidification

\* Cf. listing en annexe II

Figure 31 : les entités écologiques sur le marais de Dol et leur utilisation par l’avifaune d’intérêt communautaire (CERESA, 2008)

Parmi les habitats utilisés par l’avifaune dans le secteur, les prairies humides sont particulièrement importantes. Lorsque celles-ci conservent leur caractère humide, voire qu’elles inondent légèrement, elles sont très utiles à l’alimentation des anatidés tels que le Canard siffleur et le Canard pilet et aux limicoles comme le Courlis cendré et la Barge à queue noire. Leur présence permet de mieux soutenir les effectifs d’oiseaux stationnant dans la partie maritime de la baie et d’élargir l’éventail des espèces présentes (Danais, 1998).

Les prairies des marais sont également complémentaires des prés salés et, dans une moindre mesure, des polders. A ce titre, les prés de Graslin, inondés lors d’hivers pluvieux, et le marais de Châteauneuf géré par la Fédération des chasseurs d’Ille-et-Vilaine constituent des zones « refuges ».

Sur le marais de Dol proprement dit, on peut distinguer plusieurs sous-ensembles correspondant chacun à des types paysagers différents (voir figure ci-dessus) :

- ✓ Une zone bocagère à dominante prairiale,
- ✓ Les prés de Graslin, entre prairies et cultures,
- ✓ Une zone de labours humides.

❖ *La zone bocagère à dominante prairiale :*

Formant une frange au sud du site, l'alternance de milieux (prairies fauchées, pâturées, cultivées, roselières, peupleraies) entrecoupés de haies et de canaux, fait de ce secteur une zone favorable pour de nombreux passereaux.

Il s'agit d'une zone encore relativement préservée de l'intensification agricole. Aussi, les oiseaux communs du bocage (Rouge-gorge familier, Accenteur mouchet,...) côtoient les oiseaux des roselières et des zones humides tels que le Phragmite des joncs, la Rousserolle effarvatte et la Bouscarle de Cetti. Cette partie du marais apparaît notamment intéressante pour la Pie-grièche écorcheur, espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux, qui souffre, sur les autres secteurs, de la dégradation de son habitat (voir ci-après). Ce bocage correspond à un des principaux sites de reproduction de l'espèce en Bretagne, les abords de Lillemer semblant constituer le noyau le plus régulier au sein des marais de Dol-Châteauneuf en raison du maintien d'habitats favorables (grandes parcelles ceinturées de haies basses d'épineux). Actuellement, selon les éléments et témoignages collectés par le bureau d'études CERESA (2008), il semblerait que cet oiseau ne se cantonne plus que dans le secteur de Lillemer et le long de la RD 8. Le secteur le plus favorable à cette espèce se situe donc aux marges du périmètre de la ZPS. L'extrémité sud-ouest du marais (secteur du Grand Mongu) reste cependant encore favorable avec la présence de prairies ouvertes et de ronciers.

❖ *Le complexe prairial des prés de Graslin :*

Ce secteur était reconnu autrefois comme un des sites les plus intéressants des marais noirs pour les oiseaux. S'il a perdu de son intérêt aujourd'hui, du fait notamment de la conversion de certaines prairies en terres arables (bien que certaines d'entre elles soient parfois en prairies temporaires dans le cadre d'une rotation des parcelles), il n'en reste pas moins un des secteurs les plus humides du site en hiver et lors d'événements pluvieux. On y observe également la présence de prairies permanentes dont le rôle pour les oiseaux est important en tant qu'habitat d'alimentation.

Cela se traduit, encore aujourd'hui, par des rassemblements non négligeables d'oiseaux d'eau, notamment en fin de période hivernale et au début du printemps, les années pluvieuses. Il s'agit très certainement du site présentant le plus fort potentiel pour les oiseaux au sein des marais de Dol.

Il constitue en outre une zone de gagnage nocturne intéressante pour les Canards pilet et souchet en période migratoire (Schricke, 1990) ainsi que pour les canards siffleurs et sarcelles d'hiver en hivernage sur la baie (Schricke, 1998). En période de reproduction, l'intérêt des Prés de Graslin est surtout marqué par la présence de plusieurs couples de vanneaux huppés (6 à 7 couples en 2008), ce qui constitue le noyau le plus important des marais de Dol.

❖ *Les labours « humides » :*

L'intitulé labours humides correspond ici à une observation ponctuelle de l'année 2008 en conditions météorologiques exceptionnelles (étude CERESA de 2008). Ces labours sont généralement ponctuels car ils s'intègrent dans une logique de rotation fourragère des prairies temporaires.

Situés de part et d'autre du Biez du Milieu, ces champs labourés humides accueillent également, lorsque ceux-ci sont inondés, des concentrations de laridés. Aussi, lors des prospections menées au printemps 2008, le bureau d'études CERESA a régulièrement observé des groupes de Goélands argentés, bruns, cendrés, des Mouettes rieuses ainsi que quelques mouettes mélanocéphales. Ces rassemblements se sont estompés vers la mi-juin, lorsqu'il n'y avait pratiquement plus de poches d'eau sur les champs. Sur ce même secteur et à la même période, il était également possible d'observer des groupes de tadornes de Belon et quelques couples de Vanneaux huppés.

Notons que les autres secteurs du site ne sont cependant pas non plus dénués d'intérêt. Ils constituent notamment des territoires complémentaires, exploités par certaines espèces d'intérêt patrimonial : site de chasse pour le Busard des roseaux, regroupement de limicoles et nidification de fauveltes aquatiques le long des canaux. A ce sujet, le maintien de la végétation des berges apparaît être un objectif important étant donné leur rôle de lieu de reproduction pour certaines espèces d'oiseaux.

**Le maintien de ces différentes entités paysagères, et l'amélioration de certaines pratiques agricoles, constitueront le gage d'une fréquentation pérenne de l'avifaune sur le marais de Dol.** Le potentiel du secteur pour l'accueil des oiseaux, déjà démontré, reste important. La mise en place mesures agro-environnementales devrait permettre à minima le maintien des conditions. **Toutefois, la recherche d'un objectif d'amélioration des capacités d'accueil des oiseaux doit pouvoir se faire en restant compatible avec la réalité économique de l'activité agricole et notamment la prise en compte des contraintes des systèmes d'exploitation agricoles utilisant le site.** Le double enjeu de maintien de la viabilité économique de la filière agricole d'une part et de conservation des conditions d'accueil pour les oiseaux d'autre part, doit permettre d'engager un travail de réflexion ciblé. La définition du projet agro-environnemental qui fera suite à la validation du DocOb constituera l'outil pour initier celle-ci. Ainsi, l'une des pistes de réflexion envisageables concerne l'aménagement parcellaire, qu'il s'agisse de regroupements de certaines parcelles sur des secteurs définis ou d'échange de parcelles afin de rendre cohérent le fonctionnement des systèmes d'exploitation. Par ailleurs, il conviendra également de soutenir les dispositifs de restauration écologique existants tels que le dispositif Breizh bocage du Conseil Général d'Ille-et-Vilaine (entretien et restauration des haies) dans un objectif de maintien de la diversité paysagère et d'accroissement de la biodiversité.

#### ■ Préserver la population de Pie-grièche écorcheur du marais noir

Le marais noir reste le plus intéressant du point de vue de la conservation de l'avifaune. Toutefois, on y observe, à l'instar du marais blanc, une tendance au développement des cultures qui peut compromettre l'avenir de la population de Pie-grièche écorcheur.

Au cours des dernières années, dans le **périmètre de la communauté de communes de Dol de Bretagne**, la surface des terres labourables a considérablement augmenté sur le territoire intercommunal, passant de 6790 ha en 1979 à 8900 ha en 2000. Cette progression s'est faite au détriment des Surfaces Toujours en Herbe (STH) qui sont passées dans le même temps de 4456 ha à 1228 ha. Les graphiques suivants, bien qu'indicatifs puisque ne concernant que le territoire de la communauté de communes de Dol de Bretagne, montre cette évolution. Il convient de signaler que les prairies temporaires ne sont pas prises en compte dans les surfaces toujours en herbe (CEPE, 2005).

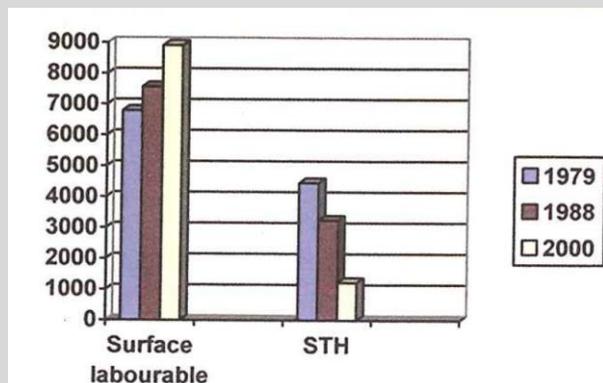


Figure 32 : Evolution des surfaces de terres labourables sur le territoire de la communauté de communes de Dol-de-Bretagne.

(Source : RGA 2000 in Cdc Dol de Bretagne, 2005)

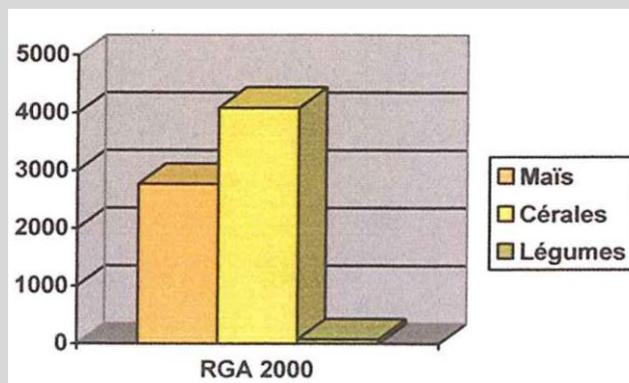


Figure 33 : part des différentes productions sur les terres labourables du territoire de la communauté de communes de Dol-de-Bretagne.

(Source : RGA 2000 in Cdc Dol de Bretagne, 2005)

L'activité agricole dominante reste l'élevage basé sur un système de production fourragère majoritaire (herbe 2/3, maïs 1/3). Dans le marais de Dol, ce type de cultures a nécessité le regroupement de parcelles, ce qui s'est souvent effectué au détriment des haies (CEPE, 2005).

**La disparition progressive des surfaces en herbe et des haies couplée à un drainage toujours plus efficace met la population de Pie-grièche écorcheur en situation précaire** (Février, 2001), les prairies naturelles constituant les terrains de chasse privilégiés de l'espèce et les haies de ronciers et d'épineux qui clôturent les champs jouant le rôle de site de nidification. La petite population de Pie-grièche est suivie de manière annuelle par l'association Bretagne-vivante-SEPNB. Une synthèse sur le statut de l'espèce a pu être produite en 2001. Elle a notamment mis en lumière que les couples cantonnés avaient tendance à changer de plus en plus de territoires (cf figure ci-dessous) et à se rabattre sur les secteurs encore préservés, c'est à dire sur lesquels subsistent encore des haies d'épineux et des prairies. Les anciens sites de nidification ont été désertés au fur et à mesure de l'évolution des milieux (développement de la culture du maïs notamment).

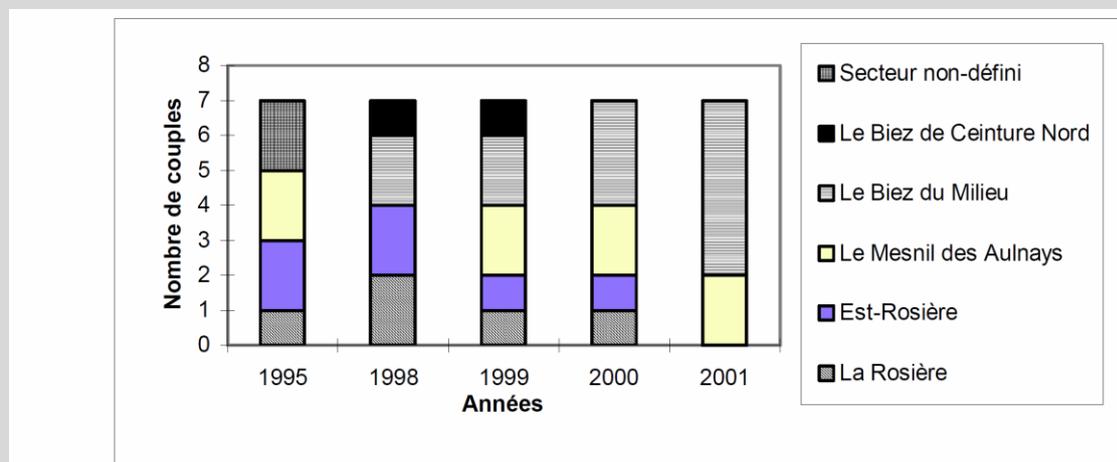


Figure 34 : répartition des couples de Pie-grièche écorcheur sur les différents secteurs géographiques des marais de Dol (Source : Février, 2001 d'après Bachelot, 1995 et base de données des marais de Dol/GEOCA)

**Le cas particulier de la Pie-grièche écorcheur illustre bien la nécessité de conserver la mosaïque d'habitats précédemment décrite.** En conséquence, la mise en place de mesures agro-environnementales spécifiques et cohérentes avec la réalité économique des systèmes d'exploitation agricoles apparaît être une des solutions pour pérenniser cette population, tout comme l'appui au programme de restauration des haies porté par le CG 35.

### ■ Optimiser la gestion hydraulique

A l'heure actuelle, l'association syndicale des digues et marais de Dol assure la gestion hydraulique du site et vise essentiellement à évacuer l'eau le plus rapidement possible des parcelles. Seuls les hivers particulièrement pluvieux permettent encore le maintien de lames d'eau attractives sur les parcelles pour l'avifaune.

L'important réseau de canaux dirige les eaux superficielles vers l'exutoire situé sur la commune du Mont-Dol. Etant donné la dénivellation inversée du marais de Dol, cette évacuation n'est pas facilitée. L'amélioration des engins de pompage a toutefois permis de nettement accentuer le drainage sur les terrains concernés, ce qui ne s'est pas fait sans conséquence sur l'avifaune. En effet, rares sont les parcelles encore inondées aux périodes clés pour l'avifaune (hiver et printemps) hivernante et migratrice. Selon Schricke, le maintien de niveaux d'eau de 30 à 40 cm à cette période semble idéal

pour l'accueil des migrateurs pré-nuptiaux. Si la gestion des niveaux d'eau est importante pour ces espèces, elle l'est aussi pour les espèces nicheuses : des variations trop importantes des niveaux, notamment lors de fortes pluies au printemps, peuvent détruire les nichées. **La gestion adéquate des niveaux d'eau est donc un élément essentiel pour assurer la présence à long terme des espèces d'oiseaux sur le marais.**

**En conséquence, et dans le cadre de la définition du projet agro-environnemental, la réflexion portant sur un réaménagement du parcellaire devra également intégrer la question de la gestion hydraulique.** Ainsi, il pourrait être intéressant d'envisager la possibilité de définir des secteurs sur lesquels une gestion spécifique et favorable aux oiseaux serait possible.

### ■ Soutenir la gestion du marais de Châteauneuf

Les travaux entrepris par la fédération des chasseurs d'Ille-et-Vilaine (cf Tome 1 : Etat des lieux) ont permis une nette amélioration des stationnements d'oiseaux. La mise en œuvre de mesures favorables à l'avifaune a donc rapidement porté ses fruits. C'est avec la gestion totale des niveaux d'eau que la fédération a pu constater le retour des oiseaux, soit depuis les années 2004/2005, où 1500 anatidés ont été décomptés. L'année suivante (2006), ce sont 3000 canards qui ont fréquenté le site et la nidification de la Sarcelle d'été a été constatée. Il convient donc de soutenir les travaux initiés et d'accompagner ceux qui sont à venir. La Fédération projette en particulier de faire disparaître une pinède replantée au bénéfice d'une roselière d'un seul tenant sur une surface de 17 hectares. D'autres projets sont à l'étude et notamment la création d'un sentier pédagogique autour du marais ainsi que l'installation d'un observatoire.



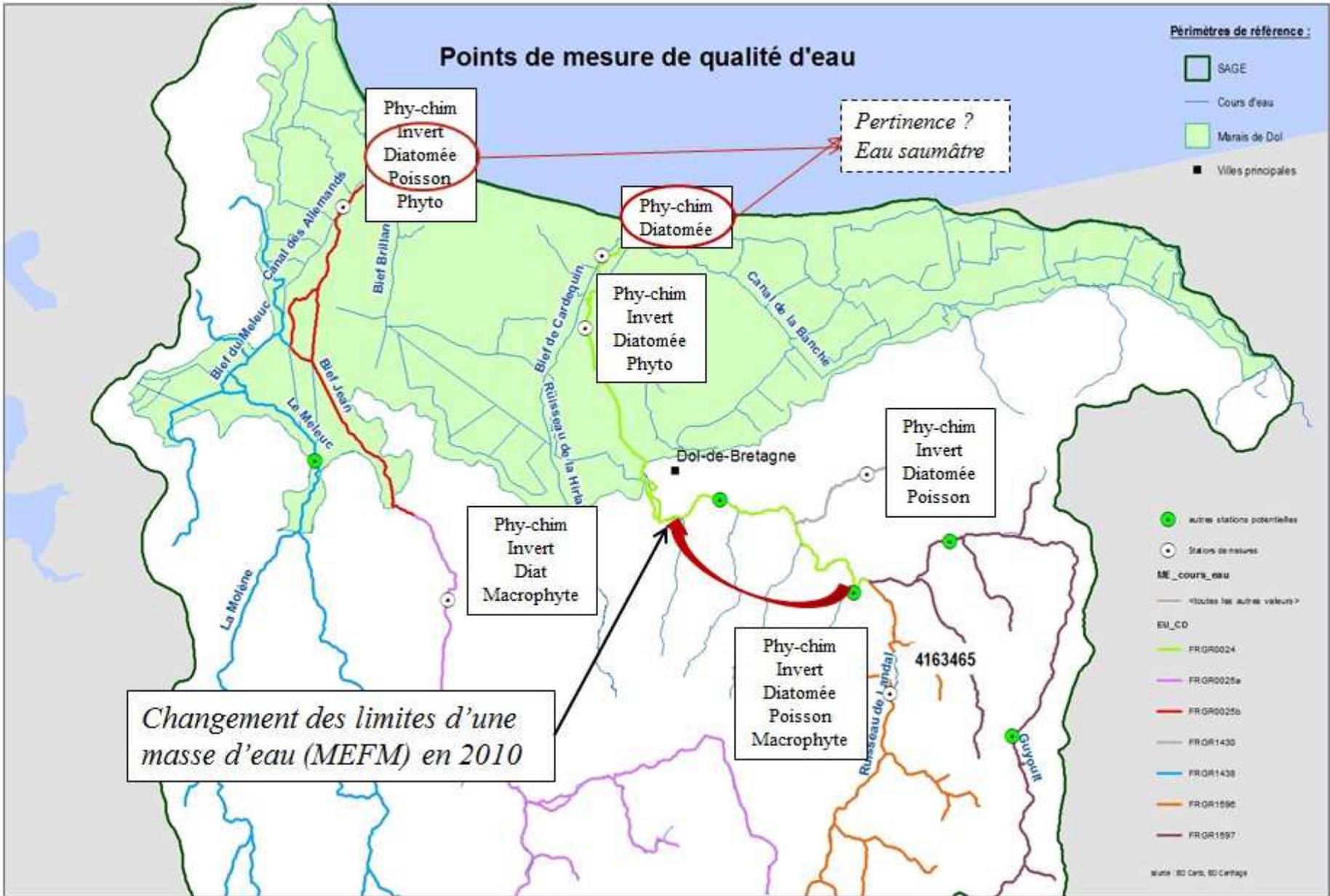
La mare de Saint-Coulban

► **Lien vers les fiches Actions (cf. Tome 3) :**

<b><i>Des actions concernant l'ensemble de la baie et notamment les marais du Couesnon</i></b>	
1/1	Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie
1/2	Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel
1/3	Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen
1/4	Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables
1/5	Maîtriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement envahissantes
1/6	Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie
1/7	Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant l'avifaune
1/8	Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissances concernant les amphibiens d'intérêt européen
1/10	Prendre en compte les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées
<b><i>Des actions concernant les marais périphériques de la baie et notamment les marais du Couesnon</i></b>	
8/1	Soutenir les dispositifs de gestion et de restauration des marais périphériques déjà existants et envisager leur développement
8/2	Optimiser le fonctionnement hydraulique des marais périphériques
8/3	Assurer une gestion des habitats naturels favorable au maintien et à l'accueil de l'avifaune remarquable des marais périphériques

# ANNEXE 4 : CARTE ANALYSE CRITIQUE DES POINTS DE SUIVI QUALITE

---



# ANNEXE 5 : CARTE ASSOLEMENT DES TERRES AGRICOLES – IDENTIFICATION DES ZONES DE MARAICHAGE ET DE POLYCULTURE

---

Usages et activités

Assolement des terres agricoles

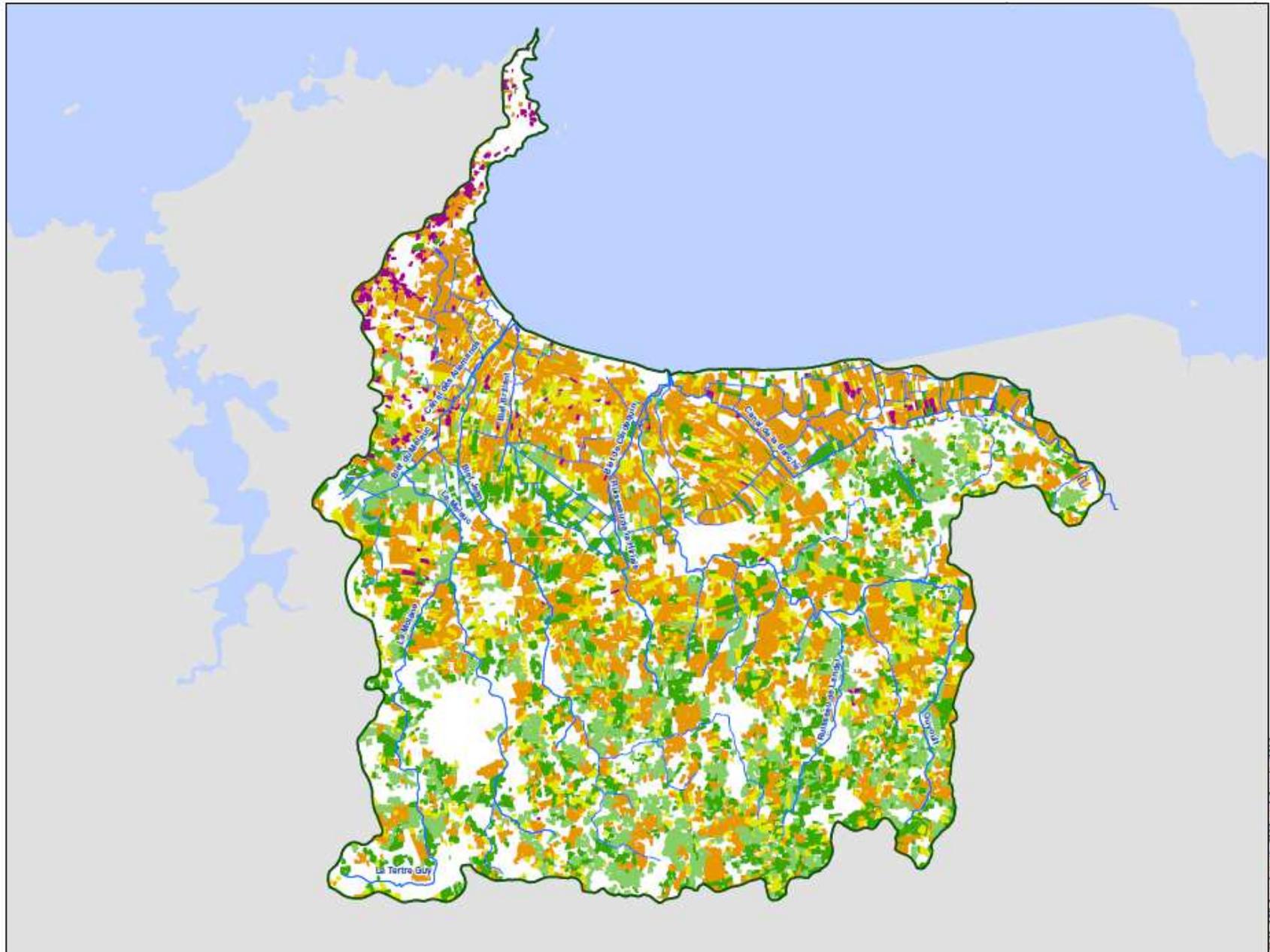
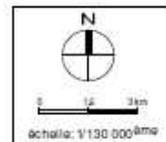
Périmètres de référence :



Assolement en 2007



Sources, références :  
BD Cartho, BD Carthage  
PAC 2007



## ANNEXE 6 : CHARTE TERRITORIALE CORPEP

### Chartes d'entretien des espaces communaux - Version 2010

Sur les bassins versants GP5, l'engagement des communes dans des modifications de pratiques se concrétise par la signature d'une charte d'entretien des espaces communaux. Celle-ci propose un engagement progressif basé sur 5 niveaux d'intégration, allant du respect des préconisations du plan de désherbage communal, jusqu'au "zéro phytosanitaires".

**Préalable** : Respect de la réglementation en vigueur

#### 1er Niveau : engagement « minimal »

- Élaboration et respect des préconisations du plan de désherbage communal
- Formation des agents techniques applicateurs
- Enregistrement des pratiques de désherbage
- Information de la population sur les pratiques de la commune et sur la réglementation en vigueur.

#### 2ème Niveau : engagement renforcé

- Utilisation de techniques alternatives sur les zones classées à risque élevé.
- Prise en compte des contraintes d'entretien dans les nouveaux projets d'aménagement.
- Mener des actions visant les jardiniers amateurs.
- Non utilisation des produits phytosanitaires dans les écoles, crèches, centres de loisirs et aires de jeux

#### 3ème Niveau

- Aucun produit phytosanitaire sur les surfaces à risque élevé.
- La commune met en place une politique de développement durable : réduction des intrants (produits phytosanitaires, engrais), ré-utilisation des déchets verts, ...

#### 4ème Niveau

- 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)
- 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

- 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)

# ANNEXE 7 : CARTES DE CLASSEMENT DES COURS D'EAU LISTES 1 ET 2

---

**Classement des cours d'eau (Art. L214-17 du Code de l'Environnement)**

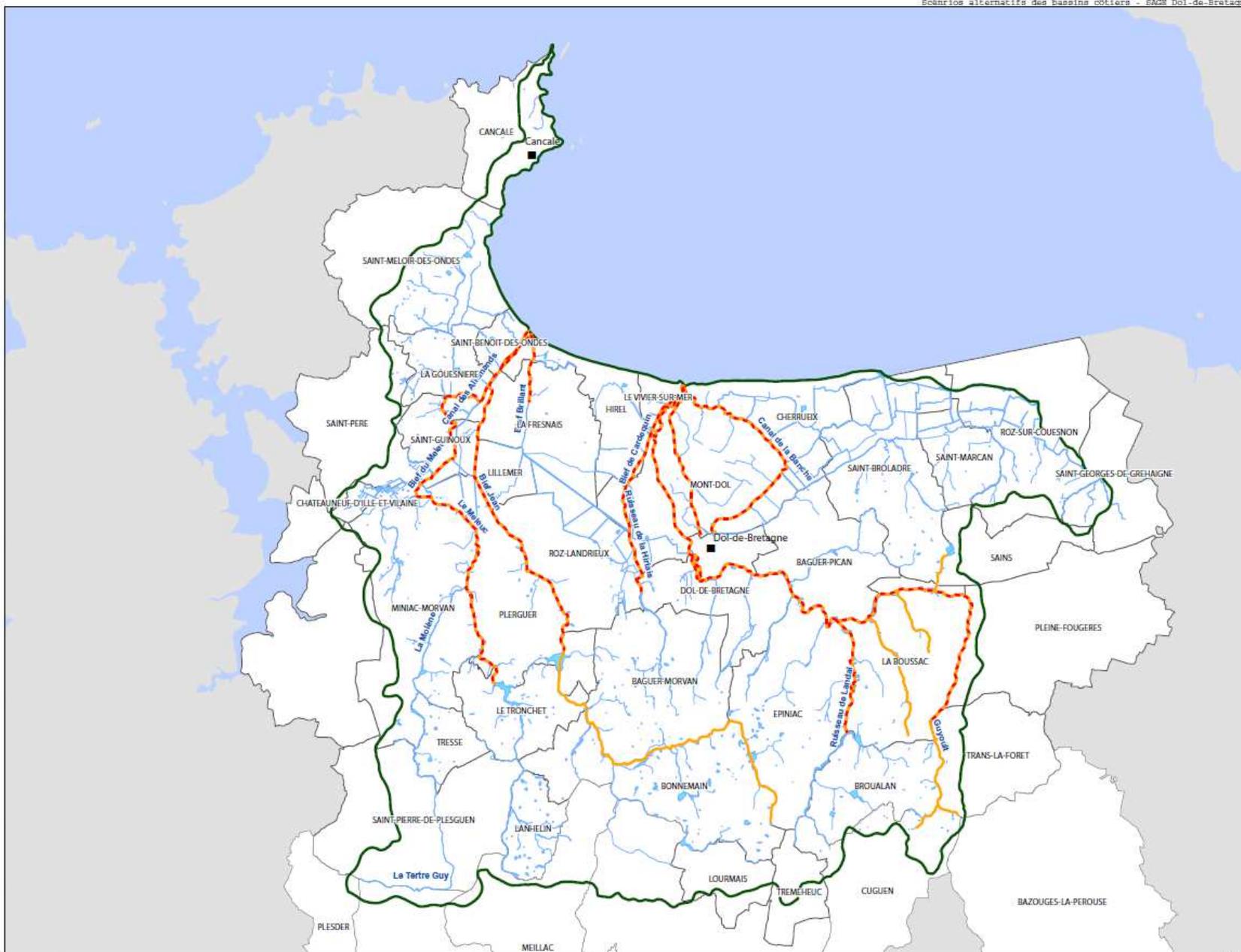
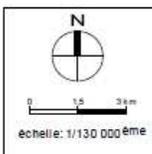
**Périmètres de référence**

- SAGE
- Villes principales
- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Plans d'eau

**Classement des cours d'eau**

- Cours d'eau en liste 1
- Cours d'eau en liste 2
- Cours d'eau en listes 1 et 2

Sources, références :  
SD Carlo, SD Carthage  
Réseau Hyde  
SBCCdol



12088\_AFT\_Classemnt\_cours\_d'eau\_mcd\_2012  
SCR/2012

# ANNEXE 8 : GRILLE D'ÉVALUATION DE QUALITÉ DES INDICATEURS PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

## Physicochimie : Élément de qualité

### Bilan oxygène

Classe de qualité	très bonne	bonne	moyenne	médiocre	mauvaise
O <sub>2</sub> dissous mg/l	8	6	4	3	
taux sat O <sub>2</sub> (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	3	6	10	25	
COD mg/l	5	7	10	15	

### Nutriments

Classe de qualité	très bonne	bonne	moyenne	médiocre	mauvaise
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l NH <sub>4</sub> )	0.1	0.5	2	5	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	0.1	0.3	0.5	1	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	10	50			
P total mg/l	0.05	0.2	0.5	1	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> mg/l	0.1	0.5	1	2	

### température

Classe de qualité	très bonne	bonne	moyenne	médiocre	mauvaise
Température (°C)	20	21.5	25	28	

### acidification

Classe de qualité	très bonne	bonne	moyenne	médiocre	mauvaise
pH	min	6.5	6	5.5	4.5
	max	8.2	9	9.5	10

## Biologie : Élément de qualité

Classe de qualité	très bonne	bonne	moyenne	médiocre	mauvaise
IBGN (note sur 20)	16	14	10	6	
IBD (note sur 20)	16.5	14	10.5	6	
IPR (indice)	7	16	25	36	

## ANNEXE 9 : ACTIONS POTENTIELLES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

---

### Exemples d'actions sur les berges et la ripisylve :



Embâcle gênant le bon écoulement des eaux. Il doit être enlevé.

Végétation des berges étouffée. Elle doit être partiellement élaguée.



Exemple de bon entretien de la végétation sur les berges.



L'abreuvement non contrôlé des bovins dans le cours d'eau entraîne une déstabilisation des berges, un sur-élargissement du lit mineur et un colmatage du fond par les apports de sédiments. Un abreuvoir ou une pompe à nez peut résoudre ce problème.



L'installation de pompes à nez mécaniques, d'une clôture et d'une passerelle permet d'abreuver le bétail tout en préservant les berges et la qualité des eaux. Des passages à gué contrôlés peuvent également être mis en place.

### Exemples d'actions sur le lit des cours d'eau :



Cours d'eau recalibré rectifié



La préservation de la faune piscicole nécessite l'entretien des zones de fraie et de repos. Lorsqu'un cours d'eau a été canalisé, lors de remembrements par exemple, il a parfois perdu la diversification des habitats nécessaires à la faune piscicole et peut présenter un lit trop large en basses eaux. Les eaux stagnent, se réchauffent et les algues se développent. Des habitats peuvent être facilement recréés par la mise en place d'épis ou de blocs dans le lit du cours d'eau. Un ajout de granulats peut également améliorer la dynamique du cours d'eau en concentrant les écoulements.

# ANNEXE 10 : CARTE INTERDICTION DE CREATION DE NOUVEAUX PLANS D'EAU

---



# ANNEXE 9 : HYPOTHESES DE COUTS DES SCENARIOS ALTERNATIFS

---

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
I	<b>GOUVERNANCE ET ORGANISATION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE</b>							
I.1	<b>Assurer le portage opérationnel des actions aujourd'hui non entreprises</b>							
		1	Sc. Unique	Maîtrise d'ouvrage opérationnelle cohérente et compétente	Territoire du SAGE	A l'heure actuelle les actions sur les milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants (type CTMA) ne sont pas engagées, faute de maîtrise d'ouvrage opérationnelle cohérente et compétente pour les porter. Deux maîtrises d'ouvrages peuvent être envisagées aujourd'hui pour porter ces actions	SBC Dol	Technicien de rivière : 1 ETP pour 35 à 80 km de cours d'eau à gérer 40 000€/ETP 150 km de cours d'eau sur le "terrain" => 2ETP
I.2	<b>Assurer la cohérence et la coordination des actions</b>							
		2	Sc. Unique	Centraliser et diffuser l'information	Territoire du SAGE	Il est possible de faire émerger un observatoire de l'eau portée par la cellule d'animation du SAGE visant à centraliser et diffuser l'information. Dans le cas d'un déficit de données (notamment qualité) des analyses ou études supplémentaires pourront être menées dans le cadre de cet observatoire.	SBC Dol	0,25 ETP 50000€/ETP
		3	Sc. Unique	Suivre et évaluer la mise en application du projet de SAGE	Territoire du SAGE	Une des missions de la structure porteuse du SAGE via la cellule d'animation sera le suivi et l'évaluation de sa mise en application du projet de SAGE. Pour cela, il sera nécessaire de mettre en place un tableau de bord répertoriant un certain nombre d'indicateurs.	SBC Dol	0,25 ETP 50000€/ETP
		4	Sc. Unique	Assurer la cohérence avec les objectifs du SAGE et la coordination des décisions, plans, programmes et projets	Territoire du SAGE	La structure porteuse du SAGE a pour mission d'assurer la cohérence avec les objectifs du SAGE et la coordination des décisions, plans, programmes et projets pris dans les domaines de l'eau à l'échelle des bassins versants.	SBC Dol	0,25 ETP 50000€/ETP
		5	Sc. Unique	Développer les processus de concertations	Territoire du SAGE	Pourra se concrétiser par : - Le maintien de commissions thématiques - La mise en place de groupes de travaux spécifiques - La mise en place d'un comité technique spécifique au marais.	SBC Dol	0,5 ETP 50000€/ETP

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		6	Sc. Unique	Assurer la cohérence entre les quatre SAGE de la baie du Mont Saint-Michel	Territoire du SAGE	La cohérence entre les quatre SAGE de la baie du Mont Saint-Michel sera assurée grâce à la mise en place de l'association inter-SAGE.	Association interSAGE	0,25 ETP 50000€/ETP
<b>I.3 Assurer la cohérence et la coordination des actions</b>								
		7	Sc. Unique	Réaliser un programme pédagogique ainsi qu'un plan de communication	Territoire du SAGE	La structure porteuse du SAGE a pour mission d'élaborer dès la publication du SAGE, en partenariat avec les maîtrises d'ouvrages opérationnels du territoire du SAGE, un programme pédagogique ainsi qu'un plan de communication sur les enjeux du SAGE	SBC DoI	0,25 ETP 50000€/ETP
		8	Sc. Unique	Accompagner les maîtres d'ouvrage, élus locaux, techniciens, etc.	Territoire du SAGE	La structure porteuse du SAGE pourra également accompagner les maîtres d'ouvrage, élus locaux, techniciens, etc. impliqués dans la mise en œuvre du SAGE par des guides techniques et méthodologiques favorisant l'appropriation du contenu du SAGE	SBC DoI	0,5 ETP 50000€/ETP
		9	Sc. Unique	Poursuivre les opérations de sensibilisation	Territoire du SAGE	La cellule d'animation du SAGE poursuivra également ses opérations de sensibilisation par des réunions collectives d'information et de débat en partenariat avec les structures opérationnelles du territoire afin d'expliquer les orientations retenues dans le cadre du SAGE et de favoriser les échanges d'expériences.	SBC DoI	0,25 ETP 50000€/ETP
<b>II</b>	<b>INTERFACE TERRE - MER -Microbiologie et micropolluants</b>							
<b>II.1</b>	<b>Compléter la connaissance</b>							
		10	Sc.1 - Sc.2 - Sc.3	Réalisation des profils conchylicoles	Territoire du SAGE	Il semble nécessaire d'engager la réalisation des profils conchylicoles sur le territoire du SAGE en vue d'identifier précisément l'origine des pollutions des sites conchylicoles (zones de concessions et zones de pêche à pied) en bactériologie et micropolluants, comme demandé par la disposition 10D-1 du SDAGE Loire Bretagne.	SBC DoI	Le coût d'un profil de baignade peut varier entre 10000€ et 20000€ pour un profil "simple" et de 50000€ et 150000€ pour un profil plus "complexe" incluant à la fois des simulations courantologiques des mesures de terrain en amont et l'utilisation d'un modèle de bassin versant. => coût estimé : 5 000€ par commune - 42 communes

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		11	Sc.1 - Sc.2 - Sc.3	Etudier la courantologie dans le cadre de la mise en place de l'association interSAGE	Baie du Mont Saint Michel	L'évaluation des pressions sur les zones conchylicole sera complétée par les éléments de courantologie étudiés dans le cadre de la mise en place de l'association interSAGE de la baie du Mont Saint-Michel. Cette étude permettra d'identifier l'origine plus précise des flux de pollutions à l'échelle de la baie.	Association interSAGE	PAS DE CHIFFRAGE
		12	Sc.1 - Sc.2	Discriminer les diverses origines des pollutions bactériologiques	Exutoires des bassins versants	Il est possible d'engager des mesures visant de déterminer les sources principales (animale ou humaine) des contaminations bactériologiques arrivant en baie du Mont Saint-Michel. Il s'agit ainsi de mener des études pour discriminer les diverses origines des pollutions bactériologiques.	SBC Dol	Coût d'une analyse : 350 à 400€/analyse Nombre de points de suivi : 4 Nombre d'analyses par an : 4 Nombre d'années de suivis : 5
		13	Sc.1 - Sc.2 - Sc.3	Transmettre les données issues des diagnostics ANC	Territoire du SAGE	La transmission des données disponibles et actualisées par les SPANC à la cellule d'animation du SAGE peut se faire de manière conventionnée (type de donnée envoyée, format, périodicité, etc.) pour assurer la diffusion de l'information de manière homogène sur le territoire.	SPANC	PAS DE CHIFFRAGE
		14	Sc.1 - Sc.2 - Sc.3	Collecter et diffuser l'information disponible quant aux risques sanitaires et environnementaux liés à la présence de ces substances phytopharmaceutiques	Territoire du SAGE	La cellule d'animation du SAGE dans le cadre de sa mission d'animation et de communication pourra collecter et diffuser l'information disponible quant aux risques sanitaires et environnementaux liés à la présence de ces substances phytopharmaceutiques dans les eaux et la matière vivante.	SBC Dol	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
<b>II.2 Réduction des apports domestiques</b>								
<b>II.2.a L'amélioration de la collecte et du transfert des eaux usées des assainissements collectifs</b>								
		15	Sc.1 - Sc.3	Réaliser un diagnostic des réseaux d'assainissement	Territoire du SAGE	Il s'agit dans le cadre de cette étude d'identifier notamment, le nombre et la localisation des mauvais branchements, ainsi que le taux de collecte ; la fréquence de déversements directs au milieu ; l'analyse des intrusions d'eaux parasites dans les réseaux	Collectivités	Etude de diagnostic réseau : coût référence SCE = 22,1€/EH  Capacité épuratoire des stations du territoire : 44710 EH (en 2011)
			Sc.2	Réaliser un diagnostic des réseaux d'assainissement	Communes du littoral	Il s'agit dans le cadre de cette étude d'identifier notamment, le nombre et la localisation des mauvais branchements, ainsi que le taux de collecte ; la fréquence de déversements directs au milieu ; l'analyse des intrusions d'eaux parasites dans les réseaux	Collectivités	Etude de diagnostic réseau : coût référence SCE = 22,1€/EH  Capacité épuratoire des stations en bordure littorale : Priorité 1 = 23315 ; Priorité 2 = 14000  Sc2 = Totalité P1 + 1/2 P2

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		16	Sc.1 - Sc.3	Réaliser un programme d'action sur les réseaux et les mauvais branchements	Territoire du SAGE	Programme d'action intègre : la réhabilitation des mauvais branchements ; limiter les déversements des réseaux à une occurrence occasionnel ; réduire l'intrusion d'eaux parasites dans les réseaux.	Collectivités	Population raccordée au réseau d'assainissement collectif : 44 710 EH 2,5 EH/raccordement Hypothèse de mauvais branchement (moyenne observée en Bretagne) : 25% des branchements 55€ en moyenne par branchement  Estimation du volume utile de BO à créer pour le stockage : - Hypothèse de 50% du volume moyen arrivant à la step - Calcul volume moyen arrivant à la step (effluents domestiques) : - pop raccordée*100 L/j/hab Coût investissement Coût unitaire de création de bassins d'orages enterrés : 1500€/m3 à stocker Coût Fonctionnement - Fonctionnement réseau : 1€ HT par m3 de BO installé et par an
		16	Sc.2	Réaliser un programme d'action sur les réseaux et les mauvais branchements	Communes du littoral	Programme d'action intègre : la réhabilitation des mauvais branchements ; limiter les déversements des réseaux à une occurrence occasionnel ; réduire l'intrusion d'eaux parasites dans les réseaux.	Collectivités	Population raccordée au réseau d'assainissement collectif : 30 315 EH 2,5 EH/raccordement Hypothèse de mauvais branchement (moyenne observée en Bretagne) : 25% des branchements 55€ en moyenne par branchement  Estimation du volume utile de BO à créer pour le stockage : - Hypothèse de 50% du volume moyen arrivant à la step - Calcul volume moyen arrivant à la step (effluents domestiques) : - pop raccordée*100 L/j/hab Coût investissement Coût unitaire de création de bassins d'orages enterrés : 1500€/m3 à stocker Coût Fonctionnement - Fonctionnement réseau : 1€ HT par m3 de BO installé et par an
		17	Sc.1 - Sc.3	Mettre en place la télésurveillance opérationnelle et la télédétection des postes de relèvements et de refoulement	Territoire du SAGE		Collectivités	<b>Nombre de postes de relèvements et de refoulements non équipés sur les communes du territoire du SAGE : ?</b> Fourniture et pose d'un module de télésurveillance avec modem de communication, d'une batterie, deparasurtenseur dans un coffret spécifique: Câblage et paramétrage de la télésurveillance. Coût : 2 500 euros par poste
		17	Sc.2	Mettre en place la télésurveillance opérationnelle et la télédétection des postes de relèvements et de refoulement	Communes du littoral	Programme d'action intègre : la réhabilitation des mauvais branchements ; limiter les déversements des réseaux à une occurrence occasionnel ; réduire l'intrusion d'eaux parasites dans les réseaux.	Collectivités	<b>Nombre de postes de relèvements et de refoulements non équipés sur les communes du littoral : ?</b> Fourniture et pose d'un module de télésurveillance avec modem de communication, d'une batterie, deparasurtenseur dans un coffret spécifique: Câblage et paramétrage de la télésurveillance. Coût : 2 500 euros par poste
<b>II.2.b La limitation de l'impact des assainissements non collectifs</b>								
		18	Sc.1 - Sc.2	Identifier des secteurs prioritaires de réhabilitation des dispositifs ANC	Territoire du SAGE	L'impact des assainissements non collectifs sur les milieux littoraux dépend : de la distance du point de rejet par rapport au milieu récepteur puis au littoral; de la concentration en dispositifs polluants dans un secteur restreint. Sur la base de ce constat, ainsi que des éléments cartographiques des diagnostics SPANC, la structure porteuse du SAGE doit s'assurer de l'identification des secteurs prioritaires de réhabilitation des dispositifs ANC impactant la qualité bactériologique des eaux littorales	Groupe de travail SAGE	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		19	Sc.1 - Sc.2	Grouper les opérations de réhabilitation	Territoire du SAGE	Afin de faciliter financièrement et techniquement la réhabilitation des assainissements non collectifs polluants, il est souhaitable de grouper les opérations à l'échelle des collectivités ou intercommunalités.	SPANC	PAS DE CHIFFRAGE Coût d'une réhabilitation ANC = 5000€ à 6000€ par installation
		20	Sc.1 - Sc.2	Réaliser une étude de sols sur les secteurs à urbaniser en ANC	Territoire du SAGE	Il peut être proposé dans le cadre de l'écriture du SAGE d'inciter les collectivités à réaliser des études de sols dans les secteurs d'extension de l'urbanisation concernés par l'assainissement non collectif. Il s'agit de réaliser une étude d'aptitude des sols à recevoir un épandage souterrain à faible profondeur.	Collectivités	"étude de faisabilité" Détermine les caractéristiques topographiques, hydrographiques et urbanistiques nécessaires pour apprécier la sensibilité milieu dans la zone du projet d'aménagement et les contraintes liées à la réalisation. Une étude pédologique détermine l'aptitude ou non du terrain à ce type d'installation. Le coût de cette étude varie de 350 à 400 € pour une maison individuelle <b>Nombre de logements prévisionnels ?</b>
<b>1.2.c L'amélioration de la gestion des eaux pluviales</b>								
		21	Sc.1	Réaliser les schémas directeurs des eaux pluviales	Territoire du SAGE	Dans l'objectif de connaître et améliorer la gestion des eaux pluviales, les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale peuvent être invités à élaborer en concomitance avec leur zonage pluviaux, un schéma directeur des eaux pluviales,	Collectivités	Coût moyen d'un schéma directeur des eaux pluviales : 5000 €/commune environ (pour commune de 4000 hab)  Nombre de communes concernées : 42 dont 10 possède déjà un schéma directeur eaux pluviales
			Sc.2	Réaliser les schémas directeurs des eaux pluviales	Communes du littoral	Dans l'objectif de connaître et améliorer la gestion des eaux pluviales, les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale peuvent être invités à élaborer en concomitance avec leur zonage pluviaux, un schéma directeur des eaux pluviales,	Collectivités	Coût moyen d'un schéma directeur des eaux pluviales : 5000 €/commune environ (pour commune de 4000 hab)  Nombre de communes concernées : Priorité 1 = 14 (-2 possédant déjà un schéma); Priorité 2 = 1 seule ne dispose pas de schéma => 13 communes
		22	Sc.1 - Sc.2	Mettre en place de solutions alternatives d'évacuation (par infiltration notamment) des eaux pluviales	Territoire du SAGE ou communes du littoral suivant scénario considéré	Lors de la réalisation de tout projet impliquant des rejets en eaux pluviales, il est souhaité à ce que les maîtrises d'ouvrage de ces aménagements intègrent à leur réflexion la mise en place de solutions alternatives d'évacuation (par infiltration notamment) des eaux pluviales, limitant ainsi leurs impacts sur la qualité des eaux en microbiologie et micropolluants.	Collectivités	PAS DE CHIFFRAGE
<b>II.2</b>	<b> limiter les impacts de la plaisance et du tourisme</b>							

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		23	Sc.1 - Sc.2 - Sc.3	Mettre en place des pompes de récupération des eaux usées et de fond de cale et une aire de carénage	Zones de plaisance	Afin de réduire les pollutions en microbiologie et en micropolluants, il est souhaité la mise en place de pompe de récupération des eaux usées et de fond de cale au niveau des sites principaux d'accueil des bateaux de plaisance en escale, ainsi que la réalisation d'une aire de carénage. La mise en place de ces installations devra s'accompagner d'opérations de communication et de sensibilisation auprès des plaisanciers	Gestionnaires des ports de plaisance	Coût de mise en place de borne de récupération des eaux usées : 12 500€ Coût de mise en place d'une aire de carénage : Pour un port de plaisance de 600 places, il faut environ 1 000m <sup>2</sup> de superficie en aire de carénage. Les coûts d'investissement sont de l'ordre de 150 à 200 K€, et comprennent : Le système de traitement des eaux (débourbeur, traitement physico-chimique...), Un local technique, Éclairage, Déchetterie... Les travaux de voirie (enrobé, canalisation...)
		24	Sc.1 - Sc.2	Communiquer auprès des camping-caristes sur les aires de récupération des eaux noires et grises	Communes du littorales	Il est souhaité que les collectivités et offices de tourisme du territoire communiquent et informent les camping-caristes sur la localisation des aires de récupération des eaux grises et noires qui leurs sont dédiées, ainsi que sur les risques environnementaux et sanitaires que représentent les « vidanges sauvages ».	Collectivités	Nombre de plaquettes d'information : 100% des bateaux de plaisance, 530 bateaux en baie de Cancale  Coût unitaire d'une plaquette : 1€/exemplaire  Envoi tous les deux ans
<b>II.3</b>	<b>limiter les apports diffus agricoles</b>							
		25	Sc.1 - Sc.2	Diagnostiquer les zones d'abreuvement aux cours d'eau et de circulation du bétail et mettre en place les actions dans les contrats	Territoire du SAGE	Dans le cadre de la réalisation des contrats territoriaux (se référer au chapitre milieux aquatiques), la structure porteuse de ces contrats s'assurent de diagnostiquer les zones d'abreuvement aux cours d'eau et de circulation du bétail pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux (notamment bactériologique).	Structures porteuses des contrats	Chiffré dans le chapitre milieux aquatiques
<b>III</b>	<b>GESTION QUANTITATIVE</b>							
<b>III.1</b>	<b>Gestion de la ressource en période d'étiage</b>							
	<b>III.1.a</b>	<b>Améliorer la connaissance</b>						
		26	Sc. Unique	Acquérir la connaissance sur les débits entrants dans les retenues	Retenues de Beaufort, de Mirelou et du Landal	A l'heure actuelle aucune donnée n'est disponible concernant les débits entrants. Il semble donc indispensable d'acquérir cette connaissance, afin d'adapter la gestion des débits à l'échelle des retenues.	SIE Beaufort	Coût de la mise en place d'une station de jaugeage : 2 500 €/station Coût de fonctionnement : 6 000€/an  Nombre de stations concernées : 3
		27	Sc. Unique	Connaitre la gestion et l'état juridique des plans d'eau en amont des retenues	Retenue de Beaufort et Mirelou	Pour mettre en place les mesures adaptées de soutien à l'étiage, il est nécessaire d'améliorer la connaissance sur les ressources en eaux disponibles à l'amont des retenues, en particulier les volumes disponibles dans les plans d'eau situés en amont.	SIE Beaufort	Prix d'une étude sur le bassin versant de la retenue de Beaufort : 50 000€

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		28	Sc. Unique	Identifier les débits minimum biologique des ouvrages	Retenues de Beaufort, de Mireloup et du Landal	A l'heure actuelle les connaissances sur les débits minimums biologiques semblent insuffisantes pour garantir des débits réservés assurant la vie biologique des cours d'eau. Il semble important d'identifier les débits minimum biologique des ouvrages sur le territoire et de s'assurer que les débits réservés fixés sont bien supérieurs.	SIE Beaufort	Coût d'évaluation du DMB :15000€/site 3 retenues eau potables sur le territoire du SAGE
		29	Sc. Unique	Evaluation globale des besoins/ressources	Territoire du SAGE	Réaliser une étude permettant une vision et une évaluation globale des besoins / ressources sur le territoire du SAGE.	SBCDoI	PAS DE CHIFFRAGE
<b>III.1.b Economiser l'eau : améliorer les rendements des réseaux AEP</b>								
		30	Sc. Unique	Réduire les pertes linéaires des réseaux AEP	Territoire du SAGE	Les rendements des réseaux eau potable sur le territoire du SAGE sont relativement bons. Ils respectent notamment les objectifs de la disposition 7B-3 du SDAGE Loire-Bretagne (>85%). Ces rendements sont cependant légèrement en baisse depuis ces cinq dernières années. Afin de renverser cette tendance, les gestionnaires des réseaux AEP sont invités à développer les actions visant la réduction des pertes linéaires.	SIE Beaufort	PAS DE CHIFFRAGE - TENDANCIEL  100€ du mètre linéaire pour les travaux sur réseau 1395 km de de réseau hors branchements (bilan SIE Beaufort 2010) 1% de réhabilitation par an
<b>III.1.c Economiser l'eau : réduire les pertes eau potables et développer les économies d'eau dans les bâtiments publics</b>								
		31	Sc. Unique	Mettre en place des dispositifs de comptage permettant de connaître les volumes consommés	Territoire du SAGE	Le réseau d'alimentation en eau potable de ces bâtiments est parfois mal connu et peut générer des pertes en eau importantes. Pour répondre à cette problématique les collectivités locales peuvent mettre en place des dispositifs de comptage permettant de connaître les volumes consommés au niveau de chacun des bâtiments publics recensés sur leur périmètre	Collectivités	100€ par dispositif de comptage posé Pour une commune de 20 000 habitants 20 dispositifs de posés (guide économie d'eau pour les batiments publics - Etab. Public du bassin de la Vienne) Nombre d'habitants sur le territoire du SAGE : 42 000 habitants environ mais population touristique plus élevée 42 commune : 2 dispositifs par commune en moyenne
		32	Sc. Unique	Réaliser un diagnostic de la consommation en eau	Territoire du SAGE	Le dispositif de comptage est un préalable à la réalisation d'un diagnostic de la consommation en eau par comparaison avec les ratios connus à ce jour (cf. guide méthodologique "Economiser l'Eau dans la ville et l'habitat" établi à partir de l'expérience des villes-pilotes en Bretagne - 1999 - Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Conseil Régional de Bretagne)	Collectivités	Prix moyen du diagnostic économie d'eau par commune : 3000€

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		33	Sc. Unique	Intégrer la notion d'économies d'eau lors des projets constructions ou rénovations de bâtiments publics	Territoire du SAGE	La réflexion sur les économies d'eau doit commencer dès la phase de projet. Il semble ainsi nécessaire d'intégrer la notion d'économies d'eau lors des projets constructions ou rénovations de bâtiments publics.	Collectivités	PAS DE CHIFFRAGE
<b>III.1.d Economiser l'eau : réduire les consommations domestiques</b>								
		34	Sc. Unique	Réaliser des opérations de sensibilisation et de communication	Territoire du SAGE	Les opérations de sensibilisation et de communication auprès des usagers par le syndicat intercommunal des eaux de Beaufort doivent être développées sur le territoire du SAGE, notamment en élargissant les modes de communication et en augmentant la fréquence de diffusion.	SIE Beaufort	Plaquette : l'unité 1€, envoi à 30% de la population (1 par foyer) (42 000 habitants sur le territoire du SAGE) Guide : 8€ l'unité 10 par commune (42 communes)
<b>III.1.e Gérer les prélèvements agricoles en période estivale</b>								
		35	Sc. Unique	Maîtriser voire limiter les prélèvements aux cours d'eau	Territoire du SAGE	Dans l'objectif de satisfaire les usages dépendants des débits des cours d'eau (AEP, Conchyliculture), ainsi que la qualité des milieux (débits propices à la vie des espèces des cours d'eau), il est souhaitable de maîtriser voire limiter les prélèvements aux cours d'eau et canaux en période estivale	Profession agricole	PAS DE CHIFFRAGE
<b>III.2 Gestion des marais</b>								
<b>III.2.a Améliorer la connaissance</b>								
		36	Sc. Unique	Définir les objectifs de qualité écologique	Réseau hydraulique du marais	Les masses d'eau du marais sont identifiées comme masses d'eau fortement modifiées (MEFM). Sur ces masses d'eau il est nécessaire d'affiner/ de définir la définition du bon potentiel à l'échelle du territoire du SAGE basée sur les caractéristiques et potentialités du milieu.	Groupe de travail SAGE	PAS DE CHIFFRAGE
		37	Sc. Unique	Diagnostiquer les fonctionnalités des entités hydrauliques	Réseau hydraulique du marais	Analyse du fonctionnement hydraulique des bassins versants, recensement des points noirs hydrauliques, des ouvrages existants et des modes de gestion des eaux ; Analyse qualitative du milieu à partir des données existantes et d'une campagne de mesure réalisée dans le cadre de cette étude ; Analyse des usages du site ; Analyse environnementale du site.	Association des digues et marais	Coût du diagnostic et du programme d'action au linéaire de cours d'eau : 250€/km Nombre de km de canaux en marais : env. 190 km
<b>III.2.b Réaliser un plan de gestion</b>								

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		38	Sc. Unique	Définir les modalités de gestion des ouvrages	Réseau hydraulique du marais	Définition des modalités de gestion des ouvrages permettant d'améliorer la qualité des milieux et de mieux gérer les apports en baie (lien Interface Terre Mer).	Association des digues et marais	Compris dans la disposition 36
		39	Sc. Unique	Entretien du réseau hydraulique	Réseau hydraulique du marais	Un planning prévisionnel de l'entretien du réseau hydraulique devra être défini dans un objectif d'amélioration de la qualité des milieux	Association des digues et marais	Compris dans la disposition 36
		40	Sc. Unique	Etude de diagnostic global d'exploitation	Marais	Une étude de diagnostic global d'exploitation permettant une gestion intégrée du parcellaire agricole en marais. Cette étude comprendra notamment une évaluation des potentialités économique de la remise en herbe des parcelles cultivées en zones humides.	Association des digues et marais	Chiffré dans la mesure 45
<b>III.3 Inondations - Submersions marines</b>								
<b>III.3.a Améliorer la conscience et la culture du risque</b>								
		41	Sc. Unique	Réaliser les documents d'information et de sensibilisation	Communes soumises aux risques	Il s'agit de réaliser un document d'information et de sensibilisation à destination des élus et des habitants portant sur les risques liés aux inondations/submersions, les moyens pour diminuer l'impact des crues/submersions dans les zones à enjeux. Ce type de document pourra être un notamment un support permettant d'accompagner les communes soumises aux risques dans l'élaboration des DICRIM	SBC DoI	Nombre de guides réalisés : 10 par commune soumise au risque Nombre de communes soumises au risque inondation et/ou submersion : 24 Prix unitaire par guide : 5 €
<b>III.3.b Limiter les ruissellements en zones urbaines</b>								
		42	Sc. Unique	Elaborer ou réviser le zonage pluviale en intégrant des mesures visant la réduction du ruissellement urbain	Territoire du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- une limitation de l'imperméabilisation des sols, la maîtrise du ruissellement et des débits de fuite, ainsi que la gestion à la parcelle des eaux pluviales,</li> <li>- des mesures de compensation par infiltration,</li> <li>- des emplacements réservés pour les ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts pouvant contribuer à la gestion des eaux pluviales,</li> <li>- d'imposer la gestion des eaux pluviales dans le cahier des charges de tous les nouveaux projets d'aménagement ou de lotissement.</li> </ul>	Collectivités	PAS DE CHIFFRAGE
<b>IV</b>	<b>QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU</b>							
<b>IV.1</b>	<b>Nutriments et bilan en oxygène</b>							
	<b>III.1.a Améliorer la connaissance</b>							

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		43	Sc.1 - Sc.2 - Sc.3	Développer les suivis physico-chimiques sur les cours d'eau en amont des bassins Adapter les suivis sur les cours d'eau du territoire	Territoire du SAGE	Le diagnostic du SAGE a montré un déficit important en termes de données qualité permettant de caractériser le milieu, et cela particulièrement sur les cours d'eau du terrain (cours d'eau hors marais). Il semble donc important de développer le suivi sur ces cours d'eau.	SBC Dol	Nombre de stations supplémentaires (cours d'eau terrain) : 5 Nombre de mesures par an : 12 Prix d'une analyse en laboratoire : 20€/ molécule analysée Nombre de molécules : 9
		44	Sc.1 - Sc.2 - Sc.3	Compléter les diagnostics sur les points de suivis ne présentant pas un bon état physico-chimique	Bassins versants concernés par les points en mauvais état	Afin de mieux cibler les actions, les points de suivis ne respectant pas le bon état, devront faire l'objet d'une analyse de diagnostic des pressions plus détaillée	SBC Dol	Prix d'une étude : 10 000€ à 20000€ par bassin versant concerné 3 sites à évaluer
<b>III.1.b Réduire les pollutions diffuses</b>								
		45	Sc.1 - Sc.2	Elaborer en collaboration avec la profession agricole un guide des bonnes pratiques	Territoire du SAGE	Pour accompagner l'ensemble des agriculteurs dans une démarche d'amélioration des pratiques, en vue de réduire les fuites en nutriments à l'échelle de la parcelle, il est possible dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE d'élaborer en collaboration avec la profession agricole un guide des bonnes pratiques. Ce guide est un outil technique pour la profession agricole leur permettant de progresser dans leurs pratiques en cohérence avec les attentes des acteurs du territoire, à savoir ici l'amélioration de la qualité des eaux.	SBC Dol	Temps d'animation compris dans le chapitre cohérence et organisation  Impression du guide : 100 % des exploitations (686 sur les communes du territoire du SAGE)  Prix unitaire du guide : 5€  durée de vie de l'investissement : 5ans
		46	Sc.1	Réaliser du conseil agricole et individuel	Territoire du SAGE	Ces opérations ont notamment vocation à : - Améliorer et optimiser les pratiques et les systèmes afin de réduire la fertilisation, les fuites à la parcelle, - Assurer une meilleure appropriation des plans prévisionnels de fumure par les agriculteurs.	CA? SBC Dol?	1 ETP pour 100 exploitations  Nombre d'exploitations sur le territoire du SAGE : 686  40 000 €/ETP  1 ETP pour les 6 ans du SAGE
			Sc.2	Réaliser du conseil agricole et individuel	Bassins versants à priorité 1 (dégradations effectives) et priorité 2 (dégradations probables)	Ces opérations ont notamment vocation à : - Améliorer et optimiser les pratiques et les systèmes afin de réduire la fertilisation, les fuites à la parcelle, - Assurer une meilleure appropriation des plans prévisionnels de fumure par les agriculteurs.	CA? SBC Dol?	1 ETP pour 100 exploitations  Nombre d'exploitations sur le territoire du SAGE : 686  30 000 €/ETP  Hypothèse la moitié des exploitations diagnostiquée : 0,5 ETP pour les 6 ans du SAGE
		47	Sc.1 - Sc.2	Assurer l'équilibre de la fertilisation phosphorée	Territoire du SAGE	Le SDAGE Loire Bretagne prescrit (mesure 3B-1) l'équilibre de fertilisation phosphorée pour les installations classées faisant l'objet de modifications notables. Cette mesure est déjà effective à l'heure actuelle. Il s'agit donc d'actions tendancielles à poursuivre dans le cadre du SAGE.	Profession agricole	PAS DE CHIFFRAGE

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
	<b>III.1.c</b>	<b> limiter les transferts</b>						
		48	Sc.1	Caractériser les éléments bocagers	Bassins versants du "terrain"	Certains éléments bocagers répondent aux objectifs de réduction de l'impact du ruissellement des eaux lors des périodes orageuses et lors des périodes de crues. Il serait utile de caractériser les éléments bocagers ayant un rôle hydraulique avéré (haies, et talus) et d'en réaliser une cartographie à l'échelle du SAGE.	Collectivités	Coût d'une étude spécifique avec terrain, cartographie des éléments du bocage, appréciation de leur rôle dans l'hydraulique et la maîtrise des ruissellements, propositions d'amélioration du bocage et définition de modalités d'entretien et/ou de restauration : de 8 à 15€/ha de SAU (Prix donné par les chambres d'agri dans le cadre du PdM AELB) environ 31 000 ha de SAU sur le territoire du SAGE - actions 1/3 (marais + actions déjà entreprises)
			Sc.2	Caractériser les éléments bocagers	Bassins versants du "terrain"	Certains éléments bocagers répondent aux objectifs de réduction de l'impact du ruissellement des eaux lors des périodes orageuses et lors des périodes de crues. Il serait utile de caractériser les éléments bocagers ayant un rôle hydraulique avéré (haies, et talus) et d'en réaliser une cartographie à l'échelle du SAGE.	Collectivités	Coût d'une étude spécifique avec terrain, cartographie des éléments du bocage, appréciation de leur rôle dans l'hydraulique et la maîtrise des ruissellements, propositions d'amélioration du bocage et définition de modalités d'entretien et/ou de restauration : de 8 à 15€/ha de SAU (Prix donné par les chambres d'agri dans le cadre du PdM AELB) environ 31 000 ha de SAU sur le territoire du SAGE - actions 1/6 (marais + actions déjà entreprises)
		49	Sc.1 - Sc.2	Réaliser un programme de gestion et de restauration du bocage stratégique	Bassins versants du "terrain"	A partir de ce recensement, un programme d'actions de gestion et de restauration du bocage (une ou plusieurs campagnes de plantation de haies et bosquets, restauration de haies anciennes, création de talus, etc) est à définir sur les territoires ne disposant pas actuellement de programme type breizh bocage.	Collectivités	Cf. disposition précédente
		50	Sc.1 - Sc.2 - Sc.3	Préserver les éléments bocagers stratégiques	Bassins versants du "terrain"	Afin d'assurer la préservation des éléments bocagers stratégiques, il est possible de les intégrer aux documents d'urbanismes au titre de la loi paysage, lors de l'élaboration ou de la révision, les SCOT et les PLU. Dans ces documents sont adoptés : des orientations d'aménagement, un classement et des règles permettant de répondre à un objectif de protection.	Collectivités	PAS DE CHIFFRAGE
<b>IV.2</b>	<b>Phytosanitaires</b>							
	<b>IV.2.a</b>	<b>Améliorer la connaissance</b>						
		51	Sc. Unique	Développer le réseau de suivi pesticides	Cours d'eau du "terrain"	Actuellement seuls deux points de suivis réguliers permettent de caractériser les masses d'eau du territoire. Ils ne permettent pas une vision réelle de la problématique phytosanitaire pour l'ensemble des masses d'eau. La mise en place d'un réseau de suivi des pesticides (dans le cadre de la mise en place d'un observatoire) sur les cours d'eau du « terrain » semble nécessaire.	SBC Dol	Prix d'une recherche de pesticides : 400€/analyse Nombre de suivis supplémentaires : 5 Nombre de suivi par an : 8

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		52	Sc. Unique	Collecter les informations disponibles relatives aux quantités et molécules utilisées	Territoire du SAGE	Dans le but d'améliorer la connaissance sur l'utilisation des produits phytosanitaires par les divers usagers le SBC Dol peut assurer la collecte des informations disponibles relatives aux quantités et molécules utilisées pour l'ensemble des usages, issues des observatoires de ventes et des collectivités notamment	SBC Dol	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
<b>IV.2.b Réduire les usages en zone non agricole : atteindre un "zéro herbicide" sur l'espace public</b>								
		53	Sc. Unique	Réaliser les plans de désherbage communaux	Territoire du SAGE	Afin d'atteindre progressivement l'objectif de « zéro herbicide » sur l'espace communal, il est souhaitable que les communes du territoire s'engagent dans la réalisation des plans de désherbage communaux. En 2010 seules 12 communes sur 41 disposaient d'un plan de désherbage communal.	Collectivités	Coût des PDC : - < 1500 hab : 5 000 € - < 3000 hab : 8 000 € - < 6000 hab : 10 000 € - < 10 000 hab : 14 000 € - < 20 000 hab : 20 000 €  30 communes sur 42 ne disposaient de PDC en 2010 entre 5000 et 8000 € =>6500€
		54	Sc. Unique	S'engager dans la charte territoriale CORPEP	Territoire du SAGE	Afin de montrer leur engagement en termes de réduction d'utilisation de produits phytosanitaires, les communes sont également invitées à signer la charte territoriale élaborée par la CORPEP , pour à terme atteindre un engagement au moins de niveau 3 ou 4.	Collectivités	PAS DE CHIFFRAGE
		55	Sc. Unique	Prendre en compte la problématique de désherbage lors de la création ou du réaménagement d'espaces publics	Territoire du SAGE	Il peut être également recommandé aux maîtres d'ouvrage responsables de la création ou du réaménagement d'espaces publics de prendre en compte la problématique du désherbage lors de la réalisation de leur projet.	Collectivités	PAS DE CHIFFRAGE
		56	Sc. Unique	Conseil et accompagnement des communes vers le "zéro herbicide"	Territoire du SAGE	Les collectivités sont accompagnées dans leur démarche par un conseil et une sensibilisation sur les pratiques alternatives qu'ils peuvent utiliser, ainsi que les financements disponibles. Le SBC Dol pourra continuer à jouer un rôle de relai privilégié pour l'octroi de subventions notamment régionales pour l'achat de matériel de désherbage alternatif.	SBC Dol	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
<b>IV.2.c Réduire les usages en zone non agricole : Sensibilisation des particuliers</b>								
		57	Sc. Unique	Développer la charte des jardinerie	Territoire du SAGE	Les principaux interlocuteurs des particuliers sont les jardinerie. Elles sont ainsi les mieux placées pour les informer. Pour cela les jardinerie du territoire seront invitées à s'engager dans une démarche « Jardiner au naturel, ça coule de source ». L'adhésion à la charte engage les signataires à conseiller leurs clients vers des techniques de jardinage au naturel et à mettre en avant les solutions sans pesticides dans leurs rayons.	Jardinerie	PAS DE CHIFFRAGE

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		58	Sc. Unique	Renforcer les actions pédagogiques et d'information auprès des particuliers	Territoire du SAGE	Des actions pédagogiques et d'informations des particuliers pourront également être développées en complément des actions menées par les collectivités et les jardineries.	SBC Dol	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
<b>IV.2.c Réduire les usages en zone agricole</b>								
		59	Sc. Unique	Réaliser un guide des bonnes pratiques	Territoire du SAGE	Objectif d'accompagner l'ensemble des agriculteurs dans une démarche d'amélioration des pratiques, en vue de réduire les l'utilisation de produits phytosanitaires. Deux guides devront être mis en œuvre dans la mesure où les problématiques en grandes cultures ne sont pas les mêmes que pour le maraîchage.	Groupe de travail SAGE	Cf. mesure 44
		60	Sc. Unique	Réaliser un conseil agricole individuel et collectif	Territoire du SAGE	Améliorer et optimiser les pratiques et les systèmes afin de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires notamment avec le développement de l'agriculture biologique conformément aux attentes du Grenelle de l'environnement (objectif 20% de la SAU à l'horizon 2020).	Profession agricole	voir mesure 45
		61	Sc. Unique	Développer les filières de valorisation	Territoire du SAGE	Afin d'accompagner les agriculteurs et notamment les maraîchers à dans l'évolution de leurs pratiques ou de leurs système il est possible dans le cadre du SAGE de développer les filières de valorisation en particulier pour les productions en agriculture biologique.	SBC Dol	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
<b>V</b>	<b>QUALITE DES MILIEUX</b>							
<b>V.1</b>	<b>Biologie-hydromorphologie</b>							
	<b>V.1.a</b>	<b>Améliorer la connaissance</b>						
		62	Sc.1 - Sc.2	Compléter les suivis "indices biologiques"	Cours d'eau du "terrain"	Les cours d'eau dont la qualité biologique n'est pas identifiée ou la donnée insuffisante pour caractériser la masse d'eau doivent faire l'objet de mesures complémentaires de suivis de la qualité biologique.	SBC Dol	IPR : 1200€ / station IBGN : 600€/station IBD : 600€/station  4 stations de suivis supplémentaires

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
			63	Sc.1	Réaliser les diagnostics préalables aux contrats territoriaux	Cours d'eau du "terrain"	Identifier notamment : - La qualité des différents paramètres hydromorphologiques, en se basant sur le protocole d'évaluation du milieu physique REH.	SBC Dol  Coût du diagnostic et du programme d'action au linéaire de cours d'eau : 250€/km  Nombre de km Cours d'eau du terrain : 150 km
			63	Sc.2	Réaliser les diagnostics préalables aux contrats territoriaux	Cours d'eau du "terrain"	Identifier notamment : - La qualité des différents paramètres hydromorphologiques, en se basant sur le protocole d'évaluation du milieu physique REH.	SBC Dol  Coût du diagnostic et du programme d'action au linéaire de cours d'eau : 250€/km  Nombre de km Cours d'eau du terrain sans le Guyoult et ses affluents : 93 km
<b>V.1.b Mettre en œuvre les contrats territoriaux</b>								
			64	Sc.1	Restaurer la morphologie des cours d'eau	Cours d'eau du "terrain"	Les résultats des diagnostics seront la base des programmes opérationnels de restauration de la morphologie et de la continuité écologique des cours d'eau à mettre en place sur le territoire du SAGE. Les mesures entreprises seront évaluées grâce notamment à des suivis de qualité biologique.	SBC Dol  Renaturation du lit mineur pour un cours d'eau moyen : 100€/ml Restauration des écoulements dans les annexes hydrauliques, remise en communication des bras morts : 30 €/ml Restauration de la ripisylve : 7€/ml Pose d'abreuvoir et lutte contre divagation du bétail : 20€/ml  =>Nombre de km Cours d'eau du terrain : 150 km 20% du linéaire à restaurer pour chacun des paramètres
			64	Sc.2	Restaurer la morphologie des cours d'eau	Cours d'eau du "terrain"	Les résultats des diagnostics seront la base des programmes opérationnels de restauration de la morphologie et de la continuité écologique des cours d'eau à mettre en place sur le territoire du SAGE. Les mesures entreprises seront évaluées grâce notamment à des suivis de qualité biologique.	SBC Dol  Renaturation du lit mineur pour un cours d'eau moyen : 100€/ml Restauration des écoulements dans les annexes hydrauliques, remise en communication des bras morts : 30 €/ml Restauration de la ripisylve : 7€/ml Pose d'abreuvoir et lutte contre divagation du bétail : 20€/ml  =>Nombre de km Cours d'eau du terrain : 93 km 25% du linéaire à restaurer pour chacun des paramètres
<b>V.1.c Encadrer la création et l'exploitation des plans d'eau</b>								
			65	Sc.1 - Sc.2	Interdire la création de nouveaux plans d'eau	Secteurs à forte densité de plans d'eau et bassins versants comprenant des réservoirs biologiques	Conformément à la disposition 1C-2 du SDAGE Loire-Bretagne la carte ci-contre localise les bassins versants où toute création de nouveaux plans d'eau devra être interdite. L'identification de ces bassins versants se base sur deux principes : la densité de plans d'eau au km <sup>2</sup> est supérieure ou égale à 3 et/ou les bassins versants comprenant des réservoirs biologiques (voir cartes en annexe).	Toute maîtrise d'ouvrage  Pas de chiffrage
<b>V.1.d Lutter contre les espèces invasives</b>								

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		66	Sc.1 - Sc.2	Communiquer et sensibiliser sur les espèces invasives	Territoire du SAGE	Afin de limiter les risques de propagation il sera nécessaire d'assurer des opérations de communication et de sensibilisation sur les espèces invasives présentes sur le territoire. Ces opérations seront à mener auprès des employés communaux en charge de l'entretien des bords de cours d'eau/plans d'eau ainsi qu'auprès du grand public.	SBC Dol	Plaquette : l'unité 1€, envoi à 30% de la population (1 par foyer) (42 000 habitants sur le territoire du SAGE)
		67	Sc.1 - Sc.2	Assurer une cohérence des actions de lutte contre les espèces invasives	Territoire du SAGE	La lutte contre les espèces invasive peut se faire à différentes échelle. A l'échelle communale ou intercommunale pour les espaces gérés par les collectivités, à l'échelle des bassins versant lorsque les actions sont menées par la structure porteuse de contrats opérationnels. Il s'agit d'assurer une cohérence des actions de lutte contre les espèces invasives à l'échelle du SAGE en coordonnant les programmes et les financements à l'échelle du territoire.	SBC Dol	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
		68	Sc.1 - Sc.2	Limiter l'introduction de nouvelles espèces en favorisant les procédés de bouturage ou l'utilisation d'espèces locales lors de la revégétalisation des berges	Territoire du SAGE	Lors des opérations de revégétalisation des berges, il est conseillé autant que possible de procédés par bouturage, ou à défaut d'utiliser des espèces locales.	Toute maîtrise d'ouvrage	Pas de chiffrage
		69	Sc.1 - Sc.2	Limiter l'introduction de nouvelles espèces en développant les chartes sur des jardinerie sur la thématique des plantes invasives	Territoire du SAGE	Il peut s'avérer également utile de mettre en place une charte à destination des jardinerie sur la thématique des espèces invasives, pouvant comprendre les engagements suivants : une obligation d'information des particuliers, un retrait de la vente des espèces définies dans le cadre de la charte notamment.	SBC Dol	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
<b>V.2 Continuité écologique</b>								
<b>V.2.a Améliorer la connaissance</b>								
		70	Sc.1	Localiser et caractériser tous les ouvrages du terrain	Cours d'eau du "terrain"	L'ensemble des ouvrages du bassin sont identifiés, localisés et caractérisés afin d'évaluer : la franchissabilité piscicole de chaque ouvrage, la hauteur de dénivelé des ouvrages en période estivale. A l'aide de cette dernière donnée les valeurs de taux d'étagement des cours d'eau.	SBC Dol	Coût d'une étude prospective et identification du niveau de franchissabilité des ouvrages : 50 000€

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
			Sc. 2	Localiser et caractériser les ouvrages classés liste 2 du terrain	Cours d'eau du "terrain" classés liste 2	L'ensemble des ouvrages du bassin sont identifiés, localisés et caractérisés afin d'évaluer : la franchissabilité piscicole de chaque ouvrage, la hauteur de dénivelé des ouvrages en période estivale. A l'aide de cette dernière donnée les valeurs de taux d'égagement des cours d'eau.	SBC Dol	Coût d'une étude prospective et identification du niveau de franchissabilité des ouvrages (la moitié des ouvrages du terrain ne sont pas en liste 2) : 25 000€
		71	Sc.1 - Sc.2	Evaluer la franchissabilité des ouvrages des marais	Marais	Ce diagnostic pourra se faire en collaboration avec la fédération de pêche et l'ONEMA ou sur la base d'un cahier des charges réalisé en concertation et validée par la commission locale de l'eau. Ce diagnostic sera pris en compte dans la gestion des ouvrages (aménagement si l'infranchissabilité ne peut être palliée par une modification de la gestion du vannage).	Association des digues et marais	Compris dans la disposition 36
<b>V.2.b Assurer la continuité écologique des cours d'eau</b>								
		72	Sc. 1	Accompagner techniquement, économiquement et sociologiquement vers la restauration de la continuité écologique	Cours d'eau du "terrain"	Les solutions envisagées pour restaurer la continuité écologique des cours d'eau seront étudiées au cas par cas en concertation avec les acteurs locaux concernés par le projet. Cela suppose un accompagnement technique, économique et sociologique.	Structures porteuses des contrats	Coût d'une étude sur 25 ouvrages estimée à 90 000€ (Gros ouvrages) => transposition aux caractéristiques des ouvrages des cours d'eau du terrain = étude globale 100 000€
			Sc. 2	Accompagner techniquement, économiquement et sociologiquement vers la restauration de la continuité écologique	Cours d'eau du "terrain" classés liste 2	Les solutions envisagées pour restaurer la continuité écologique des cours d'eau seront étudiées au cas par cas en concertation avec les acteurs locaux concernés par le projet. Cela suppose un accompagnement technique, économique et sociologique.	Structures porteuses des contrats	Coût d'une étude sur 25 ouvrages estimée à 90 000€ (Gros ouvrages) => transposition aux caractéristiques des ouvrages des cours d'eau du terrain (la moitié des ouvrages du terrain ne sont pas en liste 2) = étude globale 50 000€
		73	Sc.1 - Sc.2	Envisager la suppression des plans d'eau sans usages avérés faisant obstacles à la libre circulation	Cours d'eau du "terrain"	Dans le cas où un plan d'eau est considéré comme un obstacle à la libre circulation des espèces, il pourra être envisagé de le supprimer, si celui-ci ne présente pas d'usages AEP, ou collectifs.	Propriétaire des plans d'eau	Coût de travaux de suppression de plan d'eau : 3000€/plan d'eau <b>Nombre de plans d'eau concernés : Pas de donnée suffisante pour le chiffrage</b>
		74	Sc.1 - Sc.2	Aménager les ouvrages dans le cas où la gestion du vannage n'est pas suffisante à la restauration de la continuité écologique	Réseau hydraulique du marais	Pour les ouvrages situés en marais, dans le cas où la modification de la gestion du vannage ne peut être envisagée pour assurer la continuité piscicole, l'ouvrage devra faire l'objet d'un aménagement permettant la circulation des espèces piscicoles migratrices cibles du territoire.	Association des digues et marais	Construction ou reprise d'une passe à poisson ( hauteur de chute < 5mètres 15 à 30 k€/m) <b>=&gt; donnée insuffisante pour chiffrage</b>
<b>V.3 Zones humides</b>								
<b>V.3.a Compléter et diffuser la connaissance sur les zones humides</b>								

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		75	Sc. Unique	Améliorer la connaissance quant à leur niveau de dégradation et de fonctionnalité.	Territoire du SAGE	L'inventaire mené sur le territoire du SAGE localise les zones humides et identifie leur typologie (type de végétation). Pour gérer, préserver et restaurer efficacement les zones humides identifiées il est indispensable d'améliorer la connaissance quant à leur niveau de dégradation et de fonctionnalité.	SBC Dol	Prix d'une étude complémentaire : 50 000€
		76	Sc. Unique	Identifier les zones humides dont la préservation et la restauration est prioritaire	Territoire du SAGE	La mise en place d'un groupe de travail dans le cadre du SAGE pourra être nécessaire afin d'identifier les zones humides dont la préservation et la restauration est prioritaire. Cette identification peut se baser sur différents critères, à validée au préalable par la commission locale de l'eau, dont le classement de fonctionnalité/dégradation attribué aux zones humides, leur position par rapport aux corridors écologiques ou aux têtes de bassins versant, ou au problématiques spécifiques du SAGE, etc.	Groupe de travail SAGE	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
		77	Sc. Unique	Définir les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)	Territoire du SAGE	Sur la base des constats identifiés sur le territoire du SAGE et la volonté des acteurs du territoire de protéger des zones humides spécifiques. Il est possible dans le cadre du SAGE de définir les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP).	CLE	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
	<b>V.3.b</b>	<b>Préserver les zones humides</b>						
		78	Sc. Unique	Intégrer les inventaires zones humides aux documents d'urbanisme	Territoire du SAGE	Un des outils majeur pour préserver les zones humides sont les documents d'urbanisme et notamment le PLU via son règlement. Il est possible notamment de créer un classement spécifique pour les zones humides dans le cadre du SAGE. A défaut un classement selon la loi paysage est possible actuellement dans les documents d'urbanisme. (Nb : Le classement Espaces boisés classés n'est pas conseillé).	Collectivités	Pas de chiffrage
		79	Sc. Unique	Favoriser l'acquisition de zones humides stratégiques	Territoire du SAGE	La préservation des zones humides peut également être permise en favorisant l'acquisition de zones humides stratégiques par les collectivités, les associations, etc. qui en assureront la gestion adaptée.	Collectivités	Objectif du grenelle : acquisition de 1,3%de zones humides env. 6167 ha de zones humides recensées => acquisition de près de 80ha Cout du terrain : 6000€/ha
	<b>V.3.c</b>	<b>Gestion et restauration des zones humides</b>						

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		80	Sc. Unique	Définir un référentiel de préconisation de mesures de gestion par typologie de zone humide	Territoire du SAGE	Dans un premier temps il semble indispensable de définir un référentiel de préconisation de mesures de gestion, décliné par typologie de zone humide. Ce référentiel est un document technique et outil d'aide à la décision pour la mise en place de gestions adaptées et coordonnées de l'ensemble des zones humides situées sur le territoire du SAGE.	Groupe de travail SAGE	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation
		81	Sc. Unique	Définir des programmes d'actions spécifiques sur les ZHIEP	Territoire du SAGE	Dans le cas où des zones humides ont été identifiées ZHIEP sur le territoire du SAGE, il sera nécessaire dans le cadre du SAGE de définir des programmes d'actions spécifiques sur ces zones humides.	Groupe de travail SAGE	Pas de chiffrage
		82	Sc. Unique	Intégrer le volet zones humides aux programmes opérationnels	Territoire du SAGE	La mise en application des mesures de gestion identifiées de manière générale pourra se faire à travers des programmes contractuels de bassins (type CTMA). Ces programmes contractuels intègrent un volet opérationnel sur la gestion, la restauration et la valorisation des zones humides. L'identification de zones humides prioritaires pourra orienter ces contrats sur les secteurs sur lesquels il semble important d'intervenir en premier lieu.	Structures porteuses des contrats	Restauration de zones humides : Cout de travaux hydrauliques ponctuels : 500 à 1000€/ha Cout de travaux hydrauliques lourds sur surfaces importantes : 12 000 à 15 000€/ha Hypothèse du programme de mesure : 1% de la superficie en ZH du BV à restaurer (6167ha de ZH sur le BV) hypothèse : 50% travaux ponctuels / 50% travaux lourds
		83	Sc. Unique	Réaliser du conseil agricole pour développer la gestion des zones humides en herbe - Mesures de gestion des zones humides	Territoire du SAGE	En parallèle, dans le cadre des opérations de communication et de conseil sur les pratiques agricoles (cf. chapitre qualité des eaux), l'animation agricole se développe pour assurer la gestion en prairie permanente de la SAU en zones humides. Il pourra également être question d'engager une réflexion sur l'aménagement parcellaire afin de préserver au mieux les fonctionnalités épuratrices des zones humides	Profession agricole	Hypothèse de prgm de mesure : MAE : gestion de prairie humide (fertiN à 60 U max - sans produits phyto - fauche paturage au 10 juin) = 150€/ha/an entretien pour 5 % de la superficie des zones humides du BV 6167 ZH sur le territoire du SAGE
	<b>V.3.c</b>	<b>Renforcer ou orienter les mesures compensatoires</b>						
		84	Sc. Unique	Augmentation des surfaces à compenser	Territoire du SAGE	La surface de compensation des zones humides dégradées peut être augmentée (doublement de la surface en zones humides faisant l'objet de compensation par exemple)	Maitre d'ouvrage du projet concerné	Surcout de restauration suivant l'augmentation de la surface considéré => pas de donnée permettant la surface des projets à venir conduisant à la destruction de zones humides

Thème	Objectifs	Mesure	scénario	Intitulé de la mesure	Etendue géographique	Détail contenu	Maîtrise d'ouvrage	Descriptif pour le calcul des coûts
		85	Sc. Unique	Restaurer à un niveau de fonctionnalité supérieur	Territoire du SAGE	Il peut être demandé une restauration des zones humides à un niveau de fonctionnalité ou de qualité supérieure à celle dégradée,	Maitre d'ouvrage du projet concerné	Pas de chiffrage
		86	Sc. Unique	Orienter la compensation en fonction de la localisation de la zone humide dégradée et à restaurer	Territoire du SAGE	Le choix de la mesure compensatoire peut être variable suivant que la zone humide est considérée comme prioritaire ou non.	Maitre d'ouvrage du projet concerné	Pas de chiffrage
		87	Sc. Unique	Orienter de manière préférentielle les actions de compensations vers des opérations de créations de zones humides	Territoire du SAGE	Il est possible d'orienter de manière préférentielle les actions de compensations vers des opérations de créations de zones humides. Il s'agit donc de redonner le caractère humide (zone humide dite efficace) à une parcelle l'ayant perdue (zone humide dite potentielle.)	Maitre d'ouvrage du projet concerné	Pas de chiffrage
		88	Sc. Unique	Justifier qu'aucune alternative à la destruction de la zone humide est possible	Territoire du SAGE	appuyer et renforcer la réglementation notamment sur le principe de justification qu'aucune solution alternative ne peut être envisagée pour empêcher la destruction d'une zone humide (dans le cas des projets soumis à déclaration/autorisation).	Maitre d'ouvrage du projet concerné	Pas de chiffrage
	<b>V.3.e</b>	<b>Communiquer et sensibiliser</b>						
		89	Sc. Unique	Réaliser un plan de communication et de sensibilisation	Territoire du SAGE	un plan de communication et de sensibilisation pouvant comprendre les éléments d'information suivants : l'explication des fonctions biologiques et épuratrices des zones humides ; une aide à la compréhension des enjeux et des dispositions du SAGE associés à la préservation, la gestion et la restauration des zones humides ; la présentation des zones prioritaires d'intervention et du référentiel de préconisations de gestion.	SBC Dol	Plaquette : l'unité 1€, envoi à 30% de la population (1 par foyer) (42 000 habitants sur le territoire du SAGE)
		90	Sc. Unique	Développer les opérations pédagogiques	Territoire du SAGE	Afin de faire découvrir au public les zones humides et leur rôles et services dans les bassins versants il est possible dans le cadre du SAGE de développer des opérations pédagogiques (faire venir le public dans les zones humides aménagées).	SBC Dol	Compris dans l'animation du SAGE cf. chapitre cohérence et organisation

# ANNEXE 10 : HYPOTHESES DES BENEFICES DES SCENARIOS ALTERNATIFS

---

CHIFFRAGE DES BENEFICES SAGE des bassins côtiers de la												
Catégorie d'usage	Type d'usage	CE/ G/ NC (1)	M/ NM (2)	Type de bénéfice	Valeur unitaire		Unité	Hypothèses quantitatives	Hypothèses quantitatives		Bénéfice annuel en M€	Bénéfice sur 60 ans en M€
					Hyp. Basse	Hyp. Haute			Q1	Q2		
Eau potable	Consommation d'eau en bouteille	CE	M	Coûts évités d'achat d'eau en bouteille liés à une meilleure perception de la qualité de l'eau du robinet	146,0	197,0	€/hab	Hypothèse : 42% des habitants ne boivent pas l'eau du robinet, dont 20% ne la boivent pas en raison d'une mauvaise perception de la qualité et pour les risques sanitaires soit environ 3528 hab.	3 528	3 528	0,30	5,07
	Réduction des coûts de traitement pour la production d'eau potable	CE	M	Coûts évités de traitements spécifiques aux nitrates et aux pesticides	0,1	0,2	€/m3	L'ensemble des usines AEP du territoire traitent ou ont pour projet de traiter nitrates et/ou pesticides. Estimations des volumes produits à l'horizon de 2020 : 5 à 6 Mm3 par an	5 000 000	6 000 000	0,48	8,00
Conchyliculture	Production conchylicole	CE	N M	Réduction des coûts de production pour la conchyliculture	0,06	0,06	€/kg	250 km de ligne de bouchot - 4 400 tonnes/an 340 ha de concessions d'huître - 11 700 tonnes/an	10 626 000	10 626 000	0,64	10,69
	Augmentation de la valeur des sites de pêche à pied	G	N M	Amélioration de la perceptions des sites de pêche à pied	24,0	24,0	/personne et par an	1000 à 2000 pêcheurs de loisir	2 000	5 000	0,08	1,41

CHIFFRAGE DES BENEFICES SAGE des bassins côtiers de la												
Catégorie d'usage	Type d'usage	CE/ G/ NC (1)	M/ NM (2)	Type de bénéfice	Valeur unitaire		Unité	Hypothèses quantitatives	Hypothèses quantitatives		Bénéfice annuel en M€	Bénéfice sur 60 ans en M€
					Hyp. Basse	Hyp. Haute			Q1	Q2		
Loisirs	Pêche en eaux douces de loisir (diversité piscicole)	G	N M	Augmentation de bien être des pêcheurs d'eaux douces. Valeur accordée à l'amélioration des conditions de pêche (qualité de l'eau et diversité piscicole)	9,2	9,2	€/pêcheur/an	Entre 500 adhérents sur le secteurs?	500	500	0,00	0,08
	Chasse	G	M	Augmentation de bien être des chasseurs. Augmentation de la qualité des conditions de chasses	1500,0	2000,0	€/chasseur	augmentation de 5 % des chasseurs (sur 1500 à 2000 chasseurs)	75	100	0,16	2,62
	Baignade	G	N M	Amélioration de la perception des conditions de baignade (qualité de l'eau) sur les sites de la base de loisirs	21,11	27,71	/individu /an	Hypothèse de fréquentation des plages concerne 50% de la population du SAGE	8 400	8 400	0,21	3,44
	Promenade, randonnée	G	N M	Augmentation de la fréquentation de la promenade et la randonnée	15,9	19,1	€/visite/promeneur	Hypothèse : 30% de la population du SAGE pratique l'activité promenade	12 600	12 600	0,22	3,70
Valeurs patrimoniales	Valeur patrimoniale des cours d'eau (hydromorphologie) /zones humides	G	N M	Bénéfice en termes d'amélioration de l'hydromorphologie des eaux de surface et des zones humides	6,0	10,2	€/individu/an	Hyp : Les non-usagers concernés représentent 75% des habitants du territoire	31 500	31 500	0,25	4,26
	Valeur patrimoniale des cours d'eau (qualité)	G	N M	Bénéfice en termes d'amélioration de la qualité des eaux de surface (pesticides et nitrates)	22,2	34,2	€/ménage/an	Hyp : Les non-usagers concernés représentent 35% des habitants du territoire	14 700	14 700	0,41	6,95
Total sans les valeurs patrimoniales (en M€) -											2	35
Total avec les valeurs patrimoniales (en M€)											3	46