



Révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rance Frémur Baie de Beaussais

TOME 1 : Etat des lieux / diagnostic mis à jour en 2011



SOMMAIRE

1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE LA RANCE, DU FREMUR ET DE LA BAIE DE BEAUSSAIS

1.1. CADRE GENERAL

- 1.1.1. Contexte socio-économique
- 1.1.2. Documents de planification
- 1.1.3. Zonages de protection et PNR

1.2. CONTEXTE PHYSIQUE

- 1.2.1. Le relief
- 1.2.2. Géologie
- 1.2.3. Réseau hydrographique
- 1.2.4. Les débits

2. OBJECTIFS DE QUALITE DES MASSES D'EAU ET ETAT DES MILIEUX

2.1. CADRAGE DES OBJECTIFS DE BON ETAT

- 2.1.1. La DCE et le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015
 - 2.1.1.1. *Les masses d'eau : référentiel de gestion et d'évaluation*
 - 2.1.1.2. *Définitions et valeurs du bon état*
 - 2.1.1.3. *Les objectifs environnementaux du SDAGE 2010-2015*
- 2.1.2. Les objectifs du SAGE Rance Frémur Baie de Beaussais approuvé en 2004

2.2. SYNTHESE DE L'ETAT DES MASSES D'EAU DU PERIMETRE DU SAGE

- 2.2.1. Etat des masses d'eau publié en 2009
- 2.2.2. Etat des masses d'eau de cours d'eau publié en 2010
- 2.2.3. Conclusions sur l'état des masses d'eau du périmètre

2.3. QUALITE ECOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES

- 2.3.1. Les paramètres biologiques
- 2.3.2. Les paramètres physico-chimiques
 - 2.3.2.1. *Les nitrates*
 - 2.3.2.2. *Le phosphore total*
 - 2.3.2.3. *La matière organique*
 - 2.3.2.4. *Les produits phytosanitaires*

2.4. QUALITE DES EAUX CÔTIÈRES ET DE TRANSITION

- 2.4.1. Les eaux de baignade
 - 2.4.1.1. *Contexte réglementaire*
 - 2.4.1.2. *Etat des lieux*
- 2.4.2. Les zones et eaux conchylicoles
 - 2.4.2.1. *Contexte réglementaire*
 - 2.4.2.2. *Qualité des zones conchylicoles*
- 2.4.3. Qualité bactériologique des eaux estuariennes et littorales
- 2.4.4. Qualité des zones de pêche à pied récréative
 - 2.4.4.1. *Contexte réglementaire*
 - 2.4.4.2. *Qualité des zones de pêche à pied récréative du périmètre du SAGE*
- 2.4.5. Algues vertes et micro-algues
 - 2.4.5.1. *Les échouages d'algues vertes sur estrans : la baie de Lancieux*
 - 2.4.5.2. *Les échouages sur vasières : l'Estuaire de Rance*
 - 2.4.5.3. *L'Alexandrium*
- 2.4.6. Qualité des sédiments dans les ports
- 2.4.7. Qualité chimique des eaux littorales

- 2.4.8. L'envasement en estuaire de Rance
 - 2.4.8.1. *L'envasement du bassin maritime de la Rance*
 - 2.4.8.2. *Les actions menées*

2.5. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

- 2.5.1. Rappel du SAGE de 2004
- 2.5.2. Hydrogéologie et fonctionnement des nappes d'eau souterraines
- 2.5.3. Qualité de l'eau au niveau des captages AEP souterrains
- 2.5.4. Les aires d'alimentation des captages, des zonages essentiels pour la protection des captages AEP
- 2.5.5. Les enjeux pour le SAGE révisé

2.6. CARACTERISTIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES

- 2.6.1. Morphologie des cours d'eau : bilan des données des sous-bassins versants
 - 2.6.1.1. *Le respect des objectifs fixés par la DCE*
 - 2.6.1.2. *Etat des lieux morphologique des cours d'eau*
- 2.6.2. Caractérisation des zones humides
 - 2.6.2.1. *Intérêt des zones humides*
 - 2.6.2.2. *Application des dispositions du SAGE de 2004*
 - 2.6.2.3. *Proportion des zones humides disparues*
 - 2.6.2.4. *Les enjeux pour le SAGE révisé*
- 2.6.3. Identification et caractérisation des têtes de bassins versants
- 2.6.4. Les plans d'eau

2.7. LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

- 2.7.1. Nouveau contexte réglementaire
- 2.7.2. Etat des lieux
 - 2.7.2.1. *Inventaires des ouvrages*
 - 2.7.2.2. *Les poissons migrateurs présents sur le périmètre du SAGE*
- 2.7.3. Le SAGE 2004

3. PRESSIONS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

3.1. LES PRELEVEMENTS DANS LE MILIEU

- 3.1.1. Données générales sur les prélèvements en eau souterraine
- 3.1.2. Prélèvements pour l'agriculture et l'industrie
- 3.1.3. Prélèvements pour l'Alimentation en Eau Potable
 - 3.1.3.1. *Captages AEP en eau superficielle*
 - 3.1.3.2. *Captages AEP en eau souterraine*
- 3.1.4. Enjeux pour le SAGE révisé

3.2. REJETS ET POLLUTIONS

- 3.2.1. Assainissement des eaux usées collectives
 - 3.2.1.1. *Contexte réglementaire*
 - 3.2.1.2. *L'assainissement collectif sur le territoire du SAGE : état des lieux*
 - 3.2.1.3. *Le phosphore*
- 3.2.2. Assainissement non-collectif
- 3.2.3. Assainissement industriel
- 3.2.4. Ports et carénage
 - 3.2.4.1. *Les ports et le carénage en estuaire de Rance et sur le littoral : état des lieux*
 - 3.2.4.2. *Le port des Bas-Sablons*
- 3.2.5. Agriculture
 - 3.2.5.1. *Caractéristiques de l'agriculture*
 - 3.2.5.2. *Evaluation des pressions*
 - 3.2.5.3. *Evolution du cadre réglementaire*

3.2.5.4. Les enjeux pour le SAGE révisé

4. ACTEURS ET PROGRAMMES

4.1. RESEAUX DE SUIVI DES MILIEUX AQUATIQUES

- 4.1.1. La qualité des eaux de rivières
- 4.1.2. Les eaux littorales et de transition

4.2. LES PROGRAMMES ET ACTIONS MENES SUR LE TERRITOIRE

- 4.2.1. Organisation de la maîtrise d'ouvrage d'actions coordonnées de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
 - 4.2.1.1. Jusqu'en 2006 – 2007 : des programmes thématiques
 - 4.2.1.2. A partir de 2008 : des programmes multithématiques
 - 4.2.1.3. Enjeux pour la mise en œuvre du futur SAGE révisé
- 4.2.2. L'Alimentation en eau potable : les périmètres de protection des captages
- 4.2.3. Les actions en faveur des milieux aquatiques
 - 4.2.3.1. Avancement des inventaires communaux de zones humides et intégration aux documents d'urbanisme
 - 4.2.3.2. Avancement des inventaires communaux de cours d'eau
 - 4.2.3.3. Les programmes de restauration des cours d'eau
- 4.2.4. Le bocage
 - 4.2.4.1. Cadre général
 - 4.2.4.2. Les programmes de reconstitution du bocage
- 4.2.5. L'agriculture
 - 4.2.5.1. Zonage des 4^{èmes} programmes d'actions pris au titre de la Directive Nitrate
 - 4.2.5.2. L'animation agricole dans le cadre des programmes de bassins versants
 - 4.2.5.3. Mise en œuvre des Mesures Agri Environnementales (MAE)
- 4.2.6. Actions non-agricoles
 - 4.2.6.1. L'engagement des communes
 - 4.2.6.2. La charte d'entretien des espaces communaux
 - 4.2.6.3. La sensibilisation des particuliers

4.3. BILAN – EVALUATION DU SAGE RANCE FREMUR APPROUVE EN 2004

- 4.3.1. Evaluation socio- organisationnelle sur la période 1999 – 2009
 - 4.3.1.1. Un SAGE descendant et centrifuge sur un territoire très clivé et expérimenté
 - 4.3.1.2. Une appropriation à géométrie variable
 - 4.3.1.3. Les enjeux pour la révision
- 4.3.2. Evaluation de la mise en œuvre des préconisations et de leur intérêt pour le SAGE révisé

5. CONCLUSIONS- ENJEUX PROPOSES À LA CLE DU 6 AVRIL 2011

5.1. PROPOSITION D'ENJEUX PAR THEMATIQUE

- 5.1.1. Qualité physico-chimique des masses d'eau
- 5.1.2. Les milieux aquatiques
- 5.1.3. Qualité des espaces littoraux et estuariens
- 5.1.4. Pressions sur les milieux aquatiques

5.2. PROPOSITION SYNTHETIQUE DES ENJEUX POUR LE SAGE REVISE

Sigles
Lexique

Annexes

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des bassins de la Rance, du Frémur et de la baie de Beaussais a été approuvé par arrêté préfectoral le 5 avril 2004. Depuis le contexte législatif et réglementaire a évolué avec le vote de loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) en décembre 2006, du Schéma Directeur d'Aménagement de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire Bretagne 2010 – 2015 en octobre 2009, des lois « Grenelle »... Le SAGE Rance Frémur baie de Beaussais doit être révisé en tenant compte de ces nouveaux textes. Il doit a minima être rendu conforme à la LEMA et compatible avec le SDAGE Loire Bretagne 2010 – 2015, et ce avant le 31 décembre 2012.

La première étape de la révision du SAGE consiste à mettre à jour l'état de lieux / diagnostic réalisé par la CLE en 2001 – 2002. C'est l'objet de ce document et de l'atlas cartographique associé.

A partir de différents travaux réalisés en 2010 (analyse des données récentes, études complémentaires (flux de nutriments, eaux souterraines, obstacles à la continuité écologique (en cours), algues vertes et bactériologie (à venir)) et travail d'expertise en commissions thématiques (milieux aquatiques, littoral et agricole)), il s'agit d'évaluer les écarts actuels à l'objectif général de bon état des eaux fixé par la Directive cadre européenne sur l'eau (DCE). L'objectif de ce document est donc de mettre en évidence les problématiques et enjeux du périmètre du SAGE aujourd'hui.

- **Principales conclusions de l'état des lieux / diagnostic de 2002**

En 2002, la CLE a mis en évidence les constats suivants (cf. Synthèse : aménagement du territoire et ressource en eau : quels enjeux ? – Tome 1 SAGE RFBB) :

- o La production d'eau potable à partir de quatre retenues d'eau superficielle est un enjeu important du bassin qui est complété par un enjeu littoral marqué par une forte activité touristique à l'aval du bassin et un développement agricole soutenu à l'amont.

- o En ce qui concerne la qualité, l'état général des ressources en eau du bassin Rance/Frémur est considéré comme préoccupant. Il varie, selon les paramètres retenus, de moyen à mauvais.

Ce sont les nitrates, qui en termes de tendance et d'altérations multiples (algues, AEP, potentiel biologique...) paraissent les plus préoccupants. Le phosphore et les matières organiques sont, eux aussi, plus localement des facteurs à bien prendre en compte. Le phosphore et la matière organique sont des altérations préoccupantes en raison de leurs origines multiples et de leurs comportements complexes dans les sols et les sédiments.

En termes de flux, l'agriculture est à l'origine de 90 % des flux d'azote et de 80 % environ des flux de phosphore. La part des matières organiques est délicate à appréhender.

Les flux micro biologiques littoraux sont déterminants à prendre en compte sur le littoral afin de pérenniser les usages de l'eau en relation avec une activité touristique et de loisirs importante.

o En ce qui concerne la quantité, la CLE souhaitait pouvoir disposer de la totalité des informations relatives à la gestion des débits d'étiage du bassin. Elle a fixé le DMB (débit minimum biologique) à Rophémel à 100 l/s pour tendre vers l'objectif du bon état écologique des milieux en 2015.

La CLE observait que la résolution des problèmes qualitatifs et quantitatifs précédemment évoqués dépassait parfois les simples limites géographiques du bassin Rance/Frémur (exportation / importation d'eau, échouage d'algues et au-delà aménagement du territoire et économie).

o Cette situation globale cache des situations géographiques ou sectorielles plus marquées. Au rang des diversités géographiques, la CLE soulignait la segmentation d'un territoire qui s'accroît entre :

➔ Une frange littorale marquée par des activités touristiques importantes (330 M€, 3 000 à 8 000 emplois selon la saison) mais aussi par des inconvénients liés à cette activité (consommation de pointe estivale pour l'eau potable, pics de pollution micro biologiques, plus de 6 000 bateaux de plaisance, déprise agricole à l'aval du bassin, ...).

➔ Une agriculture intensive à l'amont du bassin qui génère elle aussi une activité directe et indirecte importante (production agricole + Industries agro-alimentaires = 1,16 milliards d'euros et 7 300 emplois). Cette activité agricole est à l'origine de l'essentiel des flux polluants d'azote et de phosphore dans une zone proche de retenues d'eau potable à protéger. C'est un facteur d'incertitude qui pèsera sur la potabilisation des eaux de surface du bassin.

➔ Le bassin du Frémur présente un enjeu particulier pour la future potabilisation des eaux de la retenue du Bois Joli.

o Parmi les facteurs externes à considérer, la CLE retenait :

➔ La "porosité" des frontières hydrographiques du bassin avec son environnement terrestre ou maritime (échanges d'eau potable, courantologie, existence du canal d'Ille et Rance...).

➔ L'attrait du pôle urbain de l'agglomération rennaise et d'un axe Rennes/Saint-Malo pour les activités économiques.

➔ L'externalisation des lieux de décision concernant l'économie et tout spécialement l'orientation agricole (lourde pour l'avenir du bassin).

o Sur un plan économique, la CLE considérait que la qualité de "l'actif eau" n'est pas un simple enjeu de fourniture d'un bien de consommation à une population à juste titre de plus en plus exigeante (en terme qualitatif). La CLE perçoit l'eau comme un facteur de développement qu'il faut appréhender comme tel au travers d'un équilibre entre tourisme, production agricole, développement industriel, paysages... et bien sûr, la première exigence : la satisfaction des besoins en eau potable.

Le tableau suivant présente une synthèse générale des altérations portées aux milieux et zones géographiques particulièrement atteintes telles qu'identifiées dans l'état des lieux du SAGE de 2002 :

USAGES	ALTERATIONS	PARAMETRES	ZONE GEOGRAPHIQUE
Eau potable	Eutrophisation	PHOSPHORE	Bassins versants : - du Frémur - de la Rance en amont de Rophémel
	MATIERES ORGANIQUES NITRATES		Bassins versants : - du Frémur - de la Rance en amont de Rophémel - du Guinefort Eaux souterraines
	PESTICIDES		Tous les bassins AEP surtout Rophémel Milieux aquatiques et frange littorale
	<i>cyanobactéries</i>		<i>Bassin de la Rance</i>
Usages littoraux :	BACTERIOLOGIE		- Bassin versant baie de Lancieux - Bassin aval du Frémur - Bassin de la Rance en aval de Dinan - urbanisation
Baignade, pêche à pied, conchyliculture	Prolifération micro-algues toxiques et macro-algues	Nutriments AZOTE PHOSPHORE	- Bassin versant baie de Lancieux et Frémur - Bassin de la Rance (en aval de Rophémel) (N et P)
Fonction biologique du cours d'eau	Altération organique Eutrophisation	(N), P, Plantes invasives ?	- Bassin versant de la Rance aval Rophémel - Bassin versant du Linon

- **Mise à jour de l'état des lieux / diagnostic**

Ce document contient différents éléments nécessaires à la suite de la révision du SAGE :

- mise à jour de l'état des lieux du SAGE illustrée d'un atlas cartographique. Il est à noter que l'atlas cartographique présente uniquement les cartes nécessaires à la révision du SAGE ; il n'est donc pas exhaustif mais complète l'atlas cartographique réalisé en 2002 ;
- synthèse des évolutions du contexte réglementaire ayant un impact sur la révision du SAGE. Les demandes du nouveau SDAGE au SAGE ont été rappelées ;
- premières propositions d'enjeux qui apparaissent sur le territoire en l'état des connaissances actuelles. Ces enjeux ont été mis en avant par les commissions thématiques après une analyse basée sur la connaissance des acteurs de l'état des milieux et des pressions exercées et sur l'historique des actions déjà réalisées ou en cours sur le territoire. Il faut toutefois noter qu'il s'agit de premières propositions car l'ensemble des données n'est pas encore collecté et des études complémentaires sont en cours afin d'affiner certains éléments.
- bilan synthétique de la mise en œuvre du SAGE 2004 ;

Ce document unique lie les différents éléments ci-dessus entre eux. Il présente :

- de nouveaux éléments physiques et socio-économiques permettant de caractériser le territoire,
- le diagnostic de l'état actuel des milieux aquatiques,
- une synthèse des principales pressions exercées sur les milieux aquatiques,
- une synthèse des actions et programmes réalisés ou en cours dans le périmètre.

PARTIE 1

CARACTERISTIQUES GENERALES DU BASSIN VERSANT DE LA RANCE, DU FREMUR ET DE LA BAIE DE BEAUSSAIS

Ce chapitre présente la mise à jour d'informations générales concernant le contexte socio-économique, administratif du SAGE Rance Frémur baie de Beausais. Les éléments du contexte physique sont également rappelés.

1.1. CADRE GENERAL

Cette partie rappelle les différentes activités économiques existantes dans périmètre du SAGE ; ces activités sont à prendre en compte dans la révision du SAGE car elles peuvent avoir un lien plus ou moins direct avec la gestion de l'eau ; de plus, elles structurent le territoire. Cette partie recense également les documents d'urbanisme existants et les zonages environnementaux que l'on peut trouver dans le périmètre.

1.1.1. Contexte socio-économique

1.1.1.1. Description du périmètre du SAGE

> Carte 1.2 : Les communes

> Carte 1.3 : Structures intercommunales

> Carte 1.4 : Occupation du territoire

> Carte 1.5 : Densité de population en 2007

> Carte 1.6 : Evolution de la population de 1999 à 2007 et nombre d'habitants par commune en 2007

Le SAGE Rance Frémur baie de Beausais englobe un territoire de 1330 km² situé dans la région Bretagne. Il est composé de 106 communes dont 56 d'entre elles sont localisées dans le département des Côtes d'Armor et 50 en Ille et Vilaine.

Le périmètre possède une ouverture maritime sur la Manche de l'ordre de 30 Km allant de la pointe du Grouin (Cancale) à Saint-Jacut de la Mer.

Le territoire du SAGE est découpé en 20 cantons, 5 pays et 17 communautés de communes ou communauté d'agglomération (Saint-Malo). A l'image de l'ensemble de la Bretagne, l'intercommunalité est très présente sur le bassin.

Depuis l'état des lieux de 2004, des modifications administratives ont été apportées :

- Les communes de Hédé, Bazouges-sous-Hédé et Saint-Symphorien se sont dissociées. Puis Hédé et Bazouges-sous-Hédé ont fusionné donnant la commune Hédé-Bazouges
- Saint-Jouan des Guérêts a rejoint la communauté d'agglomération du pays de Saint Malo
- Plouasne a intégré la communauté de communes du Pays d'Evran.

Le bassin abrite environ 185 000 personnes et plus de 200 000 en pointe estivale. Les principaux pôles de population sont situés sur le littoral et à proximité de l'estuaire de la Rance :

- Saint-Malo
- Dinard

- Dinan
- Cancale
- Combourg
- Tinténiac

La concentration de la population en zone littorale est à souligner. Cependant, durant les deux dernières décennies, on a vu apparaître une « deuxième couronne » autour des centres déjà bien densifiés que sont Dinard et Saint-Malo. Ce phénomène est en partie lié à l'augmentation des coûts de construction en zone littorale.

Un autre pôle démographique est visible autour de Tinténiac, avec le développement des communes situées sur l'axe routier Rennes-Saint-Malo.

Une grande partie de la Haute-Rance, quant à elle, n'a pas subi d'évolution marquante de sa population au cours des 20 dernières années. Elle reste relativement peu peuplée, tout comme les communes situées aux alentours de Saint-Juvat.

Concernant l'occupation du sol, les territoires artificialisés sont principalement regroupés à l'aval du bassin, sur la frange littorale et plus particulièrement autour de l'embouchure de la Rance ainsi qu'autour de Dinan.

L'amont du bassin est quant à lui plus largement occupé par les terres agricoles où se développent de nombreuses activités intensives d'élevage.

Enfin, les forêts et milieux semi-naturels sont des entités très peu présentes sur le territoire.

1.1.1.2. Activités économiques

L'activité économique est très soutenue et diversifiée à l'aval du bassin versant (tourisme, activités portuaires, ...), même si l'on y retrouve des activités agricoles et des industries agroalimentaires. A l'amont, l'activité, également soutenue, s'appuie principalement sur l'agriculture et les industries agroalimentaires. Ces dernières représentent la filière industrielle la plus développée sur le bassin versant.

Le périmètre du SAGE se trouve ainsi marqué par les activités humaines qui s'y exercent.

Beaucoup d'activités ont un lien fort avec la ressource en eau :

- L'activité agricole et la transformation agroalimentaire

En amont du bassin versant, on retrouve une agriculture intensive aux productions variées : porcs, lait, volailles, céréales.

La frange littorale, quant à elle, est marquée par le bassin légumier de Saint-Malo. Le périmètre du SAGE comptait, en 2007, 81 240 ha de SAU (Surface Agricole Utile), soit les deux tiers de sa surface. La part de SAU dans la surface des communes est homogène, à l'exception des communes littorales où elle est plus faible.

L'agriculture emploie 4326 personnes sur le périmètre (2002). Le chiffre d'affaire des exploitations peut être estimé à 330 millions d'euros par an.

La transformation agroalimentaire et le secteur des services liés à l'agriculture sont également représentés sur le périmètre du SAGE. Il s'agit le plus souvent de sites de taille modeste employant peu de salariés. Quelques sites importants se distinguent tout de même : le groupe Kermené à Collinée, Saint-Jacut du Mené, Vildé Guingalan et Trélivan qui exerce de l'abattage, de la découpe et de la transformation de viande, le groupe Comapêche, fabriquant de surimi, situé à Saint-Malo, ainsi que l'entreprise Delmotte à Broons qui réalise de la pâtisserie industrielle.

Les activités agricoles et agro-alimentaires sont fortement liées à la ressource en eau, tant pour les prélèvements qu'elles effectuent que pour les rejets potentiels qu'elles émettent.

- Le tourisme

L'activité touristique est très soutenue sur la frange littorale et est marquée par un pic de fréquentation pendant la période estivale, notamment au mois d'août.

Depuis les années 1960, cette activité s'est largement développée sur le territoire du SAGE, notamment sur la frange littorale.

Les infrastructures et activités touristiques se sont multipliées sur l'ensemble du territoire. On peut par conséquent trouver des lieux de restauration, des hébergements touristiques, des commerces, des complexes d'activités sportives, des loisirs nautiques, ...

La forte attractivité du littoral breton a engendré un important développement des logements secondaires. Sur l'ensemble des 22 communes littorales et estuariennes du périmètre du SAGE, les résidences secondaires et occasionnelles représentaient, en 2006, 27,6% de l'ensemble des logements. Ils ont connu une augmentation de 150% entre 1968 et 2006 (CŒUR Emeraude – données INSEE).

Cette fréquentation variable est importante à prendre en compte dans la gestion de l'eau puisqu'elle peut avoir des conséquences fortes en termes d'alimentation en eau potable et d'assainissement des eaux. En effet, les besoins en eau se voient multipliés, et les stations d'épuration sont à adapter afin de traiter convenablement les eaux usées.

- L'activité portuaire

Il existe trois types d'activités portuaires dans le périmètre du SAGE : les ports de pêche, de commerce et de plaisance. Ils sont répartis sur les neuf communes suivantes:

- Saint-Malo
- Dinard
- Saint-Briac-sur-Mer
- Saint-Suliac
- Plouër-sur-Rance
- La Vicomté-sur-Rance
- Saint-Samson-sur-Rance
- Dinan
- Saint-Jacut de la Mer

Le port de Saint-Malo, considéré comme d'intérêt national, est à la fois un port de commerce, de pêche et de plaisance. Sur un plan économique, il constitue un élément non négligeable en termes d'activités et d'emplois induits sur le reste du territoire.

- Les loisirs liés à l'eau

Parallèlement au développement touristique, les activités sportives et de loisirs liées à l'eau se sont multipliées et diversifiées. Les espaces de baignade et de pêche à pied récréative connaissent notamment une fréquentation importante, l'enjeu sanitaire sur ces sites est donc un point crucial sur lequel la CLE porte une attention particulière. On observe également le développement de la plaisance, des activités de canoë-kayak, planche à voile, kyte-surf, char à voile,... Ces activités dépendent directement de la qualité de l'eau (enjeu sanitaire et paysager), mais peuvent également impacter le milieu.

- La conchyliculture

Douze zones conchylicoles sont intégrées au périmètre du SAGE. L'une d'entre elle est localisée dans la Baie de Lancieux alors que huit autres sont situées dans l'estuaire de la Rance, et les deux dernières sont localisées plus au large.

- L'alimentation en eau potable

Le périmètre du SAGE comptabilise quatre retenues destinées à l'alimentation en eau potable :

- La retenue de Rophémel, située sur la Rance, qui alimente notamment le bassin rennais. Depuis 2005, la production de Rophémel représente 45% de l'eau produite par les infrastructures de la ville de Rennes, soit 18% des besoins du département d'Ille-et-Vilaine.
- La retenue du Pont Avet à Ploubalay, dessert la rive droite de la Rance et le secteur malouin. Une nouvelle usine devrait être mise en service en 2011 à Bois Joli (Pleurduit).
- Les retenues du Val et du Pont-Ruffier sur le bassin versant du Guinefort, permettent d'alimenter le district de Dinan.
- L'étang de Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb, participe à l'alimentation du secteur malouin.

Des prélèvements d'eau destinés à l'alimentation humaine sont également effectués sur les ressources souterraines.

L'alimentation en eau potable sur le territoire est gérée afin de pouvoir offrir aux consommateurs une eau de bonne qualité, tout en préservant la ressource et les volumes disponibles.

- L'usine marémotrice de la Rance

Le bassin de la Rance a été le lieu, en 1960, d'un pari technologique s'appuyant sur l'énergie renouvelable fournie par l'eau. C'est ainsi qu'a été créé le barrage hydro-électrique de la Rance reliant Saint-Malo à Dinard, qui constitue un élément marquant du paysage.

1.1.2. Documents de planification

> Carte 1.7 : Documents de planification en 2010

A l'heure actuelle, le périmètre du SAGE est recouvert par trois périmètres de Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) :

- Le SCOT du pays de Saint Malo (approuvé)
- Le SCOT du pays de Dinan (en cours d'élaboration)
- Le SCOT du pays de Brocéliande (approuvé)

Ces derniers fixent les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines de plusieurs communes, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles.

A plus petite échelle, les communes disposent de documents d'urbanisme s'adaptant plus spécifiquement à la particularité de leurs territoires. Ils fixent la planification urbaine de chacune des communes tout en étant compatibles avec le SCOT de leur territoire.

Les principaux documents d'urbanisme utilisés actuellement dans le périmètre du SAGE sont:

- Les Plan Locaux d'Urbanisme (PLU): Ils se substituent au POS et présentent les projets d'aménagement, d'espaces publics, de paysage et d'environnement. On dénombre à l'heure actuelle 61 PLU dans le périmètre du SAGE.
- Les Plan d'Occupation des Sols (POS): Leur disparition a été prévue au profit des nouveaux PLU. Toutefois, les POS subsistant gardent toute leur validité juridique tant qu'ils n'ont pas été transformés en PLU. 35 communes du territoire disposent toujours de POS.
- Les cartes communales: Elles remplacent les PLU dans les petites communes et présentent les secteurs constructibles en précisant les modalités d'application des règles générales d'urbanisme. 12 communes présentent ce type de document d'urbanisme.

12 communes ne disposent d'aucun document d'urbanisme et sont par conséquent soumises au règlement national d'urbanisme. Une précision est tout de même apportée pour la commune de Bécherel, qui est classée en Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) assurant ainsi la protection du patrimoine paysager et urbain de la commune.

1.1.3. Zonages de protection et territoires de projets

> Carte 1.8 : Zonages de protection des espaces naturels remarquables et territoires en projet en 2010

Il existe, à l'heure actuelle, divers périmètres ou projet de périmètres de protections sur les espaces naturels remarquables:

- o Natura 2000

Il existe 4 sites Natura 2000 dans le périmètre du SAGE:

O La côte de Cancale à Paramé:

Une structure a été désignée pour élaborer le DOCOB et la CLE Rance Frémur est représentée dans le comité de pilotage. Le projet est porté par la communauté d'agglomération du Pays de St Malo.

Ce site est composé d'une alternance de pointes rocheuses et de zones humides à l'abri de cordons dunaires avec, en particulier, l'unique complexe dune/marais du département d'Ille-et-Vilaine. Les falaises maritimes atlantiques sont représentées à travers un large échantillon de micro-habitats. Le sommet des falaises est souvent occupé par des landes sèches atlantiques d'une qualité exceptionnelle, accueillant de nombreuses espèces rares.

Parmi les espèces d'intérêt communautaire on note le Grand Rinolophe, chiroptère pour lequel il s'agit de l'unique gîte connu d'hivernage dans une grotte marine (presqu'île Besnard).

On note également la présence du groupe de grands dauphins de la côte ouest du Cotentin. Cette population est résidente dans le Golfe Normand-Breton.

O L'estuaire de la Rance

Une structure a été désignée pour élaborer le DOCOB et la CLE Rance Frémur est représentée dans le comité de pilotage. Le projet est porté par la communauté de commune de Dinan.

Ce site présente d'importantes vasières localement colonisées par des schorres parcourus de nombreux chenaux. Il est principalement composé d'herbiers saumâtres et de petites roselières des lagunes liées à d'anciens moulins à marée. Les habitats du schorre sont également très diversifiés avec en particulier l'existence de prés-salés atlantiques accompagnés de végétations annuelles à salicornes.

La Rance maritime est par ailleurs un site d'hivernage majeur pour le Bécasseau variable. Quatre espèces de chiroptères (Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Petit et Grand Rinolophe) d'intérêt communautaire fréquentent les secteurs boisés plus ou moins clairs ainsi que les abords immédiats de la Rance.

O La baie de Lancieux, de l'Arguenon et les archipels de Saint-Malo et Dinard

Ce site est composé de récifs marins ou découverts à marée basse accueillant une flore algale ainsi que des colonies animales d'une grande richesse. Ce site est remarquable de par la diversité et la qualité des dunes fixées avec, en particulier, trois types prioritaires de pelouses dunaires.

L'archipel des Hébihens et l'îlot de la Colombière accueillent une importante colonie d'oiseaux marins dont les Sterne caugek, pierregarin et, exceptionnellement, de Dougall.

Le Grand Rhinolophe, la Barbastelle et le Grand Murin (espèces d'intérêt communautaire) sont présents en hivernage. De plus, la reproduction du Grand Rhinolophe a été démontrée au château du Guildo, en limite du site, utilisé par ailleurs par l'espèce comme territoire de chasse.

Ce site se trouve en limite ouest de répartition de la population de grands dauphins côtiers centrée sur la côte ouest du Cotentin, leur présence peut être observée toute l'année.

O Les étangs du canal d'Ille et Rance

Les étangs du canal d'Ille et Rance ont été proposés en tant que SIC (Site d'Importance Communautaire) en avril 2002. Ce site est composé d'un complexe d'étangs indépendants présentant une grande diversité d'habitats. On compte 96% d'eaux douces intérieures (eaux stagnantes et eaux courantes) et 4% de marais, bas-marais et tourbières.

Les milieux présents accueillent en particulier le Coléanthe délicat (espèce d'intérêt communautaire), espèce considérée comme rare sur la totalité de son aire de répartition. Ce site compte également une population de Triton crêté, espèce d'intérêt communautaire inféodée aux mares, temporaires ou permanentes.

Ces étangs jouent un rôle important pour l'accueil de l'avifaune migratrice stricte ou hivernante, notamment lors des vagues de froid.

L'élaboration du DOCOB a été confiée à l'ICIRMON.

- Le projet de Parc Naturel Régional (PNR) Rance - Côte d'Emeraude

Les PNR fixent les orientations de mise en valeur de grands espaces naturels au sein d'une charte approuvée par décret. Cette dernière est opposable aux documents d'urbanisme locaux.

Un projet de PNR concernant le bassin maritime de la Rance et de la Côte d'Emeraude et s'étalant sur 66 communes est actuellement en étude afin de préserver au mieux la diversité écologique et les paysages de la Rance maritime. Ce projet est porté par l'association CŒUR Emeraude.

Une étude de faisabilité du PNR a été menée en mars 2008 pour la création du parc sur le territoire.

- Le projet de Parc Naturel Marin (PNM) Normand-Breton

Les PNM sont de nouveaux outils non réglementaires de gestion des milieux marins créés par la loi du 14 avril 2006. Adaptés à de grandes étendues marines, ils ont pour objectif de contribuer à la protection et à la connaissance du patrimoine marin et de promouvoir le développement durable des activités liées à la mer.

L'étude pour la création d'un parc naturel marin dans le golfe normand-breton a été décidée par un arrêté ministériel en date du 21 janvier 2010, confiant la responsabilité conjointe de ce travail au préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord et au préfet de la Manche. Une mission d'étude a ainsi été mise en place, sous l'autorité conjointe des deux préfets, par l'Agence des aires marines protégées au mois de juin 2010. Cette équipe, ainsi que ses objectifs et sa méthode de travail ont été officiellement présentés aux acteurs le 5 juillet 2010.

Installée à Granville, la mission d'étude devrait rendre ses conclusions fin 2012 au plus tard.

1.2. CONTEXTE PHYSIQUE

Le contexte physique du périmètre du SAGE est important car il détermine les caractéristiques et le comportement de nos milieux aquatiques. Ces éléments sont présentés de manière synthétique ci-après.

1.2.1. Le relief

> Carte 1.9 : Le relief

Les reliefs présents sur le territoire sont assez peu marqués. On constate tout de même que la tête de bassin versant de la Rance, située sur la commune de Collinée, possède les reliefs les plus élevés.

La jonction existante entre le bassin versant de la Vilaine à Hédé présente également des reliefs marqués avec l'existence de 11 écluses sur un dénivelé de 63 mètres.

Les bords de Rance sont également surélevés avec la présence de falaises.

1.2.2. La Géologie

> Carte 1.10 : Contexte géologique

Le périmètre du SAGE fait partie intégrante du massif armoricain. On y observe la plupart des roches caractéristiques de cet entité géologique : roches plutoniques (granite, diorite...), roches métamorphiques (micaschiste, gneiss...), roches sédimentaires anciennes (schistes, grès, quartzite, silt, argile...). La localisation des différents terrains sédimentaires et volcaniques est disponible dans l'atlas cartographique de 2004. Le massif armoricain marqué par une histoire ancienne est par ailleurs largement affecté par la tectonique qui se traduit sous forme de failles et de plis.

Le territoire du SAGE a la particularité de receler des entités géologiques remarquables; les faluns du Miocène. Il s'agit de dépôts marins d'âge tertiaire (-16 à -11 millions d'années) constitués par de nombreux débris coquilliers carbonatés plus ou moins grossiers et déposés dans une matrice sableuse à argilo-sableuse. Ces dépôts sont liés à l'invasion d'une partie du territoire par une mer peu profonde, la mer des Faluns. Ces entités géologiques se retrouvent en divers endroits : la région de Le Quiou, Tréfumel, Saint-Juvat et Evran pour le bassin le plus étendu, à Médréac, à Landujan et à La Chapelle-du-Lou pour les endroits où les nappes sont les moins étendues.

1.2.3. Le réseau hydrographique

> Carte 1.11 : Réseau hydrographique général

En raison d'une topographie moyenne assez plate, le réseau hydrographique est très dense.

En 2002, on recensait 1100 Km de linéaire de cours d'eau en se basant sur les données fournies par l'IGN. Or, ces dernières étant incomplètes, la CLE a demandé à chacune de ses communes d'effectuer un inventaire le plus exhaustif possible des cours d'eau présents sur leur territoire.

Les inventaires étaient effectués en se basant sur la présence de 3 critères sur les 4 listés ci-dessous :

- Présence d'un écoulement indépendant des pluies (écoulement persistant après 8 jours de pluie inférieure à 10 mm)
- Existence d'une berge différenciée : la berge est le dénivelé qui existe entre le fond du cours d'eau et la surface du sol environnant. Il doit être de 10 cm au minimum. La berge délimite le lit mineur du cours d'eau. Attention, un fossé peut comporter une berge, il ne s'agit donc pas non plus d'un critère suffisant.
- Existence d'un substrat différencié du sol voisin: le substrat ou particules situées en fond de lit, peut se distinguer du sol environnant par sa couleur liée à sa composition minérale ou organique et par sa granulométrie (taille des particules). Il témoigne de l'écoulement qui érode les sols. Les fossés peuvent dans certaines conditions de dénivelé et d'écoulement présenter un substrat particulier. Ce critère, s'il est important n'est donc pas non plus suffisant.
- Présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques : la présence d'une flore aquatique (algues rouges, mousses), et /ou d'une faune aquatique (macro-invertébrés), est un critère de détermination des cours d'eau ; comme les deux précédents, il n'est pas suffisant car un fossé peut abriter aussi dans certaines conditions une vie aquatique.

A l'heure actuelle, 9 communes n'ont pas entamé ou achevé cet inventaire. Cependant, après analyse des 89 inventaires transmis par les communes à la CLE, il a été possible de dénombrer un total de 1612 Km de linéaire de cours d'eau, soit près de 31% de linéaire en plus.

1.2.4. Les débits

> *Carte 1.12 : Les débits*

On dénombre trois stations hydrométriques fiables dans le périmètre du SAGE réparties sur trois masses d'eau distinctes. La première est située sur la Rance, en amont du barrage de Rophémel, la seconde sur le Néal, également en amont de Rophémel, et la troisième est localisée sur le Frémur, en amont du réservoir de Bois Joli.

Ces trois stations ont permis d'estimer, pour ces trois masses d'eau, un débit moyen en Mm^3/an depuis 1987 pour le Néal et pour la Rance, et depuis 1992 pour le Frémur. Cependant, elles ne sont pas représentatives de la totalité des débits existants dans chacune des masses d'eau du SAGE. En effet, sur un bassin versant de 1330Km^2 , les sous bassins versant de la Rance, du Frémur et du Néal ne représentent que respectivement 151Km^2 , 31Km^2 et 82Km^2 , soit un total de 264Km^2 .

Le Néal se distingue par la faiblesse de ses débits moyens et par les étiages sévères qu'il subit en période de sécheresse. Des périodes d'assec sont observées jusqu'à son entrée dans Rophémel. Le Néal draine cependant des proportions d'eau supérieures à celles transportées par le Frémur.

La Rance amont est le secteur le plus humide, dans un contexte général relativement sec, conformément à la partie orientale du massif armoricain. Les conditions hydrologiques présentent de fortes variations inter-annuelles: L'année 1996-1997 était la plus sèche avec 13 Mm³ passant à Saint Jouan de l'Isle durant cette période, alors que l'année 2000-2001 a dépassé les 90 Mm³.

Il est à noter que depuis 2001, les débits sont moins élevés, ce qui est du à un contexte climatique relativement sec, non entrecoupé d'années humides.

Le Frémur a généralement des débits impactés par la présence des retenues au fil de l'eau. La station, positionnée relativement en amont des bassins, témoigne des débits existant sans modification par la retenue de Bois Joli. Les variations inter-annuelles sont peu marquées, contrairement au Néal et à la Rance.

Débits (en l/s/Km ²)	Débit moyen	Etiage	Crue
Rance	8,10	0,52	183
Néal	5,67	0,007	171
Frémur	7,42	0,65	181

PARTIE 2

OBJECTIFS DE QUALITE DES MASSES D’EAU ET ETAT DES MILIEUX

Cette partie présente l'état des milieux aquatiques dans le périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais en 2009 – 2010 : qualité des eaux douces superficielles, des eaux estuariennes et littorales, des eaux souterraines mais également l'état biologique et physique des cours d'eau et des zones humides. L'analyse proposée présente l'état de ces milieux tel qu'observé et mesuré actuellement ; elle met aussi en évidence, quand cela est possible, leurs évolutions depuis le premier état des lieux du SAGE.

Pour évaluer l'état des milieux aquatiques dans le périmètre du SAGE, il faut le comparer aux objectifs du territoire : objectifs de bon état définis au niveau national mais également objectifs locaux fixés par la CLE en 2004.

2.1. CADRAGE DES OBJECTIFS DE BON ETAT

Le SAGE Rance Frémur approuvé en 2004 a pour objectif général de tendre vers le bon état ou le bon potentiel des eaux superficielles et le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines en 2015. Lors de l'élaboration du SAGE en 2001 – 2002, la CLE avait anticipé la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) et ses objectifs.

2.1.1. La DCE et le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015

2.1.1.1. Les masses d'eau : référentiel de gestion et d'évaluation

> *Carte 2.1 : Les masses d'eau du périmètre du SAGE*

Une "masse d'eau" (ME) est un tronçon de cours d'eau, un plan d'eau, une portion d'eau côtière, ou tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères d'une taille suffisante, présentant des caractéristiques physiques, biologiques et/ou physico-chimiques homogènes. Elle peut être naturelle, artificielle ou fortement modifiée par l'homme (MEFM).

La masse d'eau est la maille d'analyse retenue pour l'application de la DCE. A chaque masse d'eau est attribué un objectif d'état qui sera évalué : objectif de bon état / bon potentiel, en 2015, en 2021, en 2027... (cf. objectifs environnementaux du SDAGE)

Dans le périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais, 24 « masses d'eau » ont été définies. Elles figurent sur la carte 2.1 et leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant.

Types de masse d'eau	Caractéristi-ques	Nombre	Modification physique à l'origine du classement en MEFM / Type de MEA	Usages (MEFM / MEA)
Cours d'eau (GCE)	<i>naturelle</i>	6	-	-
	<i>artificielle (MEA)</i>	1	Canal d'Ille et Rance de Guipel à Evran	Navigation de plaisance
	MEFM	2	la Rance de la retenue de Rophémel à sa confluence du Linon : cours d'eau navigué, aval de retenue	Hydroélectricité et AEP en amont
			la Rance de la confluence du Linon à l'écluse du Chatelier : cours d'eau navigué, rectification et recalibrage de grande ampleur	- Historiquement : navigation de commerce ; - Aujourd'hui : navigation de loisir, activités nautiques en eau douce
Très petit cours d'eau (TPCE)	<i>naturelle</i>	10	-	-
Plans d'eau	MEFM	2	retenue de Rophémel : plan d'eau de plus de 50 Ha	AEP, hydroélectricité, activités nautiques, pêche de loisir
			complexe du Bois-Joli : plan d'eau de plus de 50 Ha	AEP, pêche de loisir
Eaux de transition	MEFM <i>Petit estuaire à petite zone intertidale et à turbidité moyenne à forte</i>	1	Bassin maritime de la Rance : présence de l'usine marémotrice	Hydroélectricité, ports de plaisance, navigation de loisir, activités nautiques, baignade
Eaux côtières	<i>Côte sableuse partiellement stratifiée</i>	1		-
Eaux souterraines	-	1	-	-

Pour rappel, le SAGE approuvé en 2004 visait l'atteinte du bon état / bon potentiel sur l'ensemble des eaux superficielles et souterraines du périmètre, pas seulement sur les « masses d'eau » référencées dans le SDAGE Loire – Bretagne.

2.1.1.2. Définitions et valeurs du bon état

- Définition du bon état pour les eaux de surface

Pour les eaux de surface, le bon état s'évalue à partir de deux ensembles d'éléments distincts : caractéristiques chimiques de l'eau d'une part, fonctionnement écologique de l'autre. Une masse d'eau de surface sera qualifiée en bon état au sens de la DCE si elle est à la fois en bon état chimique et en bon état écologique.

L'objectif de bon état chimique consiste à respecter des seuils de concentration – les normes de qualités environnementales – pour les 41 substances visées par la DCE (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants etc.).

Le bon état écologique correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie. La biologie est au cœur de la définition et de l'évaluation de l'état écologique. Il faut noter que le bon état des masses d'eau côtières et de transition est en cours de définition.

Concernant la biologie, on s'intéresse aux organismes aquatiques présents dans la masse d'eau considérée : algues (diatomées, phytoplancton, ulves), invertébrés (insectes, mollusques, crustacés ...) et poissons. Les organismes aquatiques pris en compte diffèrent selon les types de masses d'eau (cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières). Pour le bon état, les éléments de qualité biologiques ne doivent s'écarter que légèrement de ceux associés à des conditions non perturbées par l'activité humaine.

Pour la physico-chimie, les paramètres pris en compte sont notamment l'acidité de l'eau, la quantité d'oxygène dissous, la salinité et la concentration en nutriments (azote et phosphore). Pour le bon état, les éléments de qualité physico-chimique ne dépassent pas les normes établies pour assurer le fonctionnement de l'écosystème caractéristique et pour atteindre les valeurs indiquées pour les éléments de qualité biologique.

La valeur de concentration d'un paramètre physico-chimique utilisée pour caractériser l'état d'une masse d'eau est le percentile 90 ; ce n'est donc pas la valeur moyenne qui est prise en compte. Le percentile 90 est, pour un point d'observation donné, la valeur de concentration pour laquelle 90 % des mesures sont inférieures.

Pour certaines masses d'eau qui ont subi des modifications importantes de leurs caractéristiques naturelles du fait de leur utilisation par l'homme, le bon état écologique, qui serait celui de la masse d'eau si elle n'avait pas été transformée, ne peut pas être atteint. Pour ces masses d'eau (qualifiées de masses d'eau fortement modifiées), les valeurs de références biologiques sont adaptées pour tenir compte des modifications physiques du milieu ; on parle alors d'objectif de bon potentiel écologique. Cette terminologie s'applique également aux masses d'eau artificielles comme les canaux.

- Définition du bon état pour les eaux souterraines

Pour les masses d'eau souterraines, la définition de l'état écologique qu'on utilise pour les eaux de surface ne s'applique pas. Pour évaluer l'état d'une masse d'eau souterraine, l'objectif de bon état chimique est associé au respect d'objectifs d'état quantitatif.

Comme pour les masses d'eau de surface, l'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les concentrations de certains polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementales propres aux eaux souterraines, et lorsqu'aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines n'est constatée. Au-delà de la mesure directe des concentrations de polluant dans la nappe, on demande également à ce que son état n'empêche pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface qu'elle alimente.

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible et que l'alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes est garantie.

- Exemple de critères à respecter pour atteindre le bon état écologique des cours d'eau

Le tableau suivant présente les valeurs seuils des différentes classes d'état pour quelques paramètres biologiques et physico-chimiques permette d'évaluer l'état écologique d'un cours d'eau.

Les paramètres biologiques utilisés pour évaluer l'état d'un cours d'eau renseignent sur le taux de perturbation des peuplements vivants associés à ce cours d'eau. 3 indices sont construits sur la base de l'analyse :

- du peuplement d'algues microscopiques appelées diatomées = indice Biologique Diatomées (IBD)
- des organismes macro-invertébrés vivant sur le fond du lit d'une rivière (larves d'insectes, mollusques, crustacés...) = Indice macro-invertébrés (IBGN)
- des populations de poissons = Indice Poissons Rivières (IPR)

Dans les paramètres physico-chimiques étudiés, on trouve classiquement les nitrates, le phosphore total et le COD (Carbone Organique Dissous).

Classe d'état		Très Bon état	Bon état	Etat moyen	Etat médiocre	Etat mauvais
Paramètres						
Paramètres biologiques	IBD	> 16,5	[16,5 ; 14[	[14 ; 10,5[	[10,5 ; 6[	< 6
	IPR	[0 ; 7[	[7 ; 16[	(16 ; 25[	[25 ; 36[	> 36
	IBGN	>16,5	[14 ; 16,5[	[10,5 ; 14[	[6 ; 10,5[	<6
Paramètres physico-chimiques	Nitrates (mg / L)	< 10	[10 ; 50[	-	-	-
	Phosphore Total (mg / L)	< 0,05	[0,05 ; 0,2[	[0,2 ; 0,5[	[0,5 ; 1[	> 1
	COD (mg / L)	< 5	[5 ; 7[	[7 ; 10[	[10 ; 15[	> 15
	COD- Cours d' eau naturellement riches en matières organiques		]8 - 9]			

Source : l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement

Certains cours d'eau du périmètre du SAGE (cours principal de la Rance et Frémur) sont considérés comme « naturellement riches en matières organique » ; ce sont des exceptions typologiques au regard de la DCE. Sur ces cours d'eau, les valeurs-seuils de bon état écologique sont ajustées.

2.1.1.3. Les objectifs environnementaux du SDAGE 2010-2015

> Carte 2.2 : Objectifs environnementaux et paramètres déclassant

Source : SDAGE du bassin Loire Bretagne 2010 – 2015 – novembre 2009

Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 fixe des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau du périmètre : bon état ou bon potentiel à atteindre en 2015, 2021 ou 2027. Le bon état des masses d'eau doit être atteint en 2015, conformément à la DCE ; cependant, certains paramètres ont été identifiés comme risquant de ne pas atteindre le bon état dans le délai prévu à cause des conditions naturelles (CN) (= temps de réponse du milieu lent), de la faisabilité technique (FT) difficile et/ou de coûts disproportionnés (CD) des mesures à entreprendre. Pour ces paramètres, et seulement pour ces paramètres, le délai d'atteinte des critères du bon état est reporté en 2021 ou en 2027.

Le tableau suivant présente les objectifs environnementaux du SDAGE en précisant les objectifs d'état écologique et d'état chimique. Le tableau indique également les paramètres risquant de ne pas atteindre le bon état en 2015, ceux pour lequel il y a un doute et les arguments motivant un report de délai.

Objectifs par cours d'eau		Objectif Etat Ecologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat Global		Paramètres déclassants pour l'atteinte du bon état	Motivation du report du délai d'atteinte de l'objectif
Nom	Caractéristiques	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai		
LA RANCE et ses affluents DE LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Naturelle GCE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Macropolluants, morphologie	-
LE FREMEUR et ses affluents DE LA SOURCE A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Naturelle TPCE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Nitrates En doute : morphologie	-
LE NEAL et ses affluents DE LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Naturelle GCE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Macropolluants, morphologie En doute : nitrates	-
LA RANCE DE LA RETENUE DE ROPHEMEL JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LINON	MEFM GCE	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	2015	Hydrologie En doute : phytos, macropolluants	-
LE HAC et ses affluents DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Naturelle TPCE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Nitrates, morphologie En doute : macropolluants	-
LA VALLEE et ses affluents DE LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Naturelle TPCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027	Nitrates En doute : morphologie	FT
LE GUINEFORT et ses affluents DE LA SOURCE A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Naturelle GCE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	En doute : morphologie, hydrologie	FT
LE LINON et ses affluents DE LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Naturelle GCE	Bon Etat	2021	Bon Etat	2015	Bon Etat	2021	Macropolluants, morphologie En doute : phytos	CN
LA DONAC et ses affluents DE HEDE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LINON	Naturelle GCE	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	En doute : phytos, nitrates, morphologie	-
CANAL D'ILLE ET RANCE (DEPUIS GUIPEL JUSQU'A EVRAN)	Artificielle GCE	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	2015	Macropolluants	-
LA RANCE DEPUIS LA CONFLUENCE DU LINON JUSQU'A L'ECLUSE DU CHATELLIER	MEFM GCE	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	2027	Bon Potentiel	2027	En doute : phytos et macropolluants	FT
LE BRICE et ses affluents DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Naturelle TPCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	En doute : morphologie	FT
LE RUISSEAU DE DINAN (<i>l'Argenteil</i>) et ses affluents DE LA SOURCE A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Naturelle TPCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	Morphologie	FT
L'ETANG DE LA CHESNAYE (<i>le ruisseau de Coetquen</i>) et ses affluents DE LA SOURCE A L'ESTUAIRE DE LA RANCE	Naturelle TPCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027	Morphologie, hydrologie En doute: macropolluants	FT

LE ROUTHOUAN et ses affluents DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Naturelle TPCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027	Macropolluants, phytos, morphologie En doute : nitrates	FT
LE RUISSEAU DE SAINT-COULOMB (le ruisseau de Sainte Suzanne) et ses affluents DE LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Naturelle TPCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027	Phytos, morphologie, hydrologie En doute : nitrates, macropolluants	FT
LE FREMUR DE LANCIEUX DE LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	Naturelle GCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	Morphologie En doute : macropolluants	FT
LE DROUET et ses affluents DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Naturelle TPCE	Bon Etat	2021	Bon Etat	2015	Bon Etat	2021	Nitrates En doute : Morphologie, macropolluants	FT
LE FLOUBALAY et ses affluents DE LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Naturelle TPCE	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027	Morphologie, hydrologie, macropolluants En doute : nitrates	FT

Objectifs par plans d'eau

Nom	Caractéristiques	Objectif Etat Ecologique		Objectif Etat Chimique		Objectif Etat Global		Paramètres déclassants pour l'atteinte du bon état	Motivation du report du délai d'atteinte de l'objectif
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai		
RETENUE DE ROPHEMEL	MEFM	Bon Potentiel	2021	Bon Etat	2015	Bon Potentiel	2021	Trophie	FT
COMPLEXE DE BOIS JOLI	MEFM	Bon Potentiel	2021	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	2021	Trophie	FT

Objectifs par eaux côtières et de transition

BASSIN MARITIME DE LA RANCE	MEFM	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	2015	Micropolluants	-
RANCE FRESNAYE	eaux côtières	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Nitrates / ulves, micropolluants	-

Objectifs par eaux souterraines

		obj. état quantitatif							
		Objectif	Délai						
RANCE FREMUR	vulnérable / état hydraulique : libre seule	Bon Etat	2015	Bon Etat	2021	Bon Etat	2021	Phytos En doute : Nitrates	CN

Dans le périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais :

- 37 % des masses d'eau ont un objectif de bon état / bon potentiel en 2015
- 21 % des masses d'eau ont un objectif de bon état / bon potentiel en 2021
- 42% des masses d'eau ont un objectif de bon état / bon potentiel en 2027 ; 70 % de ces masses d'eau sont des très petits cours d'eau.

2.1.2. Les objectifs du SAGE Rance Frémur Baie de Beausseis approuvé en 2004

Le SAGE Rance Frémur approuvé en 2004 a pour objectif général de tendre vers le bon état ou le bon potentiel des eaux superficielles et le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines en 2015. Cet objectif a été décliné en objectifs secondaires de qualité, chiffrés, pour les eaux superficielles et les eaux littorales.

Pour tendre vers le bon état physico-chimique des cours d'eau, la CLE a défini les objectifs de concentration à respecter suivants :

- pour le paramètre Nitrates : 25 mg / L en 2015 pour 90 % des mesures (percentile 90)
- pour le paramètre Phosphore total : 0,2 mg / L en 2015 pour 90 % des mesures (percentile 90)
- pour le paramètre Carbone Organique Dissous (COD) : 6 mg / L en 2015 pour 100 % des mesures
- pour le paramètre « Somme des Produits Phytosanitaires » : 1 µg/ L en 2015 pour 100 % des mesures

Il faut noter que sur les paramètres nitrates et produits phytosanitaires totaux, le SAGE est plus ambitieux que les objectifs nationaux. Les valeurs du SAGE ont été fixées par rapport à la grille du Seq'Eau (système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau), en vigueur en 2004, qui définissait les classes d'état pour différents paramètres physico-chimiques.

Dans cette grille, pour le paramètre nitrates, la plage de concentration de 10 à 25 mg /L correspondait à un état moyen. Vu les niveaux de concentration en nitrates mesurés dans le périmètre du SAGE, la CLE a considéré en 2004 que l'objectif de 25 mg / L était un objectif atteignable.

La concentration en produits phytosanitaires n'est pas considéré comme un paramètre du bon état dans le guide technique d'évaluation de l'état des eaux douces de surface (MEEDAAT – mars 2009). La CLE a considéré en 2004 que ce paramètre était important pour qualifier l'état d'une masse d'eau et pour garantir l'usage « Eau potable » ; elle a donc fixé un objectif de concentration de 1µg / L pour la somme des concentrations des pesticides mesurées individuellement. Cet objectif correspond à une qualité globale bonne dans la grille du Seq'eau.

Pour tendre vers le bon état des eaux littorales et garantir les usages, la CLE a défini les objectifs de qualité à respecter suivants : qualité A pour les eaux conchylicoles ; qualité A pour les eaux de baignade.

Au début de la révision du SAGE, à la réunion de CLE plénière du 22 février 2010, la CLE a affirmé qu'elle ne voulait pas perdre de l'ambition par rapport à ce qui avait été validé collectivement en 2004. Les objectifs du SAGE 2004 seront donc maintenus dans le SAGE révisé. Certains pourront toutefois être revus en fonction des évolutions de la réglementation ou des connaissances.

2.2. SYNTHESE DE L'ETAT DES MASSES D'EAU DU PERIMETRE DU SAGE

L'état des masses d'eau a été évalué par l'Agence de l'eau Loire Bretagne en synthétisant les données biologiques, physico-chimiques des années 2006 – 2007, 2007-2008 et 2008-2009.

Seul l'état écologique des masses d'eau est présenté ici ; en effet les valeurs mesurées pour l'état chimique ne sont pas considérées comme fiables.

La notion d'indice de confiance a été ajoutée pour apprécier la pertinence de l'état écologique et chimique de chaque masse d'eau : élevé (tous les indicateurs sont disponibles pour caractériser l'état de la masse d'eau), moyen (seuls quelques indicateurs biologiques sont disponibles), faible (il n'y a pas de mesures biologiques).

2.2.1. Etat des masses d'eau publié en 2009

> Carte 2.3 : Evaluation de l'état écologique des eaux de surface – 2006-2007

Ce chapitre présente l'analyse de l'état écologique des masses d'eau de surface et de l'état quantitatif de la masse d'eau souterraine :

Type de masse d'eau	Classes d'état / potentiel écologique						Indice de confiance		
	Très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais	Non renseigné	élevé	moyen	faible
<i>Grand cours d'eau (11)</i>	0	0	7	2	0	-	3	4	2
<i>Très petits cours d'eau (8)</i>	0	3	5	1	1	-	-	-	10
<i>Plans d'eau (2)</i>	0	0	1	0	1	-	2	-	-
<i>Eaux de transition (1)</i>	0	1	0	0	0	-	1	-	-
<i>Eaux côtières (1)</i>	0	0	0	1	0	-	1	-	-
<i>Eaux souterraines (1)</i>	0	1	0	0	0	-			
Total (24)	0	21 %	54 %	17 %	8 %	-	31 %	17 %	52 %

- Concernant les masses d'eau de cours d'eau (données 2006 – 2007)

Seuls 16 % des cours d'eau apparaissent en bon état écologique, 63% sont en état moyen.

12 cours d'eau (dont tous les Très Petit Cours d'Eau) n'ont pas des stations de mesures représentatives en 2006 – 2007. Seule une station (Rance amont) possède une mesure de l'indice Poisson (IPR).

Seules les évaluations de 3 masses d'eau ont un niveau de confiance élevé (état moyen). 52% des évaluations ont un indice de confiance faible : les diagnostics ont besoin d'être complétés.

Les principaux paramètres mesurés déclassants sont la biologie (l'indice Diatomées IBD), la physicochimie (nutriments (phosphore total) et le bilan en oxygène (COD, taux de saturation en oxygène)).

2 masses d'eau ont leur état chimique évalué ; il est classé en mauvais état à cause de 2 molécules de pesticides : l'isoproturon sur la Rance amont jusqu'à Rophémel et l'alachlore sur le canal d'Ille-et-Rance

- Concernant les masses d'eau de plans d'eau (données 2007 pour Rophémel, 2008 pour Bois Joli)

L'état est évalué de moyen (Rophémel) à mauvais (Bois-Joli) avec un niveau de confiance élevé.

Les éléments déclassant sont la physico-chimie avec le paramètre Phosphore total (la prise en compte du paramètre Nitrates a été « assouplie » à cause notamment des conditions hydrologiques). Sur la retenue de Bois Joli, la biologie est également un élément déclassant avec le paramètre « chlorophylle ».

- Masses d'eau littorales et de transition (données 2007 – 2008)

L'évaluation a été réalisée sur la base de données partielles et de réseaux de mesure incomplets. Les indicateurs biologiques et physicochimiques n'étant pas encore complètement définis à l'échelle nationale, certaines évaluations de qualité ont été basées sur du « dire d'experts ».

Le bassin maritime de la Rance est considéré en bon état écologique (niveau de confiance faible)

La masse d'eau côtière est évaluée en état écologique médiocre (niveau de confiance moyen) à cause du paramètres macro-algues ; ce sont les algues proliférantes qui sont en cause (avis d'expert).

- Masse d'eau souterraine (données 2003-2008 moyennées)

L'état quantitatif est bon mais l'état chimique est médiocre à cause du paramètre nitrates

- Récapitulatif de l'état écologique des masses d'eau du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais
 - 21% des masses d'eau du SAGE apparaissent en bon état écologique pour un objectif de 37 % en 2015 (objectifs du SDAGE). Ces évaluations ont un niveau de confiance faible.
 - 54 % des masses d'eau apparaissent en état moyen avec un niveau de confiance faible pour la moitié d'entre elles.
 - 17 % des masses d'eau apparaissent en état médiocre
 - 8 % des masses d'eau apparaissent en mauvais état dont une masse d'eau avec un indice de confiance élevé (complexe de Bois-Joli).

2.2.2. Etat des masses d'eau de cours d'eau publié en 2010

> Carte 2.4 : Evaluation de l'état écologique des eaux de surface – 2007-2008

> Carte 2.5 : Evaluation de l'état écologique des eaux de surface – 2008-2009

- Analyse de l'état écologique des cours d'eau – année de mesures 2007 - 2008

Type de masse d'eau	Classes d'état / potentiel écologique						Indice de confiance		
	Très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais	Non renseigné	élevé	moyen	faible
<i>Grand cours d'eau (11)</i>	0	1	5	1	0	2	3	3	1
<i>Très petits cours d'eau (8)</i>	0	0	1	1	1	7	2	-	1

Sur les 19 masses d'eau de cours d'eau, seules 10 sont renseignées :

- 1 cours d'eau apparaît en bon état écologique ; 6 sont en en état moyen.
- les évaluations de 5 masses d'eau ont un niveau de confiance élevé

- les principaux paramètres déclassants sont la biologie (indice Diatomées IBD et Indice Poisson IPR quand celui-ci est mesuré), la physico-chimie (nutriments (*phosphore total*, *NH4*) et le bilan en oxygène (*COD*)).

- Analyse de l'état écologique des cours d'eau – année de mesures 2008 - 2009

Type de masse d'eau	Classes d'état / potentiel écologique						Indice de confiance		
	Très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais	Non renseigné	élevé	moyen	faible
<i>Grand cours d'eau (11)</i>	0	1	6	1	0	1	4	3	1
<i>Très petits cours d'eau (8)</i>	0		2	1	1	6	2	-	2

Sur les 19 masses d'eau de cours d'eau, seules 12 sont renseignées :

- 1 cours d'eau apparaît en bon état ; 8 sont en état moyen ;
- les évaluations de 6 masses d'eau ont un niveau de confiance élevé ;
- les principaux paramètres déclassants sont la biologie (indice Diatomées IBD et Indice Poisson IPR quand celui-ci est mesuré), la physicochimie (nutriments (*phosphore total*)) et le bilan en oxygène (*COD*, taux de saturation en oxygène))

2.2.3. Conclusions sur l'état des masses d'eau du périmètre

A partir de ces 3 évaluations de l'état écologique des masses d'eau, on peut souligner les éléments suivants à propos des cours d'eau :

- L'état écologique est globalement stable sur la période de ces 3 évaluations. 2 cours d'eau voient leur état écologique s'améliorer entre 2006 et 2009 : le Frémur et le Guinefort. Les mesures des années suivantes devront confirmer ces évaluations car leurs niveaux de confiance sont faibles.
- Plus de la moitié des cours d'eau est évaluée en état écologique moyen.
- Les principaux éléments déclassant l'état écologique des cours d'eau sont :
 - la biologie : indice Diatomées IBD et Indice Poisson IPR quand celui-ci est mesuré ;
 - la physico-chimie : nutriments (*phosphore total*) et le bilan en oxygène (*COD*, taux de saturation en oxygène).
- Le Frémur est caractérisé en état écologique mauvais (indice de confiance élevé) à cause de l'IPR ; les autres paramètres mesurés étant évalués en état moyen à très bon. L'objectif environnemental du Frémur, fixé dans le SDAGE, est le bon état en 2015.
- La Rance entre la confluence du Linon et l'écluse du Chatellier est caractérisée en état écologique médiocre (indice de confiance élevé) à cause de l'IBD ; les autres paramètres mesurés étant évalués en état moyen à bon. L'objectif environnemental de cette masse d'eau est le bon potentiel écologique en 2015.
- A partir des données 2008 – 2009, le Hac est caractérisé en état écologique médiocre (indice de confiance faible) à cause de l'IBD ; les autres paramètres mesurés étant évalués en état bon à très bon. L'objectif environnemental de cette masse d'eau est le bon état écologique en 2015. Cet état devra être précisé par

d'autres mesures car le Hac était estimé en bon état écologique au vu de l'état des lieux du SDAGE (données 2006-2007).

- Le Guinefort apparaît en bon état écologique mais avec un niveau de confiance faible.
- 80% des très petits cours d'eau manquent de stations de mesures représentatives et donc d'évaluation fiable de l'état écologique.

A propos de l'évaluation de l'état des autres masses d'eau, on ne dispose que des éléments de l'état des lieux du SDAGE. On peut toutefois retenir les éléments suivants :

- Le complexe de Bois-Joli est évalué en état écologique mauvais (indice de confiance élevé) à cause du phosphore total et de la biologie (chlorophylle). L'objectif environnemental du complexe de Bois-Joli est le bon potentiel écologique en 2021.
- Les indicateurs d'évaluation des eaux côtières ne sont toujours pas complètement définis. Toutefois, la masse d'eau côtière Rance Fresnaye a été évaluée en état écologique médiocre (indice de confiance moyen) à cause du paramètre « algues proliférantes ». L'objectif environnemental de la masse d'eau côtière est le bon état en 2015.
- La masse d'eau souterraine est évaluée en état chimique mauvais à cause du paramètre Nitrates.

Il faut noter que ces évaluations sont faites avec les valeurs « nationales » du bon état soit avec une valeur seuil de 50 mg / L pour le paramètre Nitrates. Le SAGE Rance Frémur est plus ambitieux sur ce paramètre ainsi que sur les phytosanitaires.

Il s'agira donc, dans la suite de cet état des lieux, de confronter les données de l'état des masses d'eau aux objectifs du SAGE pour évaluer si celles-ci sont en bon état au sens du SAGE Rance Frémur.

2.3. QUALITE ECOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES

Dans cette partie, l'état et l'évolution de différents paramètres utiles à la caractérisation de l'état des milieux aquatiques seront présentés. Nous nous intéresserons aux paramètres biologiques et aux paramètres physico-chimiques faisant l'objet d'un objectif dans le SAGE approuvé en 2004.

2.3.1. Les paramètres biologiques

> Carte 2.6 : Etat biologique : Evolution de l'indice biologique Diatomées (IBD) de 1999 à 2009

> Carte 2.7 : Etat biologique : Evolution de l'indice biologique global normalisé (IBGN) de 1999 à 2009

> Carte 2.8 : Etat biologique : Evolution de l'indice poissons rivière (IPR) de 1999 à 2009

Ce sont les trois indices biologiques utilisés dans la caractérisation de l'état écologique des cours d'eau qui sont présenté dans ce chapitre : l'Indice Biologique Diatomées (IBD), l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) et l'Indice Poissons Rivière (IPR).

Ces 3 indices ne disposent pas du même nombre de mesures :

- IBD : 10 stations analysées avec des historiques de mesures variables entre 2002 et 2009
- IBGN : 9 stations analysées avec des historiques de mesures variables entre 1999 et 2009
- IPR : 3 stations analysées avec des historiques de mesures variables entre 2004 et 2008

- Indice Biologique Diatomées

Cet indice est basé sur l'analyse du peuplement d'algues microscopiques, les diatomées. Il prend en compte la présence ou non d'espèces sensibles à la pollution et leur variété. Il est indicateur de la qualité de l'eau.

L'IBD est globalement en état médiocre à moyen suivant les points de suivi sur la Rance de sa source à la confluence avec le Linon et sur les principaux cours d'eau affluents. En 2009, cet indice est en bon état sur la Rance au niveau de la commune d'Eréac.

Il n'y a pas de valeur d'IBD sur le sous bassin versant Frémur baie de Beaussais et sur le secteur des « côtières malouins ».

- Indice Biologique Global Normalisé : IBGN

Cet indice est basé sur l'analyse des macro-invertébrés vivant sur le fond du lit d'un cours d'eau. Ils sont plus ou moins sensibles à l'altération « matières organiques » de l'eau et témoignent aussi de la qualité et de la diversité des habitats. L'IBGN ne permet pas de distinguer la nature des perturbations : qualité d'eau et / ou altérations des habitats.

L'IBGN est globalement en état très bon à moyen sur la Rance et ses principaux affluents. En 2009, cet indice est en très bon état aux différentes stations de mesures de la Rance, hormis à St Jacut du Mené et au Lyvet à St-Samson / Rance, ainsi qu'à l'aval du Hac et du Guinefort. Aux autres stations évaluées, l'indice correspond à l'état moyen.

Il n'y a pas de valeur d'IBGN sur le sous bassin versant Frémur baie de Beaussais et sur le secteur des « côtières malouins ».

- Indice Poissons Rivière : IPR

Cet indice est basé sur l'analyse des populations de poissons, sensibles à la qualité de l'eau et à la qualité de l'habitat. Les recensements s'effectuent par des pêches électriques à l'étiage. L'IPR correspond à l'écart entre la composition du peuplement observé et la composition attendue en situation de référence (très bon état).

Sur les 3 stations analysées, l'IPR est globalement en état moyen à très bon. Toutefois, il n'y a pas suffisamment de mesures pour caractériser le périmètre du SAGE.

2.3.2. Les paramètres physico-chimiques

Les calculs de flux et de concentrations « réelles » (soit la concentration calculée en divisant le flux annuel par le débit cumulé sur une année) de nitrates et de phosphore ont été réalisés par Interfaces et Gradients dans le cadre d'une étude commandée par la CLE en 2010 : Etude des flux de nutriments des eaux de surface.

2.3.2.1. Les nitrates : **objectif : 90% des mesures dans les cours d'eau inférieures à 25 mg NO₃/L**

> Carte 2.9 : Etat physico-chimique : Evolution des nitrates de 1999 à 2009

> Carte 2.10 : Concentrations nitrates

> Carte 2.11 : Flux nitrates

- Tendances générales :
 - o Evolution

Sur la Rance, à la station de mesures de St Jouan de l'Isle, les concentrations mensuelles en nitrates sont disponibles sur environ 20 ans. On observe 2 périodes :

- une augmentation des concentrations moyennes jusqu'en 1999 ;
- puis, après l'année exceptionnellement humide de 2000 – 2001 et jusqu'à aujourd'hui, une stabilisation des concentrations moyennes autour 25 mg NO₃/L.

Sur le Frémur, à la station de mesures de Ploubalay / Pleslin Trigavou (seuil DREAL), les concentrations mensuelles en nitrates ne sont disponibles que sur une dizaine d'années. Depuis 1999, la concentration moyenne a baissé de manière significative. Depuis 2002 – 2003, la concentration réelle (correspondant au flux de nitrates divisé par le débit) se stabilise autour de 22 mg NO₃/L.

- o Concentrations (selon la grille du Seq'Eau)

Les valeurs de percentile 90 dans le périmètre du SAGE, globalement autour de 35 mg NO₃/L, classent les cours d'eau du périmètre en état médiocre. L'objectif « nitrates » du SAGE de 25 mg NO₃/L n'est donc globalement pas respecté.

Seules les stations de mesures situées à l'aval du Frémur (à l'aval de la retenue de Pont Avet) et quelques stations du bassin maritime de la Rance (mesures en eaux salées) respectent l'objectif « nitrates » du SAGE.

En 2009, 72 % des stations de mesures présentait une valeur de percentile 90 supérieure à 25 mg NO₃/L mais inférieur à 50 mg NO₃/L. Le percentile 90 renseignant sur les valeurs maximales, on peut noter que peu de stations de mesures présentent des pics de concentrations élevés.

Quand on regarde les concentrations moyennes, les valeurs sont comprises entre 10 et 30 mg NO₃/L. Ces niveaux de concentrations moyennes sont parmi les plus bas en Bretagne pour un territoire de plus de 1000 km² ; toutefois ils restent supérieurs à ceux attendus pour des cours d'eau de référence, non soumis à l'impact de l'activité humaine (entre 0 et 4 mg NO₃/l).

O Flux

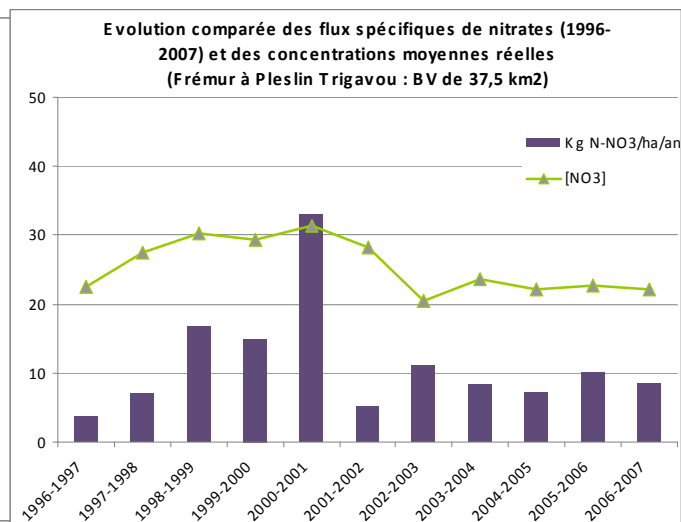
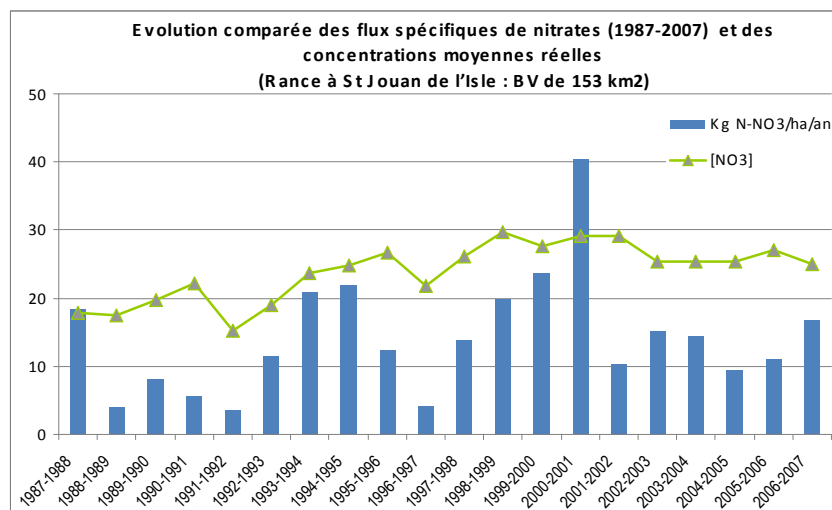
Il est également important de prendre en compte les flux dans le diagnostic de la qualité de l'eau. En effet, les impacts environnementaux de la dégradation de la qualité de l'eau sont aussi dépendants des flux (quantité de nutriments arrivant dans les milieux aquatiques) que des concentrations. On appelle flux spécifique, exprimé en kg N-NO₃/hectare/an, le flux divisé par la surface du bassin versant. Il permet de comparer les exportations de bassins versants de taille différente. Il correspond donc à la sensibilité du bassin versant à perdre ou non des nutriments via son réseau hydrographique.

Il faut signaler que les variations des flux de nitrates sont fortement corrélées à l'hydrologie ; ceci est lié au fait que les variations des concentrations en nitrates sont relativement stables.

Sur la Rance, à Saint Jouan de l'Isle, les flux spécifiques ont été calculés et comparés sur la vingtaine d'années de mesures disponibles. L'écart entre l'année la plus sèche (1996-1997) et l'année la plus humide (2000-2001) est important : de 4 à 40 kg N/ha/an. Le rapport est encore de 2 entre une année moyenne sèche (contexte actuel) et une année humide. Lors d'une année moyennement humide (2002-2003 et 2006-2007), l'exportation dépasse 15 kg N/ha /an. (Cf. graphique suivant)

Sur cette station de la Rance, le flux moyen spécifique est 10 à 15 kg N/ha depuis 1995-96.

Les débits plus faibles sur le Frémur produisent également des pertes spécifiques d'azote moins élevées. Le flux moyen spécifique est de 9 kg N-NO₃/ha/an sur le Frémur en amont de la série de barrages. (Cf. graphique suivant).



A ces variations interannuelles s'ajoutent des variations saisonnières. En effet, la majeure partie du flux passe entre décembre et avril.

Si on ajoute les flux d'azote nitrique transportés le long du cours principal de la Rance depuis la tête de bassin jusqu'à Léhon, en amont immédiat de la zone estuarienne, avec ceux des principaux affluents, ce sont plus de 1100 tonnes qui sont exportées annuellement du bassin de la Rance vers la zone estuarienne, correspondant à environ 13 kg N/ha.

O Situation des eaux superficielles du SAGE RFBB dans le contexte breton

AGROCAMPUS a calculé les flux exportés par les cours d'eau côtiers bretons pour la période 2001-2005 (rapport du CSEB sur l'évolution de la qualité des eaux en nitrates en Bretagne -2009).

La Rance et le Frémur présentent des situations inférieures à la moyenne régionale (25 kg N / ha / an) avec respectivement 19 kg N/ha /an et 10 kg N/ha/ an. Le Frémur a les plus faibles valeurs bretonnes. La faiblesse des débits explique la situation de la Rance, proche des niveaux du bassin de la Vilaine. Les concentrations plus faibles encore sur le Frémur conduisent aux pertes spécifiques les plus basses à l'échelle régionale.

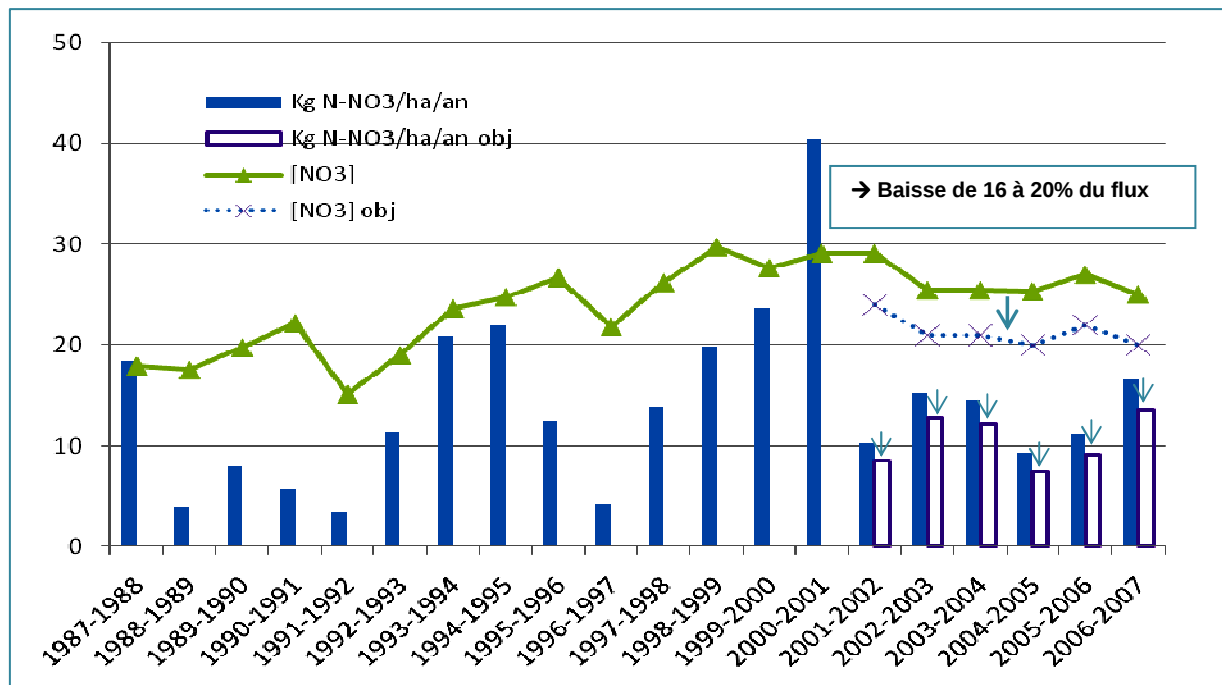
- Analyse par sous -BV

L'analyse spatiale est faite sur la période où l'historique des données est homogène pour le plus grand nombre de stations de mesures, soit la période de 2001 à 2006. (Cf. résultats dans le tableau suivant)

Sous bassin versant	Station de mesure	Evolution de la concentration en nitrates (2001 – 2006)		Flux d'azote nitrique (2001- 2006)	
		90 percentile en mg NO3 / L	Valeur médiane / * : concentration réelle en mg NO3 / L	Flux annuel en tonnes de N	Flux spécifiques valeur médiane en kg N / ha / an
Haute-Rance	Rance à St Jacut du Mené (164550)	53,8	21,1 / 25,5*	15	12,4
	Rance à St Jouan de l'Isle (164800)	36	28*	197	12,9
	Rance à Caulnes (164850)	36,7	28 / 26*	244	12,8
	Néal à Médréac (164950)	36	24,2 / 21,5*	49	5,9
	Frémur (164870)	38,2	23,8 / 23,9*	37	11,8
Linon	Linon amont (165700)	39,3	24,2 / 22,2*	45	6,2
Rance Faluns	Rance à St André des Eaux (165200)	36,7	27 / 25,4*	610	12,7
Guinefort	Guinefort (165700)	30,4	14,7 / 16,9*	17	4,4
Rance aval	Rance à Léhon (165905)	39,3	27,3 / 25,9*	1151	13
	Côtiers malouins (Sainte Suzanne) Données 2005 -2009	45	24,3	-	-
Frémur baie de Beaussais	Frémur (aval de Pont Avet)	<u>25</u>	10 / 20,1*	42	7,5
	Floubalay	29	22*	15	8.3
	Drouet	29	20,8*	23	8.1

- Comment atteindre l'objectif du SAGE ?

Interfaces et Gradient a modélisé, à la station de la Rance à Saint Jouan de l'Isle, la baisse du taux de nitrates qu'il faudrait avoir pour respecter l'objectif du SAGE de 25 mg NO₃ /L (percentile 90), sur la période 2001 – 2007, dans des conditions hydrologiques sèches à moyennement sèches.



Simulation d'une baisse de concentrations des nitrates à 25 mg / L pour 90 % des mesures (objectif du SAGE) sur 2001 – 2007 : répercussions sur les flux spécifiques de nitrates et des concentrations moyennes réelles (Rance à Saint Jouan de l'Isle : BV de 153 km²).

Dans des conditions hydrologiques moyennes, l'atteinte de l'objectif à 25 mg NO₃/l sur la majorité du bassin de la Rance se traduit par une baisse d'environ 20% du flux de nitrates

Dans le cadre de l'élaboration de la stratégie du SAGE révisé, l'objectif de 25 mg NO₃ /L pourra être traduit en flux minimum, moyen et maximum selon les conditions hydrologiques.

Les nitrates ayant une origine majoritairement agricole, la réduction des flux passera par des actions qui suivront deux axes de travail :

- réduire les intrants azotés minéraux et organiques
- limiter les fuites d'azote (lessivage et percolation).

- Zones à enjeux

Il y a 2 types de secteurs prioritaires pour la problématique nitrates : les zones impactées et dégradées et les zones dont le bon fonctionnement permet de participer à la reconquête de la qualité de l'eau.

Dans le périmètre du SAGE, les zones impactées par les nitrates sont :

- les hydrosystèmes où des développements d'algues vertes sont observés : eaux côtières (baie de la Beausse), bassin maritime de la Rance ;
- les captages d'eaux souterraines destinés à l'AEP « vulnérables » : captages peu profonds, captages dans les bassins sédimentaires tertiaires (Faluns).

Ces points sont détaillés dans la suite du diagnostic. On peut tout de même envisager que les bassins versant en amont des sites touchés par les algues vertes et que les aires d'alimentation des captages « vulnérables » seront des zones d'actions prioritaires vis-à-vis du paramètre « nitrates ».

Les zones humides sont des secteurs à enjeux pour le paramètre « nitrates » car ces milieux naturels, quand ils fonctionnent bien, ont une grande capacité de dénitrification. La bonne gestion de ces espaces est donc importante pour participer à la restauration de la qualité de l'eau.

2.3.2.2. Le phosphore total : objectif : 90% des mesures dans les cours d'eau inférieures à 0,2 mg /L

> Carte 2.12 : Etat physico-chimique : Evolution du Phosphore total de 1999 à 2009

> Carte 2.13: Concentrations Phosphore

> Carte 2.14 : Flux Phosphore

La problématique du Phosphore est différente de celle des nitrates car la dynamique du phosphore est plus complexe : le phosphore n'a pas de phase gazeuse comme l'azote ; il ne disparaît donc pas du réseau hydrographique. Une partie du flux amont est retenue, temporairement dans les secteurs lenticques du réseau hydrographique (retenues, canaux, écluses ...). Ces stocks sédimentés seront ensuite remobilisés lorsque le sédiment sera remis en suspension (fortes pluies, crues ...).

Toutefois, c'est aussi la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces de surface (phytoplancton) qui est visée quand on travaille sur le phosphore.

- Tendances générales :

- o Evolution

La même approche dans le temps a été réalisée sur le phosphore, de 1996 à 2007 à la station de mesures de St-Jouan de l'Isle. Les conclusions sont présentées dans la suite de ce chapitre.

Comme pour les nitrates, l'évolution des flux de phosphore est liée à celle des débits annuels sur la Rance. Toutefois, la dynamique particulière du phosphore entraîne des fluctuations inter annuelles plus importantes que dans le cas des nitrates et est fonction de la sensibilité du bassin versant à perdre ou non son sol par érosion. En général, dans un bassin rural breton, la majeure partie du flux de phosphore est transportée par les particules de sol véhiculées par les eaux de surface (Matières En Suspension (MES)).

- o Concentrations

Les valeurs de percentile 90 classent les cours d'eau du périmètre en état moyen à bon.

En 2009, 75 % des stations de mesures présentaient une valeur de percentile 90 inférieure à 0.2 mg P /L et respectaient donc l'objectif « phosphore total » du SAGE et l'objectif de bon état.

Toutefois, si l'état des cours d'eau est globalement bon vis-à-vis du paramètre phosphore, l'état des plans d'eau est dégradé par ce paramètre (*valeur seuil du bon état d'un plan d'eau : 0,003 mg P /L*).

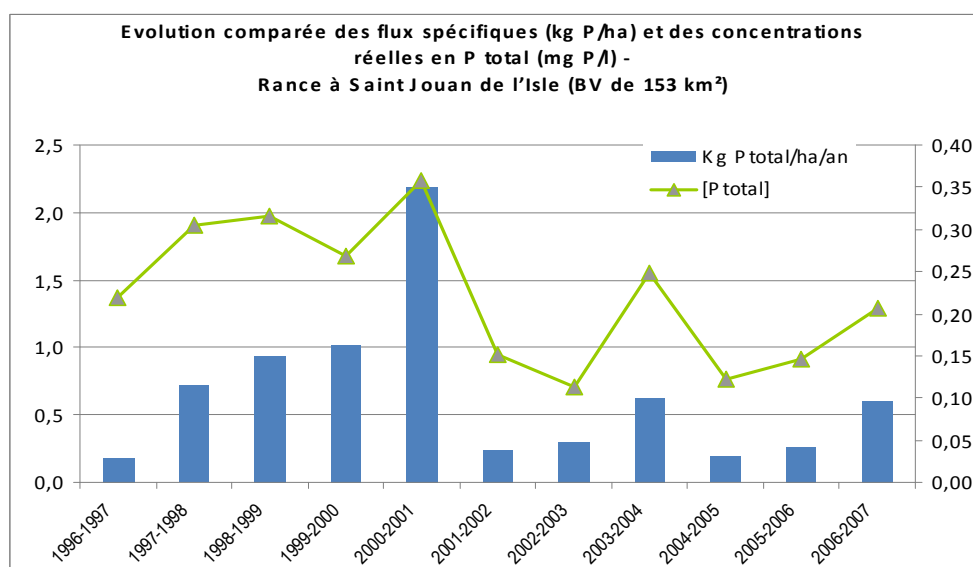
A la station de mesure de St-Jouan de l'Isle, les concentrations moyennes annuelles les plus élevées sont observées lors des années les plus humides (de 1998 à 2001), et les remontées de concentrations sont liées à une reprise des débits (2003-2004 et 2006-2007).

Au cours de la période 2001-2007, la concentration moyenne annuelle était comprise entre 0,11 et 0,25 mg P/L.

o Flux

En préalable, il faut préciser que le calcul des flux de Phosphore est nécessairement accompagné d'un degré d'incertitude significatif et qu'il est moins précis que celui des nitrates. Toutefois, la précision est suffisamment grande pour définir un niveau de sensibilité des eaux de surface du territoire vis-à-vis du phosphore, à la fois avec les valeurs de flux spécifiques et avec l'évolution des concentrations en Ptotal et en ortho-phosphates.

A la station de mesure de St-Jouan de l'Isle, les flux les plus faibles sont calculés pour l'année sèche 1996-1997, opposés à ceux de l'année hyper humide 2000-2001. Au cours de la période 2001-2007, les pertes spécifiques varient du simple au triple en fonction des variations hydrologiques : de 0,20 à 0,63 kg P/ha entre une année sèche et une année « normale ». (Cf. graphique suivant)



En cumulant les flux le long de la Rance, ce sont près de 29 tonnes de P qui arrivent au pont de Léhon, en amont de la zone estuarienne ; cela correspond à un flux spécifique moyen de 0,32 kg P/ha/an sur la période 2001-2007.

o Situation des eaux superficielles du SAGE RFBB dans le contexte breton

Les valeurs de flux spécifiques sont à des niveaux moyens pour une configuration rurale du grand ouest.

- Analyse par sous-BV

L'analyse spatiale est faite sur la période où l'historique des données était homogène pour le plus grand nombre de stations de mesures, soit la période de septembre 2001 à août 2006, après l'accident hydrologique de 2000-2001. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Sous bassin versant	Station de mesure	Evolution de la concentration en Phosphore total (2001 – 2006)		Flux de Phosphore (2001- 2006)	
		90 percentile en mg P/L	Concentration moyenne réelle (= flux / débit) en mg P / L	Flux annuel en tonnes de P	Flux spécifiques : valeur médiane en kg P/ ha / an
Haute-Rance	<i>Rance à St Jacut du Mené (164550)</i>	1,07	0.27	0.66	0.56
	<i>Rance à St Jouan de l'Isle (164800)</i>	0.17	0.16	5.69	0.37
	<i>Rance à Caulnes (164850)</i>	0.22	0.21	9.3	0.46
	<i>Néal à Médréac (164950)</i>	0,31	0.28	3.09	0.38
Linon	<i>Linon amont (165700)</i>	0,39	0.32	2.72	0.29
Rance Faluns	<i>Rance à St André des Eaux (165200)</i>	0,2	0.18	20.09	0.42
Rance aval	<i>Rance à Léhon (165905)</i>	0,16	0.15	28.45	0.32
Frémur	<i>Frémur en amont de Bois Joli (166250)</i>	0,3	0.25	1.55	0,45

La détermination des flux spécifiques donne une image relativement homogène du périmètre. Sur les 8 stations analysées, les pertes spécifiques sont relativement proches, comprises entre 0,15 et 0,60 kg P/ha/an selon les conditions climatiques. Les pertes spécifiques les plus faibles sont calculées pour les deux années les plus sèches de cette période, c'est à dire 2001-2002 et 2004-2005.

La station aval est celle qui présente la plus faible valeur maximale, soit 0,44 kgP/ha.

- Quelle est l'origine du Phosphore ?

Les sources du phosphore sont variables à l'échelle d'un bassin : rejets directs (localisés ou non), l'érosion des sols, une part de drainage. Tous les usagers sont concernés.

Pour préciser l'origine du Phosphore, Interfaces et Gradients a étudié la part de l'érosion et celle des stations d'épuration dans les flux de phosphore calculés.

La cause principale de transfert du phosphore des terres vers les cours d'eau est l'érosion, car les courbes de Phosphore total et de Matières En Suspension (MES) sont généralement bien corrélées. D'autre part, l'observation du paysage du périmètre du SAGE met en évidence des configurations aggravantes des phénomènes d'érosion sur la majorité du territoire. Les flux des STEP (ortho phosphates) n'apportent donc qu'une partie minoritaire du Phosphore total.

Toutefois, si les flux issus des STEP sont minoritaires, ils sont constants toute l'année contrairement au flux transportés par les cours d'eau. Même si la plupart des stations ont des niveaux d'épuration satisfaisants pour l'azote et pour le phosphore, ces rejets peuvent avoir un impact non négligeable dans l'enrichissement des secteurs sensibles (bassin maritime, eaux côtières). En effet, ils apportent un flux régulier de phosphore soluble (et d'azote) en période printanière et estivale, lorsque les débits des bassins versants amont sont peu soutenus ; il en est de même lors des années les plus sèches quand le flux du bassin amont est au minimum. Ce phosphore dissous est de plus, facilement assimilable par les macro-algues et les micro-algues.

o Illustrations à différents points du périmètre

A Caulnes (station 164850), le flux véhiculé par la Rance est de 5,7 tonnes de P / an, pour un rejet cumulé des 3 stations d'épuration communales de 0,9 tonne / an. Les rejets directs ne représentent que 16 % du flux de P, dans un contexte moyen.

En descendant vers le nord, le nombre d'équivalents habitants à traiter augmente significativement. Ainsi à Léhon (station 165905), le flux de P rejeté par les stations d'épuration communales atteint 5,7 tonnes / an à comparer aux 28,4 tonnes / an calculées à l'exutoire du bassin de la Rance fluviale ; correspondant à une contribution de 20%. Quand on regarde les variations saisonnières sur les 2 années 2003-2004 et 2004-2005 (années moyennement humide et sèche), on note que la somme des flux issus des rejets directs peut être considérée négligeable lors des crues hivernales de la Rance, mais elle devient la source principale de phosphore lorsque les débits de la Rance diminuent.

Les flux réels des stations d'épuration du bassin maritime (Dinan compris) rejettent environ 4,7 tonnes de phosphore / an, à comparer aux 28,4 tonnes exportés, en moyenne, par le bassin de la Rance Fluviale. On note également que les flux des STEP du bassin maritime de la Rance sont presque aussi importants que le flux cumulé de rejets de STEP provenant de l'amont de la Rance (5,7 tonnes / an).

A Pleslin – Trigavou (station 166250), le flux véhiculé par le Frémur est de 1,55 tonnes de P / an, pour un rejet cumulé des 4 stations d'épuration communales de 0,98 tonne / an. L'impact des 4 STEP n'est pas négligeable en période de moyennes et basses eaux.

• Comment atteindre l'objectif du SAGE ?

Interfaces et Gradient a modélisé la baisse des taux de phosphore qu'il faudrait avoir dans le périmètre du SAGE pour respecter l'objectif du SAGE de 0,2 mg P /L (percentile 90). Deux simulations ont été faites pour diminuer les flux de phosphore total :

- en optimisant sur les rejets des STEP (ortho-phosphates),
- en réduisant théoriquement les pertes de sols par érosion (phosphore particulaire).

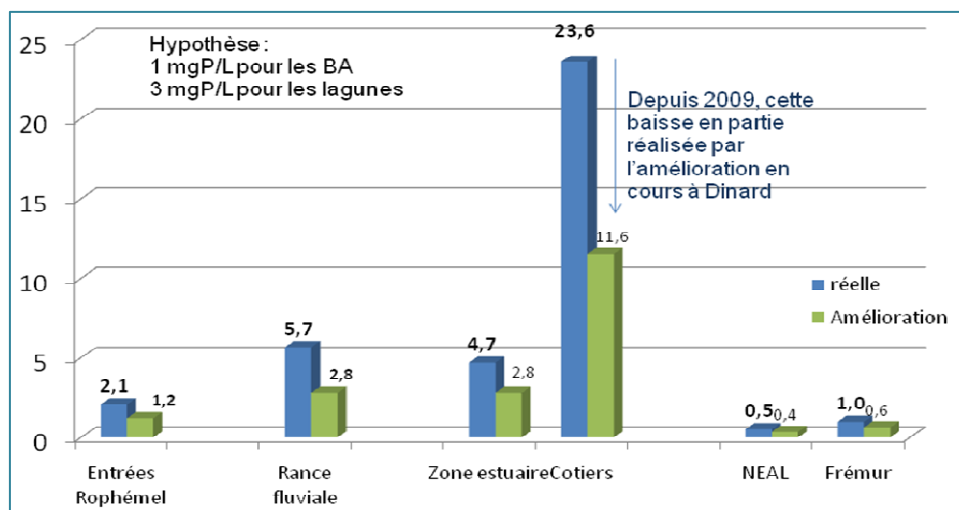
o Optimisation de l'assainissement collectif :

Si aujourd'hui les stations à boues activées du territoire épurent de mieux en mieux le phosphore, il reste une marge de manœuvre significative pour réduire encore le flux rejeté directement au cours d'eau.

La figure suivante présente la chute de ces rejets de phosphore par secteur en prenant comme hypothèse un traitement de haute qualité du phosphore, possible avec les outils d'épuration en place, à savoir :

- rejet à 1 mg P/l en sortie de station de type boues activées,
- rejet à 3 mg P/l en sortie de lagune et jardin filtrant pour les plus petites communes (*il faut noter que*

cette hypothèse de calcul n'est pas validée par l'AE LB qui considère ce niveau de rejet n'est techniquement pas tenable pour ce type de traitement)



Simulation d'une baisse de concentrations en Ptotal des rejets de stations d'épuration

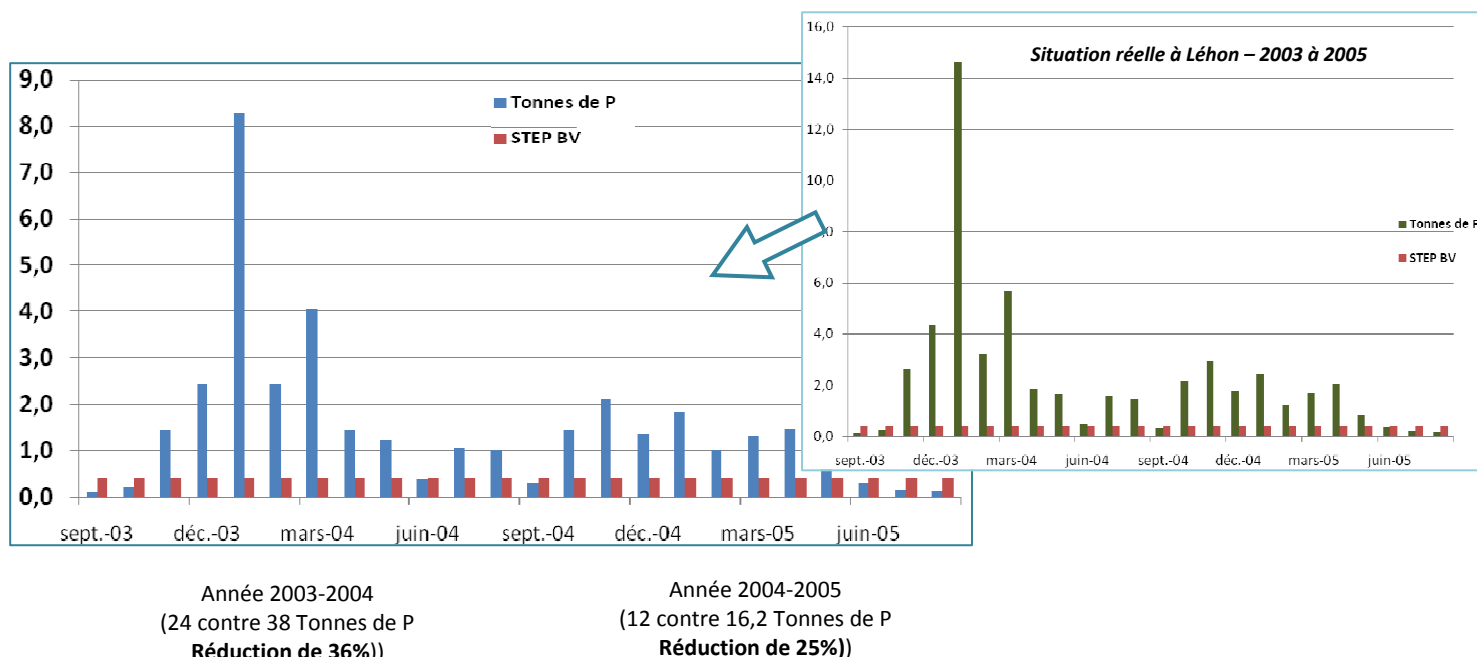
Globalement, une réduction de 50 % du flux issus des STEP serait possible. Ces efforts importants mis en place sur la Rance fluviale réduiraient le flux de 5,7 à 2,8 Tonnes/an, au niveau de Léhon par exemple.

o Limitation de l'érosion :

Pour les deux années moyennement sèche 2003-2004 et sèche 2004-2005, les flux de P total transportés par la Rance ont été simulés suite à une diminution théorique du risque de l'érosion sur les versants. L'objectif était que le percentile 90 ne dépasse plus 0,2 mg P/l.

A Léhon, la chute serait importante avec une réduction de 36 à 24 Tonnes sur 2003-2004 et de 16,2 à 12 Tonnes pour l'année sèche 2004-2005. (cf. graphique suivant)

Pour atteindre l'objectif du SAGE, la réduction des flux de Phosphore particulaire devrait donc être d'environ 25% en année sèche et de 36% en année moyennement sèche. La diminution serait encore plus importante sous contexte humide.



Simulation d'une baisse de concentrations en Ptotal liée à une réduction des risques d'érosion sur les sous bassins de la Rance fluviale (Station de Léhon).

o Comparaison

Quand on compare le poids relatif des réductions de l'impact des stations d'épuration communales et des risques d'érosion, le bilan quantitatif est sans équivoque. En travaillant à un niveau d'épuration supérieur la diminution est de près de 3 Tonnes au niveau de Léhon alors qu'un travail cohérent à l'échelle de ce grand bassin versant pour éviter la perte des sols serait de 14 tonnes sur une année moyennement sèche.

Qualitativement, il a été vu que l'impact des rejets des stations d'épuration (lagunages compris) pouvait devenir non négligeable dans certaines conditions de débit. La diminution des concentrations en ortho-phosphates dans les eaux « lentes » sensibles nécessitera une réduction des rejets directs en période de moyennes et basses eaux. Le programme de mesure associé au SDAGE Loire-Bretagne, par sa mesure 02C3, demande d'améliorer les rejets collectifs des agglomérations inférieurs à 2000 EH.

Mais, c'est la lutte contre l'érosion, systématique sur l'ensemble du périmètre, qui permettra de réduire significativement les flux de MES et donc de phosphore particulaire (forme majoritaire du phosphore mesuré dans les cours d'eau du périmètre), part dominante du flux annuel.

- Zones à enjeux

Les secteurs prioritaires pour la problématique Phosphore sont les zones sensibles au développement du phytoplancton :

- les eaux lentes à stagnantes : canal d'Ille-et-Rance, étangs...
- les retenues d'eau potabilisable : le bon potentiel des masses d'eau de plans d'eau est fortement dégradé par le paramètre Phosphore total

Le SDAGE Loire – Bretagne 2010 – 2015, dans son chapitre 3 sur la lutte contre l'eutrophisation « Réduire la pollution organique », cible l'amont de la retenue de Rophémel comme une zone d'action prioritaire vis-à-vis du Phosphore. La mesure 3B-1 demande que le principe de fertilisation équilibrée en Phosphore soit respecté fin 2013 pour tous les élevages et épandages soumis à autorisation. Pour le reste du territoire, ce principe doit être respecté lors du renouvellement des autorisations d'élevage et d'épandage.

La retenue de Bois-Joli, où la mise en service de l'usine de potabilisation (3 millions de m³) est prévue en 2011, est aussi régulièrement impactée par les cyanobactéries. Le bassin versant du Frémur est donc aussi prioritaire. A l'amont de ces plans d'eau, le phosphore reste la principale contrainte pour l'atteinte du bon potentiel ; il est donc nécessaire de viser le seuil limite entre les qualités très bonne et bonne soit 0.05 mg/l en phosphore total dans les cours d'eau contributeurs et de limiter les flux particuliers liés à l'érosion. (source : Précisions sur le potentiel écologique des MEFM plans d'eau – Note de travail - AELB 2011)

2.3.2.3. La matière organique : **objectif : 100% des mesures dans les cours d'eau inférieures à 6 mg / L de COD (Carbone Organique Dissous)**

> Carte 2.15 : Etat physico-chimique : Evolution du carbone organique dissous de 1999 à 2009

- Problématique générale :

Le paramètre « matière organique » doit être analysé au regard de 2 problématiques : le bon état de l'état écologique et la production d'eau potable.

Par rapport au bon état écologique, nos masses d'eau de cours d'eau ont été considérées comme des « exceptions typologiques » pour le COD car naturellement riches en matières organiques. Concrètement, lorsque les services de l'AELB évaluent l'état des masses d'eau dans le périmètre du SAGE, ils ne prennent pas en compte le COD si celui-ci est le seul paramètre déclassant et si la biologie est bonne. Il faut noter que le travail de détermination des exceptions typologiques doit être revu et complété prochainement par l'Agence de l'Eau.

Par rapport à la production d'eau potable, limiter la teneur en matières organiques (MO) dans les eaux brutes est un enjeu stratégique pour la collectivité. En effet, la présence importante de MO dans les eaux brutes peut engendrer différents problèmes : traitement plus difficile et plus coûteux ; mauvais goût, odeur et formation de sous-produits chlorés cancérigènes dans les eaux distribuées...

On constate qu'en Bretagne, la situation est dégradée dans les cours d'eau et les captages d'eau potable du point de vue des MO, avec des situations de non-conformité dans les retenues AEP (limite de qualité des eaux brutes : concentrations < 10 mg COT /L pendant 95 % du temps d'exploitation). Dans le périmètre du SAGE, c'est le cas des retenues de Rophémel, de Bois-Joli et de Pont-Ruffier.

Le Groupe d'Etude sur la Pollution des Eaux par les Matières Organiques (GEPMO), dont font partie des chercheurs du CNRS (CAREN), CEMAGREF, université de Rennes 1 et 2..., s'intéresse aux causes de la matière organique dans les eaux depuis 2003. Il montre que la dégradation des eaux est relativement récente (teneurs multipliés par 2 en 20 ans) et que cette situation dépasse le cadre de la France.

Le problème de la MO est complexe car il existe une multitude de sources dont beaucoup de sources sont naturelles. Les eaux de surface peuvent être naturellement riches en MO. Ce qui n'est pas naturel, ce n'est pas tant que la teneur en MO des eaux de surface soit élevée, c'est qu'elle augmente dans le temps.

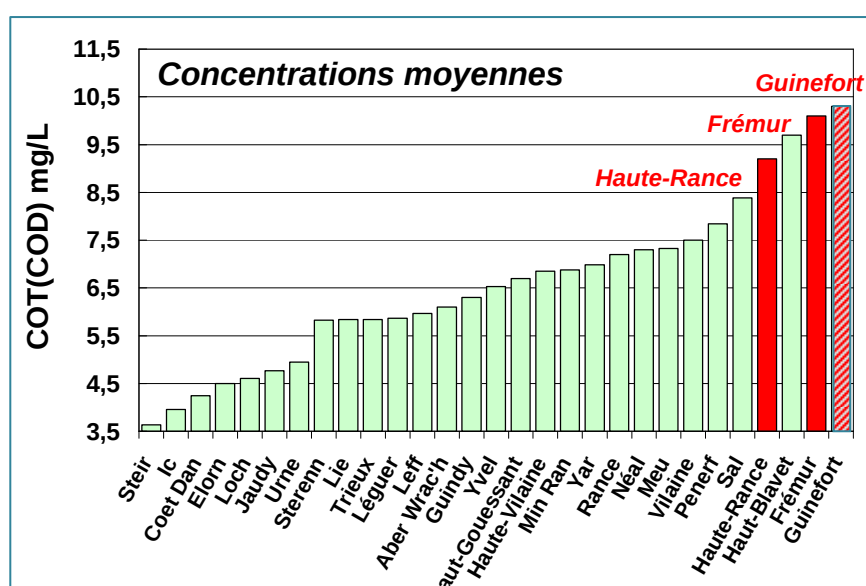
Le GEPMO a montré que la MO « polluante » était majoritairement originaire des sols et qu'elle était transférée principalement pendant les crues. Les zones sources sont les fonds de vallées humides. Les rejets urbains et industriels ont un rôle limité à nul et il n'y a pas de rôle direct des épandages agricoles. Les MO "polluantes" sont issues du fond humique ancien des sols. Par contre, il a été montré que le réseau bocager autour des zones humides de bas fond avait un rôle avéré sur les transferts de MO ; le réchauffement climatique aurait un rôle possible en tant que co-facteur.

- Analyse des concentrations

Les valeurs de percentile 90 dans le périmètre du SAGE classent les cours d'eau du périmètre en état moyen à médiocre. L'objectif « matières organiques » du SAGE de 6 mg COD / L, plus ambitieux que la limite du bon état (7 mg COD / L), n'est donc globalement pas respecté.

En 2009, 26% des stations de mesures étaient en bon état au sens de la DCE, mais seule la station de mesure située sur le Hac à Tréfumel présentait un percentile 90 inférieur à 6 mg / L, respectant ainsi l'objectif du SAGE.

Les retenues de Rophémel, Bois-Joli, Pont-Ruffier sont dégradées par les MO avec des situations de non-conformité régulières (pics à 18 mg/L sur Rophémel et 16 mg/L à Bois-Joli). La Rance amont, le Guinefort et le Frémur sont des rivières très chargées en MO ; ce sont les eaux de recharge des retenues.



Source : GEPMO

- Retenues de Rophémel et de Bois-Joli : résultats des études du GEPMO

Suite aux constats de non-conformité régulière sur le paramètre MO des retenues de Rophémel et de Bois-Joli, le GEPMO a réalisé un diagnostic MO à l'échelle de chaque retenue et de son bassin versant.

Les résultats de qualité des eaux, très similaires, confirment le caractère très dégradé des eaux (recharge et retenues) sur le plan des matières organiques. En entrée et en sortie (prise d'eau) de la retenue de Bois Joli, la concentration en MO est de 9.5 mg/L ; avec un dépassement de la limite des 10 mg/L environ 30% du temps. En entrée et à la prise d'eau de la retenue de Rophémel, la concentration en MO est de 9.4 mg/L ; avec un dépassement des 10 mg/L environ 15% du temps.

Ces matières organiques sont en grande majorité issues du bassin versant : à 100% pour Rophémel et à plus de 90% pour Bois-Joli. Le rôle du phytoplancton (et donc des apports de N et de P) sur la MO dissoute est nul.

En termes d'actions, il n'y a donc aucun effet à attendre d'une limitation de l'eutrophisation ou du curage des sédiments sur le paramètre MO (effet bénéfique possible sur d'autres paramètres). La priorité est de limiter les apports de MO en provenance du BV.

Il a été montré que les BV de la Haute-Rance et du Frémur étaient de très gros contributeurs de MO. Le BV de la Haute-Rance est homogène : les sous bassins sont tous très contributeurs de MO en période de crue. Le BV du Frémur est hétérogène dans sa capacité à exporter des MO ; des zones d'actions prioritaires peuvent être localisées.

Le rôle des rejets urbains et industriels est nul sur les dépassements aux prises d'eau. Le GEPMO a montré que le rejet de la SAS Kerméné avait un rôle significatif sur l'amont du BV de la Haute-Rance en période d'étiage, mais que l'impact de celui-ci était nul en période de crue, période des dépassements à la prise d'eau. Il n'a pas été détecté de rôle des pratiques agricoles (rotation, types de cultures, apports d'amendements). La MO provient des sols.

La densité du réseau bocager (talus plantés) aurait un rôle avéré dans la limitation des transferts de MO en période de crue). La reconstitution des réseaux de haies et de talus dans les zones humides de bas-fonds aurait un impact positif sur les concentrations en MO. Toutefois, il faut noter qu'il existe un bruit de fond élevé qui montre qu'une partie importante du flux transite par des écoulements souterrains.

Le rôle de la gestion des fossés de route a été examiné. Les pratiques "intensives" de gestion des fossés engendrent les problèmes suivants : départ de terre lié à l'érosion du talus entraînant des MO vers la rivière, broyats et produits de fauche tombant dans le fossé entraînant des MO vers la rivière, baisse de l'effet de filtre de la végétation sur la qualité de l'eau et sur la vitesse des transferts. Le GEPMO conclue qu'il n'y a pas d'effet sensible à attendre des bonnes pratiques de gestion des fossés sur la MO dissoute ; par contre, il y aura probablement un effet sur la MO particulaire et sur le phosphore.

La protection et la restauration des zones d'expansion de crues peut avoir un rôle bénéfique sur la diminution de l'intensité des pics de crue mais pas sur les flux et le bruit de fond (interaction prolongée de l'eau avec les horizons organique des sols).

- Discussion sur le SAGE approuvé en 2004

La CLE avait fixé un objectif de 6 mg COD/ L à atteindre en 2015 dans les cours d'eau du SAGE. Cet objectif est à comparer avec la limite du bon état pour des eaux naturellement riche en MO : 9 mg/L de COD (bon état écologique des eaux : entre 5 et 7 mg/L de COD pour des eaux « normales »).

L'objectif du SAGE est à comparer également avec la limite de qualité des eaux brutes pour l'AEP : concentrations < 10 mg COT /L pendant 95 % du temps d'exploitation (on peut assimiler le paramètre COT au COD).

D'après les experts et à la lumière des études du GEPMO, il apparaît que l'objectif du SAGE 2004 est inatteignable dans notre périmètre. La CLE pourra donc ré-étudier ce paramètre pour fixer un objectif plus réaliste. Vu les éléments présentés précédemment, dans notre périmètre, le paramètre « matières organiques » est plus à analyser du point de vue de la problématique AEP que de la problématique bon état écologique.

De plus, les actions préconisées dans le SAGE 2004 sont a priori inefficaces pour lutter contre la matière organique (préconisations n° 44 à 46 : gestion des sédiments, limitation de l'impact des vidanges de plans d'eau, gestion de la végétation des fossés...). La CLE devra donc rédiger de nouvelles dispositions pour lutter contre les MO. Les actions permettant de lutter contre l'érosion permettront de répondre à diverses problématiques : MO, mais aussi phosphore et pesticides. D'après le GEPMO, ce sont les actions de restauration du bocage en ceinture des zones humides de bas-fonds qui seraient efficaces.

2.3.2.4. Les produits phytosanitaires : objectif : 100% des mesures inférieures à 1µg /L

Les produits phytosanitaires permettent d'assurer la protection des cultures, l'entretien des espaces publics, des réseaux de transports et des jardins privés ; mais ils présentent des risques et peuvent avoir des effets néfastes sur la santé et l'environnement. L'impact de ces produits sur la santé humaine, celle des agriculteurs comme celle des consommateurs, ainsi que sur l'environnement est au cœur des préoccupations des citoyens.

Le suivi dans l'eau, des pesticides et de leurs métabolites, est nécessaire au titre notamment :

- de la Directive cadre sur l'eau qui impose la mise en oeuvre d'un système d'information sur l'eau, le suivi des pressions polluantes et le bon état des milieux aquatiques,
- du Code de la santé publique fixant le contrôle sanitaire des eaux brutes et distribuées. Les limites de qualité imposées par le code de la santé publique pour l'eau destinée à la consommation humaine sont les suivantes :

- Eaux brutes : maximum : 2 µg/l par substance
 maximum : 5 µg/l au total des concentrations
- Eaux distribuées : maximum : 0,1 µg/l par substance
 maximum : 0,5 µg/l au total

Dans le SAGE approuvé en 2004, la CLE avait fixé l'objectif de concentration maximale à 1 µg / L pour le total des produits phytosanitaires mesurés dans les eaux.

Le suivi des pesticides dans les eaux des rivières bretonnes s'est réellement développé à partir de 1989. A l'heure actuelle, il existe de nombreux dispositifs de suivi de la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides. Parmi ces suivis, on peut citer : le réseau sanitaire de l'ARS (contrôle sanitaire des prises d'eau destinées à l'AEP), le réseau de suivi sous maîtrise d'ouvrage de l'AELB et des conseils généraux, le réseau de la CORPEP (en 2009, 10 rivières suivies au niveau breton et 194 molécules recherchées), les réseaux locaux des bassins versants... Les objectifs de ces réseaux étant différents, les protocoles de prélèvement (fréquence d'échantillonnage, substances recherchées) le sont également.

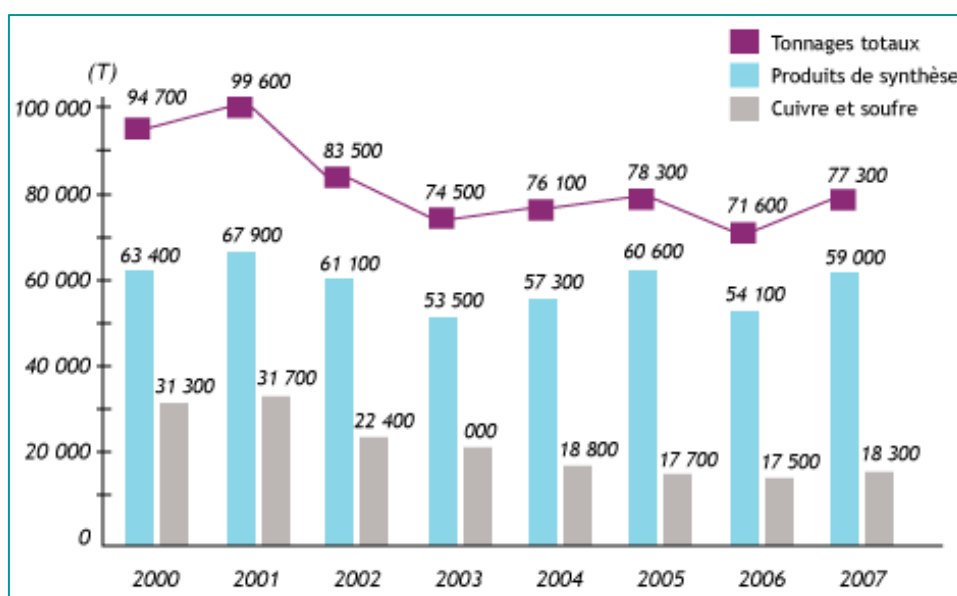
- Cadre général

S'ils sont en majorité d'origine agricole (à 90% en 2005), les produits phytosanitaires sont aussi utilisés par les collectivités, les gestionnaires de réseaux routiers ou ferrés et les particuliers. Malgré le fait que les agriculteurs soient les plus gros utilisateurs de produits phytosanitaires, les pertes issues des autres usages sont les plus importantes (particuliers et collectivités).

En 2005, à l'échelle française, la répartition de la consommation de pesticides était la suivante, pour près de 489 substances actives et 6 000 produits commerciaux :

- Fongicides : 49%
- Herbicides : 34%
- Insecticides : 3%
- Divers : 14%

Au niveau national, on constate une baisse des tonnages de produits phytosanitaires vendus. On peut citer différentes raisons à cela : retraits à la vente de certaines substances actives, nouvelles substances utilisées souvent avec des doses plus faibles par hectare, forte diminution de l'emploi des produits soufrés et cuivrés (de l'ordre de 40%).



Source : données UIPP

Pour mesurer la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires, un indicateur national de suivi a été défini dans le cadre du plan Ecophyto 2018 : le NODU, « nombre de doses unités » utilisées. Le NODU permet d'apprécier l'intensité du recours aux produits phytos et l'évolution des pratiques. C'est un indicateur de pression « toutes cultures », calculé annuellement à partir des données de ventes transmises par les distributeurs dans le cadre de la déclaration au titre de la redevance pour pollutions diffuses.

Le NODU est complété par l'indicateur QSA, « Quantité de Substances Actives ». Exprimé en kg de substances actives, cet indicateur ne permet donc pas d'appréhender les effets de substitution de substances actives par de nouvelles substances efficaces à plus faibles doses car il amalgame des substances actives de doses efficaces différentes, pouvant varier de plusieurs kilos par hectare, à quelques grammes par hectare. Pour s'affranchir de cette limite, le NODU rapporte la quantité de chaque substance active à une dose « unité » qui lui est propre et permet donc d'apprécier l'intensité du recours aux pesticides indépendamment d'éventuelles substitutions de substances actives (SA) par de nouvelles substances efficaces à plus faibles doses.

NODU et QSA, indicateurs de pression globaux toutes cultures confondues, seront complétés par un suivi territorialisé par type de culture, grâce à l'indicateur de fréquence de traitement, l'IFT.

- Qualité des eaux superficielles

La qualité des cours d'eau vis-à-vis des produits phytosanitaires peut être appréciée à partir de plusieurs sources ayant des protocoles de suivi différents. Dans le cadre des programmes des bassins versants, la recherche de produits phytosanitaires est réalisée après un épisode pluvieux de 10 mm. Il en est de même pour le suivi de la CORPEP. Il s'agit de mesurer les concentrations maximales qui peuvent affecter le cours d'eau. La recherche de produits phytosanitaires dans les réseaux des conseils généraux et de l'AELB est faite mensuellement indépendamment des pluies.

Dans le périmètre du SAGE, la contamination des eaux par les produits phytosanitaires est avérée à tous les points de mesures en cours d'eau et en retenues. On peut faire les constats suivants :

- une tendance à l'amélioration au niveau des maxima mesurés et de la fréquence de dépassement des normes ;
- une grande diversité de molécules, souvent présentes simultanément ;
- la présence de quelques pics élevés en concentration pour certaines molécules individuelles et/ou pour le cumul des molécules ;
- des niveaux de concentrations liés à la pluviométrie ; les transferts étant plus importants par temps de pluie ;
- de fortes pollutions ponctuelles (orages et mauvaise gestion du pulvérisateur) ;
- la présence de molécules interdites (atrazine...).

Parmi les nombreuses molécules suivies dans les analyses d'eau, il y a une majorité d'herbicides. Parmi les molécules quantifiées, il y a majoritairement des molécules à usage agricole (désherbant maïs, céréales, légumes...) ; en fonction de la saison, elles sont représentatives des cultures en cours dans le périmètre. On retrouve aussi des molécules à usage non agricole à des quantités non négligeables (désherbant pelouses...).

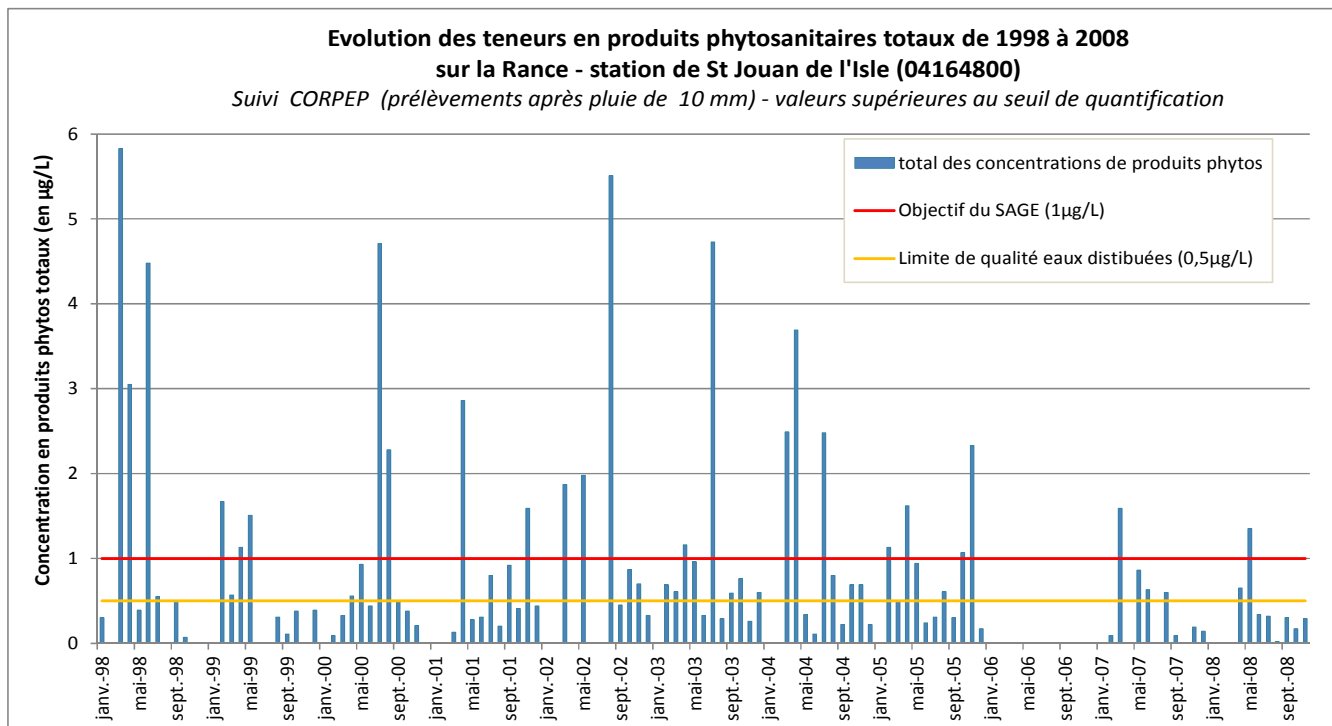
Les molécules les plus préoccupantes sont les plus toxiques, celles les plus fréquemment quantifiées et/ou celles les plus concernées par le dépassement des seuils. Il faut signaler que la connaissance est très pauvre sur les interactions entre les différentes molécules et leurs effets.

Les molécules que l'on retrouve à l'échelle du périmètre du SAGE sont typiques de la contamination des eaux bretonnes : glyphosate (herbicide à usage multiple) et AMPA (molécule de dégradation du glyphosate), isoproturon (herbicide des céréales) ; diuron (herbicide dont l'utilisation pour le désherbage des zones non agricoles n'est autorisée qu'un seul mois par an) ; atrazine (herbicide sélectif du maïs interdit en 2003), 2-hydroxy atrazine et atrazine déséthyl (molécules de dégradation de l'atrazine). Au niveau du ruisseau de Sainte-Suzanne, le spectre des molécules retrouvées diffère ; il traduit entre autres la présence d'une activité légumière.

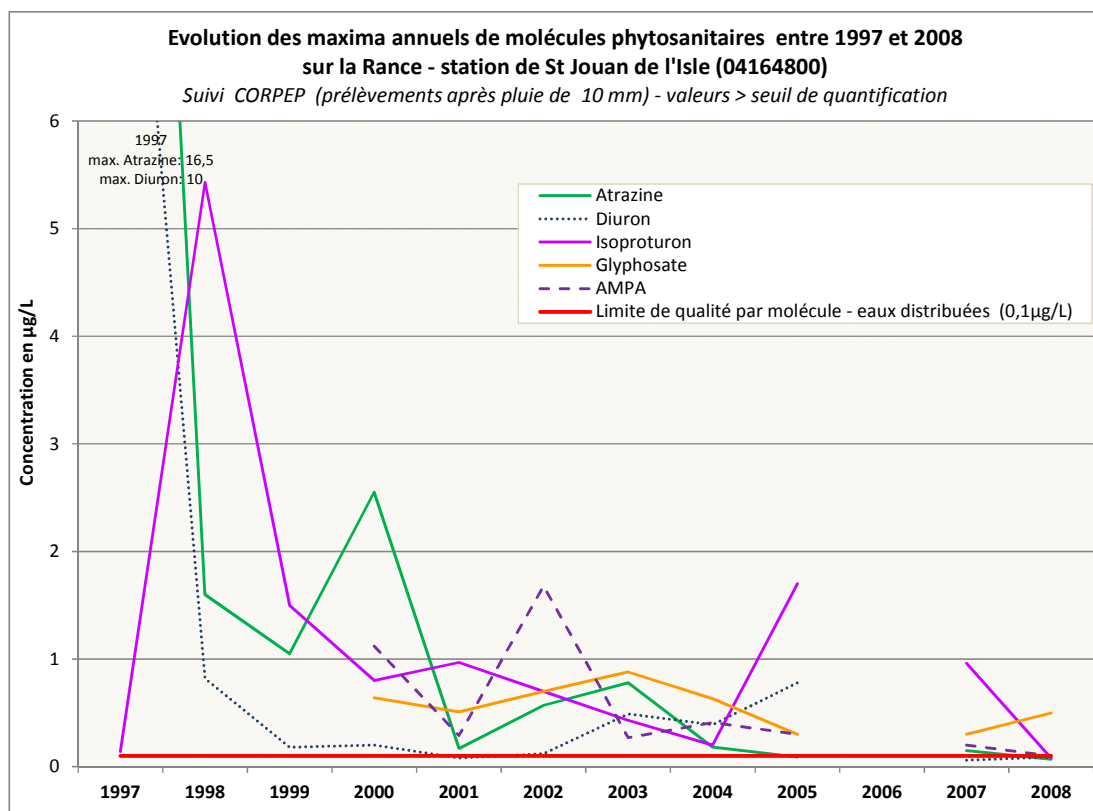
Ces constats sont illustrés à 3 points du territoire.

o Haute-Rance – Station de mesures de Saint-Jouan de l'Isle – 1998 / 2008

Les données présentées sont celles du réseau CORPEP. Il manque les mesures de 2006.



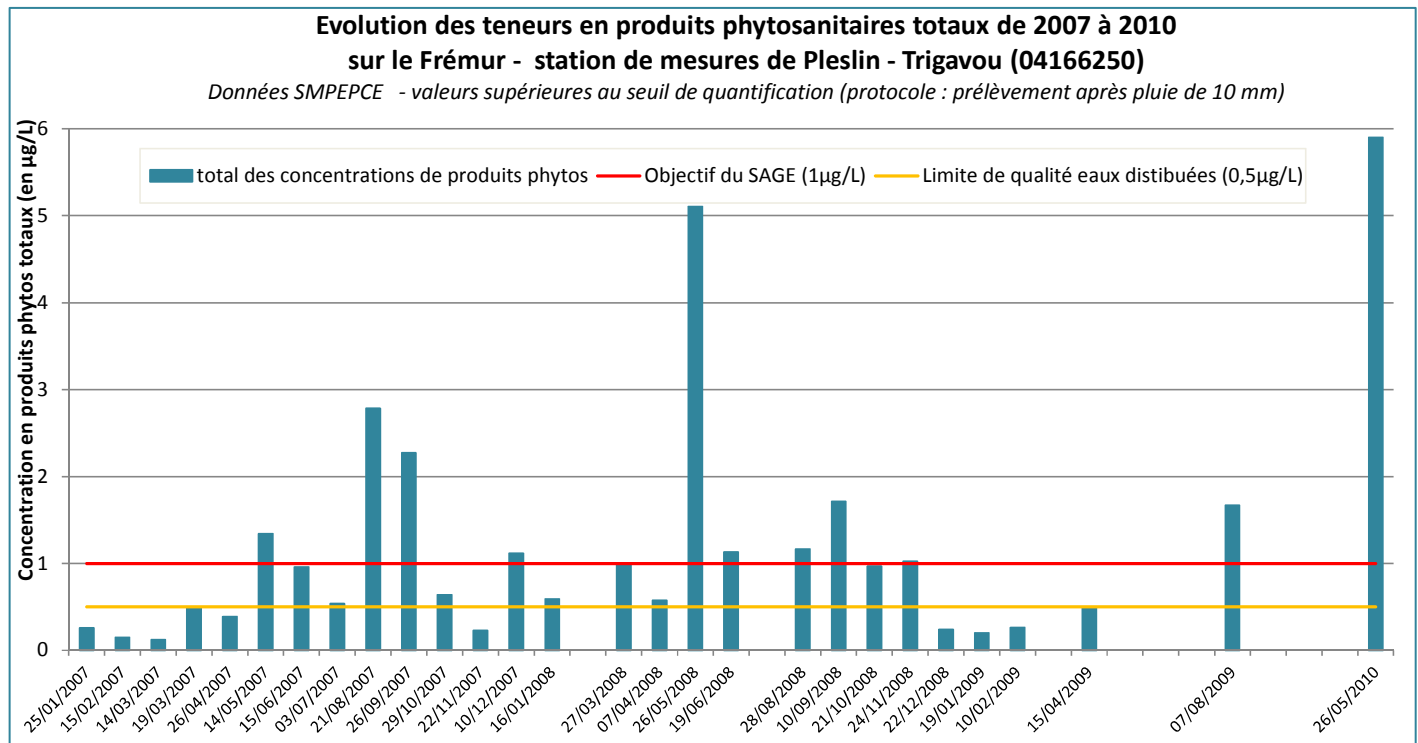
Le graphique d'évolution des cumuls de concentration de produits phytosanitaires montre que la hauteur des pics maximaux a diminué. Mais il y a toujours des dépassements de l'objectif du SAGE. A titre indicatif, le seuil de qualité dans les eaux distribuées (0.5 µg/L) est figuré.



Les valeurs maximales des principales molécules retrouvées ont significativement diminuées. Toutefois, elles dépassent quasiment tous les ans le seuil de qualité de 0,1 µg/L (objectif pour la production d'eau potable). Les valeurs moyennes annuelles du glyphosate restent élevées.

O Frémur – Station de mesures de Pleslin – Trigavou (Seuil DREAL) – 2007 - 2010

Les données présentées sont celles du suivi du SMPEPCE, lié à la pluviométrie (protocole validé par la DREAL).



Sur la période 2007-2010 (28 analyses), la fréquence de dépassement de l'objectif du SAGE (1µg/L) est de 40%.

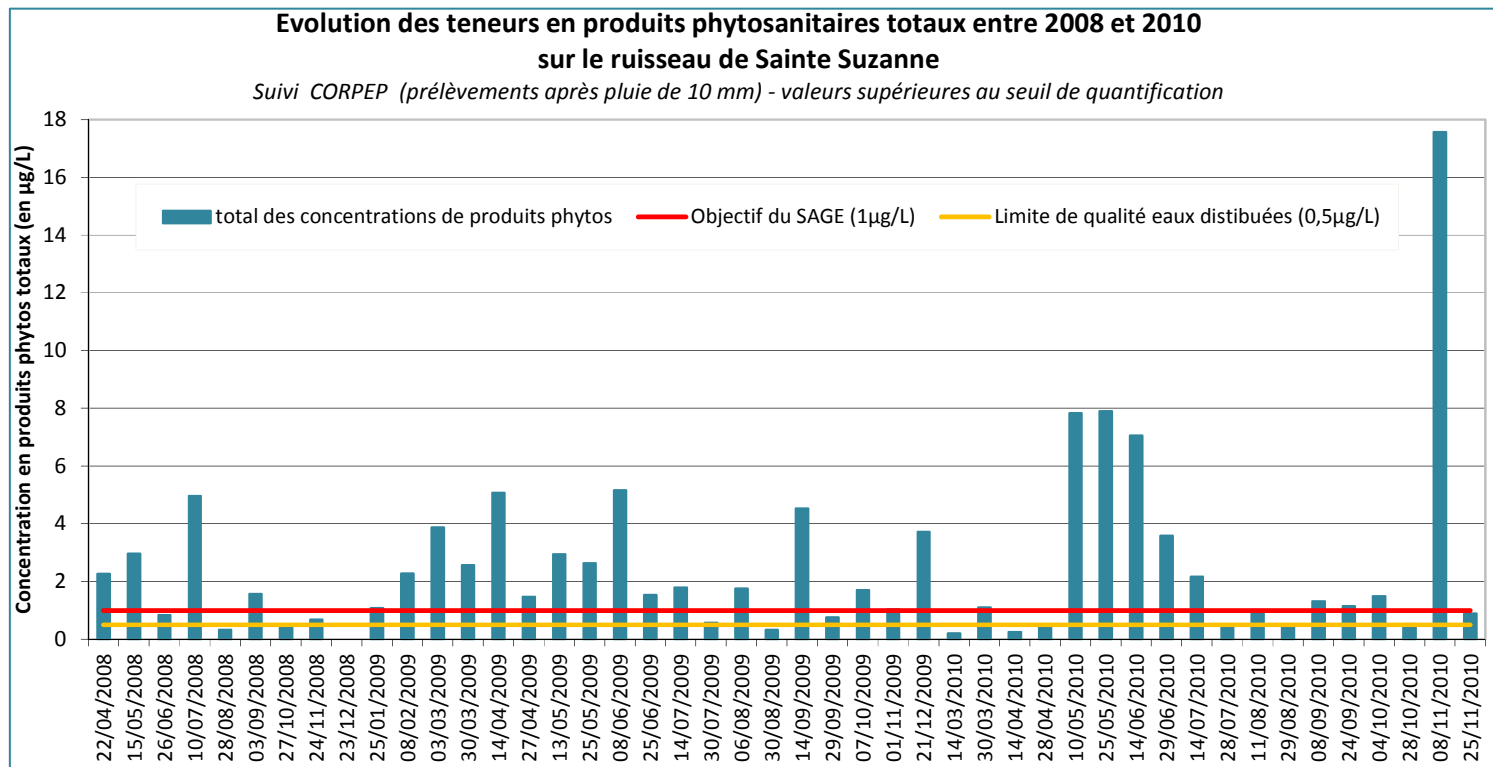
Le nombre de molécules retrouvées est important ; en mai 2008, 37 molécules ont été quantifiées.

Le tableau ci-dessous recense les molécules retrouvées au moins de 25 % des analyses entre 2007 et 2010. L'AMPA est quantifié dans quasi toutes les analyses avec des dépassements de la norme 3 fois sur 4. Le glyphosate est retrouvé dans 7 échantillons sur 10 et dépasse régulièrement la norme. L'atrazine, bien qu'interdite depuis 2003, est également quantifiée dans 7 échantillons sur 10. Les molécules de dégradation de l'atrazine sont aussi retrouvées très régulièrement dans les analyses.

	Fréquence de quantification des molécules	Fréquence de dépassement du seuil de qualité eaux distribuées (0,1µg/L)	Usage de la molécule
AMPA	96%	75%	Molécule de dégradation du glyphosate
2-hydroxy atrazine	75%	14%	Molécule de dégradation de l'atrazine
Glyphosate	68%	43%	Herbicide à usage agricole et non agricole
Atrazine	68%	7%	Herbicide à usage agricole (maïs) – interdiction depuis 2003
Atrazine déséthyl	57%	0%	Molécule de dégradation de l'atrazine
Diuron	50%	7%	Herbicide à usage non agricole - interdiction depuis décembre
Diflufenicanil	43%	7%	Herbicide à usage agricole (céréales) et non agricole (pelouse)
2,4-MCPA	36%	7%	Herbicide à usage agricole (céréales, prairies permanentes) et non agricole (pelouse)
2,4-D	32%	4%	Herbicide anti-liseron agricole et non agricole
Isoproturon	32%	7%	Herbicide à usage agricole (céréales)
Mécoprop	32%	7%	Herbicide à usage agricole (céréales) et non agricole (pelouse)
Métaldéhyde	32%	4%	Usage agricole (anti limaces)
Oxadiazon	25%	0%	Herbicide PJT (parc, jardin public, trottoir) – désherbant total
Triclopyr	25%	4%	Usage non agricole - débroussaillant

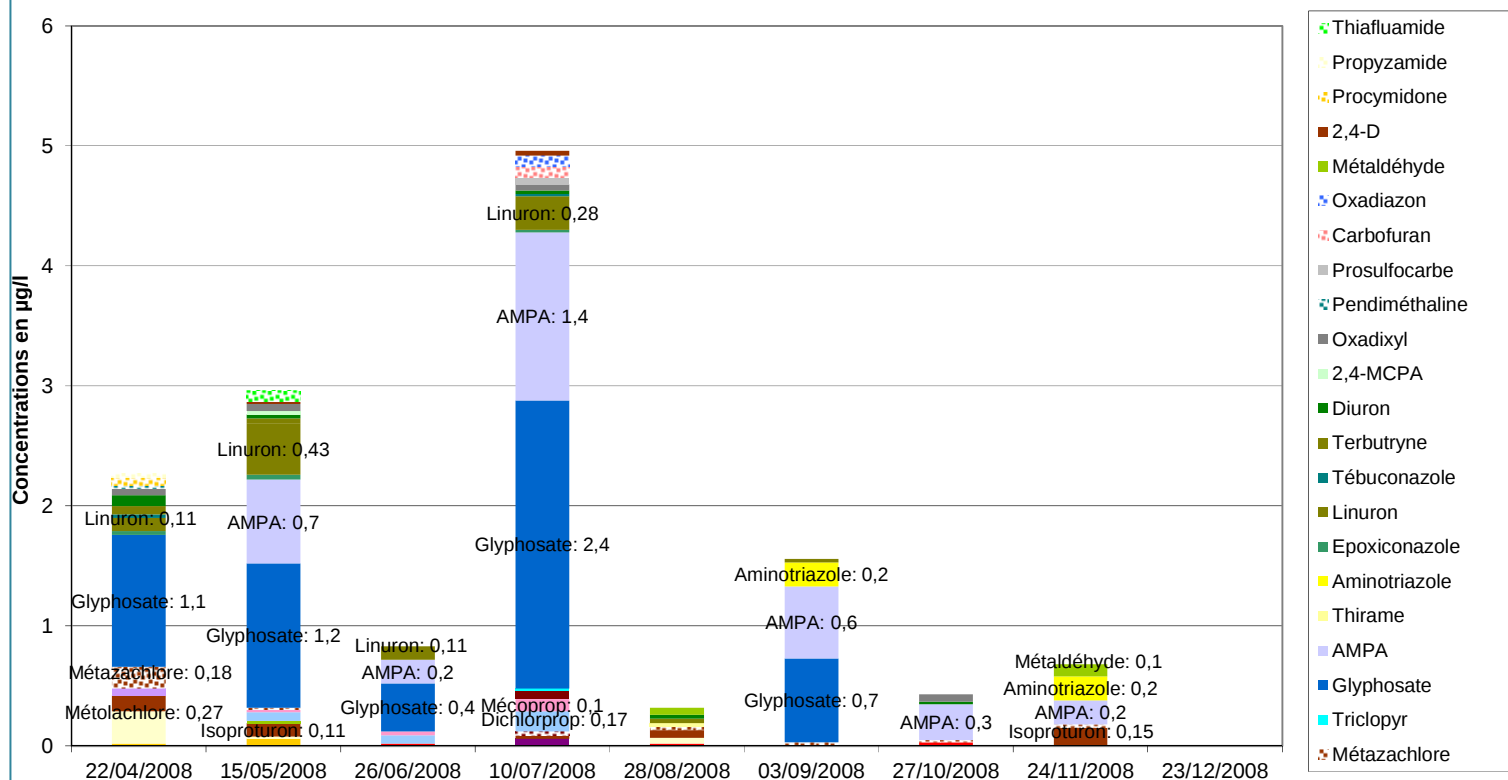
O Ruisseau de Sainte-Suzanne (amont de la prise d'eau potable) – 2008 / 2009

Les données présentées sont celles du réseau CORPEP. A partir 2009, il y a des prélèvements bi-mensuels entre mars et septembre.



Le graphique ci-dessus montre une forte contamination du ruisseau de Sainte-Suzanne. L'objectif du SAGE est très régulièrement dépassé, avec des pics élevés en concentrations cumulées

Evolution des teneurs en produits phytosanitaires en 2008 sur le ruisseau de Ste Suzanne - Détail par substance et par prélèvement
Suivi CORPEP (prélèvements après pluie de 10 mm) - valeurs > seuil de quantification



Le graphique ci-dessus précise la contamination en 2008 sur le ruisseau de Ste Suzanne en détaillant les différents prélèvements molécule par molécule. Les molécules dépassant la norme « eau potable » (0.1µg/L) sont indiquées. La contamination est représentative de l'agriculture en place : zone légumière et un peu de céréales. On retrouve différentes molécules utilisées pour la culture légumière : linuron (désherbage « pomme de terre/ poireau ») ; metolachlore (désherbage « haricot ») ; (désherbage « choux »). En 2009, des molécules interdites ont été quantifiées à des valeurs supérieures à la norme : chlorfenvinphos (insecticide utilisé sur choux et carottes) ; Oxadixyl (fongicide) ; carbofuran (insecticide-traitement sol).

Le glyphosate et sa molécule de dégradation l'AMPA (usage agricole et non agricole) sont présentes régulièrement à des quantités importantes. L'aminotriazole, molécule utilisée en zone non agricole, est également retrouvée.

- Bilan et enjeux pour le SAGE révisé

Les cours d'eau et retenues du périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais sont globalement tous dégradés par les pesticides.

Les molécules retrouvées sont majoritairement des herbicides d'origine agricole mais aussi d'origine non agricole. Des molécules interdites telles que l'atrazine sont régulièrement retrouvées dans les analyses.

L'enjeu pour le futur SAGE est à la fois sanitaire (AEP) et écologique (bon état). L'ensemble du périmètre est donc concerné. Vu l'utilisation des molécules quantifiées dans les analyses, tous les usagers de produits phytosanitaires devront être visés par dispositions et règles du futur SAGE révisé.

2.4. QUALITE DES EAUX CÔTIÈRES ET DE TRANSITION

Les milieux littoraux, par leur situation géographique et leur attractivité, sont des espaces à forts enjeux. La zone côtière est influencée par l'ensemble du bassin versant puisqu'elle est le réceptacle final des cours d'eau. Sur cet espace se concentrent également une population plus dense que sur le reste du bassin versant, ainsi que les activités associées : commerce, tourisme, pêche, conchyliculture, loisirs nautiques, baignade, activités portuaires, ...

2.4.1. Les eaux de baignade

> Carte 2.16 : Qualité des eaux de baignade de 2007 à 2010

> Carte 2.17 : Qualité des eaux de baignade en 2010 (Simulation des classements selon la Directive 2006/7/CE)

La surveillance sanitaire des zones de baignade est assurée par le département Santé-Environnement de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) de Bretagne. Un classement de qualité de ces zones est déterminé chaque année en fin de saison balnéaire.

Les résultats des contrôles de l'ARS sont transmis aux communes concernées qui ont en charge la diffusion de l'information relative aux eaux de baignade, ainsi que la mise en application de la réglementation en vigueur (salubrité des plages, qualité des eaux de baignade).

2.4.1.1. Contexte réglementaire

L'Union Européenne fixe des règles pour la surveillance, l'évaluation et la gestion de la qualité des eaux de baignade.

La Directive de 1976 (Directive 76/160/CEE) fixe les critères minimum de qualité auxquels doivent répondre les eaux de baignade (paramètres physico-chimiques et microbiologiques). Les campagnes de mesures s'étalent entre juin et septembre chaque année, le classement s'effectuant selon les règles suivantes : A (bonne qualité), B (qualité moyenne), C (momentanément de mauvaise qualité) ou D (mauvaise qualité).

Une nouvelle directive, établie en 2006 (Directive 2006/7/CE) remplacera progressivement celle de 1976, jusqu'à l'abrogation définitive de cette dernière le 31 décembre 2014.

Afin d'avoir une connaissance précise du contexte de chaque zone, les Etats membres doivent établir des « profils de baignade », comprenant notamment une description du site concerné, les sources de pollution susceptibles d'impacter les eaux de baignade, ainsi que les points de surveillance de qualité existants. La réalisation de ces profils, à charge des communes concernées, doit être finalisée une première fois pour février 2011. La Directive impose la révision des profils de baignade à échéance variable, selon le classement du site.

Les critères de surveillance ont de plus été modifiés. La directive fixe l'analyse sur seulement deux paramètres microbiologiques : les *Escherichia coli* et les entérocoques intestinaux. En fonction des résultats obtenus sur

quatre années consécutives, un classement sera attribué à chacun des sites concernés. Les modalités de classement ont été modifiées, distinguant toujours quatre catégories : « qualité excellente », « bonne qualité », « qualité suffisante » et « qualité insuffisante ».

La nouvelle directive impose l'atteinte d'une qualité au moins « suffisante » d'ici la fin de saison balnéaire de 2015 pour l'ensemble des sites. Ainsi, toute zone qualifiée de qualité insuffisante sera déclarée non conforme à la directive européenne et pourra être interdite à la baignade.

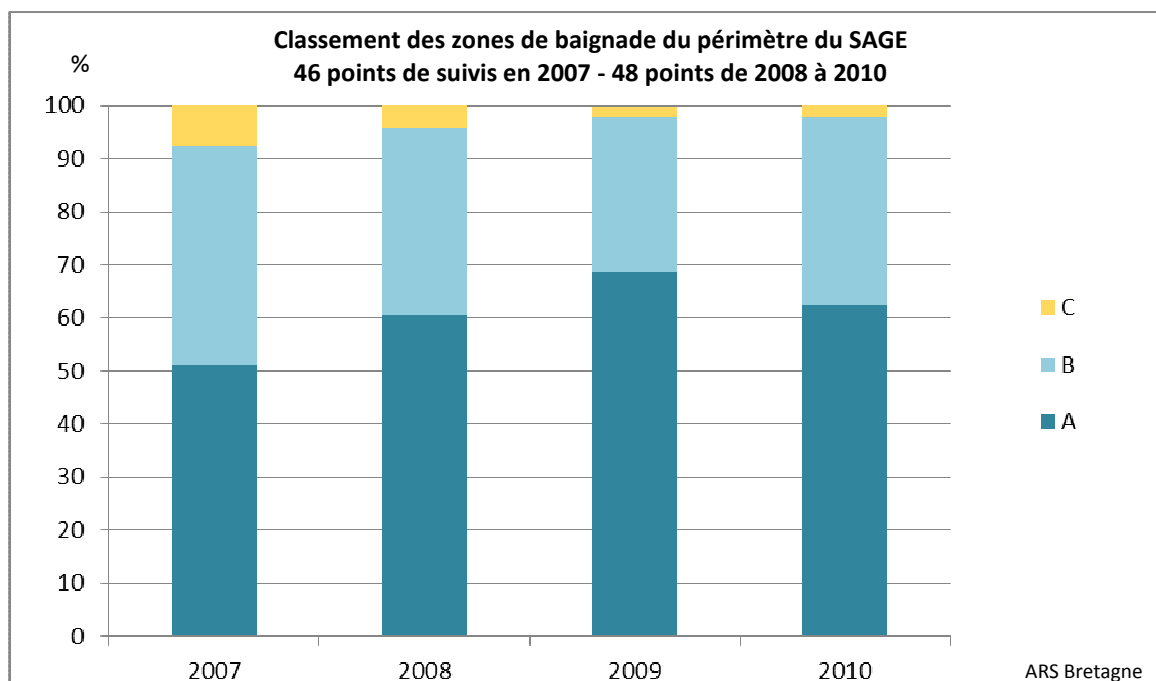
Cette nouvelle méthode de classement ne s'appliquera qu'à compter de 2013, en attendant, les modalités de contrôles et de classement restent celles correspondant à la directive de 1976.

2.4.1.2. Etat des lieux

Le SAGE approuvé en 2004 fixe pour objectif l'atteinte de la qualité A pour l'ensemble des sites de baignade du périmètre du SAGE. L'ARS réalise un suivi sur quarante-huit plages du périmètre du SAGE réparties sur l'ensemble du littoral et de l'estuaire de Rance.

L'état des lieux de 2002 mettait en avant l'importante diminution des eaux de baignade de mauvaise qualité bactériologique depuis les années 1990.

Comme remarqué en 2002, on ne distingue ni classement en D, ni classement chronique en C. Les données acquises auprès de l'ARS depuis 2007, confirment ces constats et indiquent également une diminution régulière du nombre de sites classés en C (cf. graphique suivant).



En 2010, sur quarante-huit zones de baignade, trente atteignent l'objectif de qualité A.

Les classements de 2007 à 2010 sont récapitulés dans la carte « Qualité des eaux de baignade » (cf. carte 2.16). Ces classements montrent une dégradation plus marquée en sortie d'estuaire qu'ailleurs sur le périmètre du SAGE, avec une apparition plus fréquente des classements en B.

De 2007 à 2009, une amélioration notable de la qualité des sites de baignade s'est traduit par le passage de vingt-trois sites à trente-trois classés en qualité A. En 2010, ce chiffre s'est abaissé à trente.

En 2010, un site a été classé de qualité C, la plage de la Varde. Il est cependant important de noter que ce classement n'est pas récurrent puisque les trois années précédentes ce site était classé en A.

Afin d'anticiper les exigences attendues pour 2013, l'ARS Bretagne a réalisé des simulations de classements de qualité des sites de baignades en tenant compte des paramètres de qualification de la Directive de 2006. Cette simulation est représentée par la carte « Qualité des eaux de baignade en 2010 – Simulation de classement des sites de baignade » (cf. carte 2.17).

Comme indiqué précédemment, la directive de 2006 fixe pour objectif l'atteinte d'une qualité au moins suffisante pour l'ensemble des sites de baignade à l'horizon 2015. Les simulations effectuées par l'ARS à partir des données de 2007 à 2010 montrent que, sur les quarante-huit sites suivis, deux sites seraient classés en qualité insuffisante si la directive était applicable à ce jour : les sites de la Ville-Ger (Pleudihen-sur-Rance) et de Port Blanc (Dinard). D'après l'ARS, ces deux sites sont directement influencés par les rejets de système d'assainissement. Concernant le site de la Ville Ger, des travaux ont eu lieu (mise en place d'un bassin tampon amont notamment) et ont déjà permis d'améliorer la qualité de l'eau de baignade.

Le déclassement des zones de baignade en catégorie C, peut être dû à des apports en polluants par ruissellement des eaux de pluie, mais également à des dysfonctionnements des systèmes d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées (obsolescence des réseaux, dysfonctionnement des branchements, débordements, ...).

Les communes étant chargées de la réalisation des profils de baignade, elles disposeront de connaissances précises sur les causes de dégradation des sites de baignade. Elles pourront ainsi mettre en application la réglementation relative à la qualité de ces eaux d'ici 2015. Une attention particulière est à porter sur les sites susceptibles d'être classés en qualité insuffisante lors de l'application de la nouvelle directive (2013).

A ce jour, pour la quasi-totalité des communes littorales du périmètre du SAGE, les profils de baignade sont en cours de réalisation ou prévus pour le courant de l'année 2011.

2.4.2. Les zones et eaux conchylicoles

> Carte 2.18 : Qualité des eaux et zones conchylicoles en 2010

Le territoire du SAGE comprend douze zones conchylicoles. Le classement de qualité de ces zones est attribué par Arrêté préfectoral, sur la base des résultats des campagnes de suivi du Réseau Microbiologique (Réseau REMI) de l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER). Neuf points de suivi du REMI sont situés sur le territoire (cf. carte 4.2 « Réseaux de suivi de qualité des milieux côtiers et estuariens »).

Le périmètre du SAGE est concerné par les arrêtés de classement du 21-07-2010 pour les Côtes d'Armor et du 20-05-2010 pour le département d'Ille-et-Vilaine.

2.4.2.1. Contexte réglementaire

Tout comme les eaux de baignade, la surveillance et la gestion des eaux et zones conchylicoles sont réglementées par l'Union Européenne, par la directive 2006/113/CE.

Cette législation détermine les paramètres à analyser ainsi que les valeurs seuils correspondantes.

Les paramètres et valeurs seuils contrôlés sont renseignés dans le tableau suivant :

CRITERES	CLASSEMENT A	CLASSEMENT B	CLASSEMENT C	CLASSEMENT D
Qualité microbiologique (nombre d'E. coli/100g de chair et de liquide intervalvaire (CLI))	< 230 E. coli	> 230 et < 4600 E. coli	> 4600 et < 46000 E. coli	> 46000 E. coli
Métaux lourds (mg/kg de chair humide)	Mercuré < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercuré < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercuré < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercuré > 0,5 Plomb > 1,5 Cadmium > 1
Commercialisation (pour les zones d'élevage et de pêche professionnelle)	Directe	Après passage en bassin de purification	Après traitement thermique approprié	Zones insalubres ; toute activité d'élevage ou de pêche est interdite
Pêche de loisir (pour une consommation familiale ; commercialisation interdite)	Autorisée	Possible mais les usagers sont invités à prendre quelques précautions avant la consommation des coquillages (cuisson recommandée)	Interdite	Interdite

Les teneurs en plomb, cadmium et mercure indiqués s'appliquent exclusivement aux mollusques bivalves. Pour les autres mollusques, des teneurs de 2 mg/kg en plomb et cadmium sont actuellement applicables.

Source : Eau France – Zones conchylicoles (rubrique classement sanitaire) – Données sources : Règlement (CE) n°1881/2006 du 19 décembre 2006 et Code rural et de la pêche maritime.

Cette directive succède à la directive 79/923/CEE de 1979 et vient en réduire la tolérance. En effet, celle de 1979, accordait une tolérance pour le classement sanitaire A : 10% des résultats pouvaient être compris entre 230 et 1000 Escherichia coli/100g de CLI (Chair et liquide intervalvaire des coquillages).

Aujourd'hui, le classement des zones conchylicoles est déterminé selon les modalités exposées dans le tableau suivant :

CLASSEMENT DES ZONES	SEUILS MICROBIOLOGIQUES	MESURE DE GESTION AVANT MISE SUR LE MARCHE
A	100 % des résultats < 230 E. coli/100g de CLI*	Aucune
B	90 % des résultats < 4600 et 100 % < 46000 E. coli / 100g de CLI*	Purification ou reparcage
C	100 % des résultats < 46000 E. coli / 100g de CLI*	Reparcage longue durée
D	Si les critères du C ne sont pas respectés	Exploitation des coquillages interdite

*CLI : Chair et Liquide Intervalvaire de coquillages

Sources : Bulletin de surveillance du milieu marin, IFREMER, 2010

Comme indiqué, ce classement est basé sur le taux d'E. Coli présent dans la chair et le liquide intervalvaire des coquillages. Cette espèce témoigne d'une contamination fécale. Elle est utilisée en tant que référence car si elle est présente, les autres bactéries peuvent l'être également.

Le classement distingue trois groupes de coquillages :

- **Groupe 1** : les gastéropodes (bulots, bigorneaux), les échinodermes (oursins), les tuniciers (violets),
- **Groupe 2** : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments (coques, palourdes, ...),
- **Groupe 3** : les bivalves non-fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (moules, huîtres, ...).

2.4.2.2. Etat de la qualité des zones conchyliques

Le SAGE approuvé en 2004 fixe un objectif de qualité A pour l'ensemble des zones conchyliques. On s'aperçoit qu'en 2010, certaines des zones de groupes 2 et 3 ne répondent pas à cette exigence (cf. carte 2.19).

Groupe 1	
CLASSEMENT DES ZONES	Nombre de zones concernées en 2010
A	3
B	-
C	-
D	-
Non-classées	9

Groupe 2	
CLASSEMENT DES ZONES	Nombre de zones concernées en 2010
A	2
B	4
C	4
D	-
Non-classées	2

Groupe 3	
CLASSEMENT DES ZONES	Nombre de zones concernées en 2010
A	2
B	2
C	-
D	-
Non-classées	8

Les tableaux récapitulatifs ci-dessus indiquent que pour les coquillages de groupe 2, quatre zones sont concernées par un classement sanitaire en B et quatre par un classement en C.

Deux des zones classées en C sont situées en estuaire de Rance : le site « Rance – Pleudihen-sur-Rance/Plouër-sur-Rance (zone 22.01) et ainsi que celui situé à hauteur du Minihic-sur-Rance (zone 22.35.03). Une troisième zone est située juste en sortie d'estuaire, en aval du barrage de la Rance. La quatrième est la zone 22.012 nommée « Baie de Lancieux ».

Les sites classés en A correspondent aux zones les plus au large. On peut penser qu'elles sont donc moins impactées par les rejets polluants terrestres, qui se dissolvent dans les masses d'eau en s'éloignant du linéaire côtier.

La qualité des zones conchyliques du périmètre du SAGE ne répond donc pas aux exigences du SAGE de 2004.

Les sources de dégradation des sites conchyliques peuvent être diverses :

- Les rejets de stations d'épuration,

- Les rejets directs d'eaux usées sans traitement volontaire, ou dans le cas d'une surcharge du réseau d'eaux usées,
- La surverse des déversoirs d'orages,
- Les rejets d'assainissements autonomes,
- Des pollutions diffuses pouvant provenir de mauvais branchements, de l'agriculture, des activités portuaires, ...,
- La pâture des animaux d'élevage et l'abreuvement direct au cours d'eau,
- Le lessivage de sols agricoles (transport de particules issues des épandages pratiqués).

L'impact de ces contaminations est ensuite dépendant des conditions hydrologiques du milieu qui vont faire varier la concentration de ces éléments dans l'eau et donc leur probabilité d'atteindre les coquillages.

Afin de répondre à la disposition 10.D du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, la CLE mène une étude dont l'objectif est d'identifier les sources potentielles de pollution en amont des sites conchylicoles et des zones de pêche à pied récréative. Cette connaissance précise des éléments perturbateurs de ces milieux, couplée aux éléments des profils de baignade, permettra à la CLE de mettre en place des préconisations adaptées.

2.4.3. Qualité bactériologique des eaux estuariennes et littorales

> Carte 2.19 : Qualité microbiologique : Evolution des taux d'E. coli dans les coquillages entre 1999 et 2008

Les DDTM 22 et 35 réalisent un suivi de la qualité bactériologique des eaux littorales et estuariennes dans le cadre des campagnes de mesures des CQEL (Cellules Qualité des Eaux Littorales). Huit points de suivi sont compris dans le périmètre du SAGE.

Les résultats de ces campagnes entre 1999 et 2008 sont représentés dans la carte ... « Qualité microbiologique : Evolution des taux d'E. coli ».

Si l'on tient compte des valeurs seuils utilisées pour le classement de qualité des zones conchylicoles, on peut remarquer qu'aucun des sites suivis ne présentent un taux de 100% des mesures inférieur à 230 E. coli/100g de CLI. Ceci concorde avec l'absence de classement sanitaire A des zones conchylicoles de l'estuaire et des zones les plus proches du littoral.

On peut noter également que, même en accordant la tolérance de la directive précédente sur la qualité des zones conchylicoles (10% des résultats <1000 E. coli/100g de CLI), aucun site ne serait susceptible d'atteindre une qualité A.

De plus, les données ne mettent pas en avant une tendance nette à l'amélioration.

2.4.4. Qualité des zones de pêche à pied récréative

> Carte 2.20 : Qualité des sites de pêche à pied récréative en 2010

La pêche à pied récréative est une activité régulièrement pratiquée. Un survol réalisé par l'ARS en 2009 a permis de constater l'importance de la fréquentation des sites de pêche à pied. L'enjeu sanitaire que cette activité représente est donc de taille étant donné que les produits issus sont essentiellement destinés à la consommation humaine et que leur qualité est particulièrement dépendante de la qualité des eaux.

2.4.4.1. Contexte réglementaire

Afin d'informer les pêcheurs à pied de l'état des zones de pêche récréative régulièrement fréquentées, un réseau de surveillance est assuré par le service Santé-Environnement de l'Agence Régionale de la Santé (ARS). Ce réseau complète ainsi celui des zones de production conchylicole professionnelles assuré par l'IFREMER. Le risque sanitaire est d'ailleurs évalué sur la base des mêmes critères que ceux utilisés pour les zones conchylicoles professionnelles.

L'ARS Bretagne effectue à ce jour un suivi sur douze sites de pêche à pied sur le territoire du SAGE RFBB, (cf. carte 4.2 : « Réseaux de suivi de qualité des milieux côtiers et estuariens en 2010 »). Contrairement aux zones de baignade, les contrôles réalisés s'étalent sur l'ensemble de l'année.

A partir des résultats des prélèvements, un classement est attribué au site :

- A : bonne qualité,
- B : qualité moyenne,
- C : qualité médiocre (site sur lequel les coquillages peuvent être contaminés une partie de l'année),
- D : qualité mauvaise (les coquillages sont contaminés de manière importante et continue sur l'année).

CLASSEMENT DES ZONES	SEUILS MICROBIOLOGIQUES (E. coli/100g de CLI*)	PRATIQUE DE LA PÊCHE
A	< 230	Pêche autorisée sans restriction
B	230 < x < 1000	Pêche autorisée, mais cuisson recommandée
C	1000 < x < 4600	Pêche autorisée, mais cuisson recommandée
D	> 4600	Interdite

*CLI : Chair et Liquide Intervalle de coquillages

2.4.4.2. Qualité des sites de pêche à pied récréative du périmètre du SAGE

Sur l'ensemble des sites de pêche à pied suivis par l'ARS, dix sont classés de qualité B, et deux de qualité C (cf. carte 2.20).

Les sites classés en C en 2010 sont la Manchette, sur la commune de Saint-Jacut-de-la-Mer, et l'Anse du Troctin, sur la commune de Saint-Malo.

Le SAGE approuvé en 2004 n'établissait pas d'objectif de qualité pour ces sites. La commission littorale a cependant souligné qu'il était indispensable d'y prêter une attention particulière.

2.4.5. Algues vertes et micro-algues

Les eaux côtières et estuariennes du SAGE sont concernées par diverses problématiques liées aux développements de macro et de micro-algues. On observe depuis plusieurs années des échouages d'ulves sur plages en baie de Lancieux, ainsi que sur certaines vasières de l'estuaire de Rance (cf. carte 2.22). Ce dernier est également touché par des blooms d'*Alexandrium*, une micro-algue toxique.

2.4.5.1. Les échouages d'algues vertes sur estrans : la baie de Lancieux

> Carte 2.21 : Surfaces couvertes par les algues vertes : Echouages sur plages et sur vasières en 2008

La baie de Lancieux appartient à la masse d'eau Rance-Fresnaye. Lors de l'évaluation de l'état des masses d'eau par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne en 2009, elle a été évaluée en état médiocre, avec un indice de confiance moyen. Le caractère provisoire de cette évaluation est à noter, l'indice de confiance étant ainsi important à prendre en compte. Cependant, il est important de souligner que ce déclassement est exclusivement dû au paramètre « ulves ».

Au titre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), la masse d'eau Rance-Fresnaye a été classée n°2 des surfaces d'échouage à l'échelle du bassin Loire-Bretagne en 2007. En 2008, elle est passée au 3^{ème} rang, derrière la Baie de Saint-Brieuc et la Grève Saint-Michel. Durant ces deux années, la baie de Lancieux représentait 30% du total des surfaces d'échouage de la masse d'eau.

Ces constats ont amené les experts à « pré-classer » la masse d'eau Rance-Fresnaye en non-respect du Bon Etat 2015.

La baie de Lancieux est parmi les premiers sites bretons en surfaces d'échouage : 6^{ème} en maximum interannuel. L'espèce d'algue dominante sur ce secteur est l'*Ulva armoricana*. Cependant, il est à noter que la baie est souvent concernée en début de saison (avril-mai) et parfois en fin de saison (septembre), par des échouages d'algues brunes nommées *Pylaiella*.

Le suivi du CEVA entre 1997 et 2008 montre que la baie de Lancieux a été concernée huit années sur douze par des échouages d'ulves pendant la période estivale.

Les communes de la baie (Lancieux et Saint-Jacut-de-la-Mer) ont déclaré ramasser en moyenne 600 m³ d'algues par an, soit un coût de 9 000€ pour le ramassage seul.

Une étude courantologique, réalisée en 2002 par le bureau d'études SOGREAH dans le cadre de l'élaboration du SAGE de 2004, évoquait la possibilité d'interrelations entre les trois baies de la Fresnaye, de l'Arguenon et de Lancieux.

Selon les travaux de l'IFREMER et du CEVA depuis 2002 (programme Prolittoral, suivi DCE, suivis du CEVA dans le cadre du GP5, ...), la relative indépendance de la baie de la Fresnaye a été naturellement démontrée vis-à-vis des deux autres. En effet, depuis 2006-2007, la baie de la Fresnaye est exempte d'ulves. Il semble s'y développer d'autres espèces d'algues : *Pylaiella*, et une nouvelle espèce d'algue verte *Ulvaria obscurum*. Pourtant, sauf pour l'année 2006 (année atypique), l'*Ulva armoricana* reste l'espèce majoritaire dans les baies de l'Arguenon et de Lancieux (2007, 2008, 2009 et 2010).

Cependant, en ce qui concerne les baies de l'Arguenon et de Lancieux, la connaissance reste plus imprécise. Au vu des éléments de connaissance actuels, il est possible que des transferts s'opèrent entre ces deux baies.

Il a été mis en avant que les flux de nitrates arrivant en baie de l'Arguenon sont importants. Pourtant, le développement d'ulves y reste modeste. A l'inverse, la baie de Lancieux ne reçoit directement que peu de nitrates, alors que les biomasses d'ulves y sont importantes.

D'après le CEVA, la proximité des deux baies, l'importance des flux d'azote provenant de l'Arguenon, ainsi que les données courantologiques émises par SOGREAH en 2002, rendent probable la contribution du panache de dispersion de l'Arguenon au phénomène de marées vertes de la baie de Lancieux.

Cependant, ces hypothèses d'experts restent à confirmer afin de pouvoir établir un plan d'action adapté.

Le SDAGE préconise la définition d'un programme de réduction des flux d'azote afin de lutter contre les algues vertes (Disposition 10A.1).

Le développement des algues en baie de Lancieux est très sensible aux variations de flux d'azote et réagit fortement aux années sèches. En effet, les algues présentent des quotas azotés très bas, notamment en année sèche. Il a ainsi été reconnu que l'azote est le levier opérationnel pour lutter contre les algues vertes. Une bonne réactivité est à attendre dès les premiers abattements de flux.

La CLE lancera, fin 2011, une étude en partenariat avec la CLE du SAGE Arguenon baie de la Fresnaye, afin de connaître les cours d'eau contributeurs aux apports de nitrates dans les baies de Lancieux et de l'Arguenon, ainsi leur contribution respective. Dans un second temps, l'objectif sera de déterminer les abattements de flux nécessaires à chacun des cours d'eau contributeurs pour réduire significativement les proliférations d'algues vertes.

2.4.5.2. Les échouages sur vasière : l'estuaire de Rance

> Carte 2.21 : Surfaces couvertes par les algues vertes : Echouages sur plages et sur vasières en 2008

Des proliférations d'algues sur vasières ont été constatées en divers points de l'estuaire de la Rance : Troctin et Quelmer à Saint-Malo, Saint-Jouan-des-Guérets, La Ville-ès-Nonais, La Ville-Ger à Pleudihen-sur-Rance, et le Minihic-sur-Rance (cf. carte 2.22).

En juin 2008, la biomasse d'algues vertes (toutes espèces confondues), a été évaluée à 6000 tonnes dans le bassin maritime de la Rance.

En appliquant la grille d'évaluation proposée par l'Union Européenne, le bassin maritime serait classé en « état moyen ».

Le CEVA effectue des suivis en Rance depuis 2001. Des conclusions ont ainsi été établies en 2010 pour chacun des sites concernés :

- Le site de Troctin :

Les échouages sur cette anse sont suivis par le CEVA depuis 2002. Ils restent peu importants si l'on observe seulement les Ulves. Cependant, en prenant en compte les filamenteuses (demande de la DCE), la surface d'échouage s'est étendue, en 2008, sur 11,3 ha.

- Le site de Quelmer :

Les échouages y sont réguliers depuis 2004. Les observations rendent compte de la présence d'un tapis d'ulves relativement épais.

En 2008, le site de Quelmer a été recouvert d'ulves sur une surface de 5,4 ha.

- Commune de Saint-Jouan-des-Guérets :

Les échouages sur ce site sont réguliers et massifs depuis qu'ils ont été relevés en 2001. Comme le site de Quelmer, on y retrouve un tapis épais d'ulves, mais également des algues filamenteuses.

En 2008, il a été le site ayant la surface d'échouage la plus étendue à l'échelle du périmètre du SAGE, avec environ 70 ha.

- La Ville-ès-Nonais :

Des échouages réguliers ont été observés depuis 2004, avec une couverture d'ulves parfois épaisse. Des algues rouges, appelées *Graciliaries*, sont également présentes sur ce site.

En 2008, 20,4 ha ont été recouverts d'algues.

- Le Ville-Ger :

Au site de la Ville-Ger, à Pleudihen-sur-Rance, une partie de l'échouage est plus ou moins fixée aux cailloutis en bas d'estran. Sur la partie nord de la vasière, les échouages peuvent être épais avec des ulves et des filamenteuses. Des *Graciliaries* sont également présentes, en échouage et en production in situ.

En 2008, la couverture d'algues s'étendait sur 17,9 ha.

- Le Minihic-sur-Rance :

Au niveau du Minihic-sur-Rance, la vasière a été ces dernières années recouverte sur sa quasi-totalité par un tapis d'ulves épais.

En 2008, la surface d'échouage a été évaluée à 22,3 ha.

D'après Interfaces et Gradients, dans son étude de 2010, les données historiques disponibles sont trop récentes pour permettre de mettre en évidence une relation entre les flux d'azote et la biomasse algale. De plus, le recensement effectué est étendu à l'ensemble des algues, et non pas aux ulves, ce qui accentue l'incertitude de cette relation.

Dans cette même étude, il est précisé que l'estuaire est un milieu « hydrauliquement complexe », en raison notamment de la fermeture de la circulation naturelle par l'usine marémotrice et l'écluse du Chatelier, des régimes de marées modifiés, ainsi que de l'influence des milieux marins et terrestres. Ces éléments sont autant de facteurs pouvant influencer les développements d'algues, or, leurs caractéristiques ne sont que peu connues.

2.4.5.3. L'*Alexandrium*

L'*Alexandrium* est connu pour sa toxicité pour les consommateurs de fruits de mer (intoxication paralysante) et la faune marine. De nombreuses alertes ont été déclenchées en estuaire de Rance jusqu'en 2000-2001. En 2010, un arrêté préfectoral du 18 juin interdisait le ramassage de coquillages fouisseurs en raison de la présence de cette toxine paralysante.

L'étude d'Interfaces et Gradients de 2010 fait état des conditions de développement de cette micro-algue (et autres blooms toxiques).

L'*Alexandrium* (famille des *Dinophycées*) est un micro-organisme généralement considéré comme une algue brune. Cette espèce chlorophyllienne, estuarienne, a un cycle de reproduction complexe.

L'*Alexandrium* produit des kystes (cellules résistantes) pouvant se maintenir à un stade dormant l'hiver, enfouis dans les sédiments. C'est lors de la remise en suspension des sédiments et donc des kystes, au printemps, que l'*Alexandrium* atteint un stade flagellé et devient toxique.

La germination des kystes d'*Alexandrium* semble dépendre des conditions de salinité et de température du milieu. Ceci explique les variations observables d'une année sur l'autre, notamment le décalage de la période d'apparition, mais aussi l'importance du développement. L'analyse des données disponibles réalisée par Interfaces et Gradients en 2010, montre que la température favorable est comprise en 16 et 21°C, avec un optimum compris entre 19 et 21°C. En ce qui concerne la salinité, la gamme favorable s'étend entre 31 et 34,5 PSU (Practical Salinity Unit), avec un optimum de 31 à 33,5 PSU.

Les conditions de salinité et de température optimales sont généralement réunies pendant les mois de juin et juillet. Les développements sont donc rarement observés en mai, eaux souvent trop froide, ou en août, eaux souvent trop chaudes et trop salées.

Deux stations de suivi des effectifs d'*Alexandrium* ont été sélectionnées par Interfaces et Gradients en 2010 (stations IFREMER – réseau REPHY). Les périodes analysées s'étendent de 1996 à 2010.

Les deux stations montrent une distribution différente :

- Station de Port Saint-Hubert à Plouër-sur-Rance : les densités y sont significatives puisqu'on retrouve des maximales annuelles supérieures à 100 000 cellules/litre dans 88% des mesures. Les densités maximales ont été enregistrées en 1996, avec 728 000 cell/litre, et en 2000, avec 624 000 cell/litre.
- Station de Saint-Cast : en comparaison avec la station de Port Saint-Hubert, les densités retrouvées à cette station sont particulièrement faibles. Le maximum historique est de 4 200 cell/litre en 1996.

On peut remarquer que des populations ont été observées à ces deux stations au cours des mêmes années. Il semble donc que les conditions du milieu ne conditionnent pas l'émergence des cellules, mais leur croissance et leur accumulation.

Les éléments de connaissance actuels semblent indiquer qu'il n'existe pas de relation claire entre les flux d'azote ou de phosphore et la production de toxine par les *Dinophycées*. L'IFREMER ayant réalisé des simulations dans différents sites bretons (modélisations), les conclusions montrent que la réduction des flux d'azote n'aboutirait pas à une diminution significative des développements de *Dinophycées*.

2.4.6. Qualité des sédiments dans les ports

2.4.6.1. Suivi de qualité et normes de référence

La qualité des sédiments portuaires fait l'objet, tous les deux ans, d'un suivi par les DDTM (réseau de suivi REPOM). Les éléments mesurés sont principalement les micropolluants (PCB, TBT, Mercure, métaux lourds). Les données analysées s'étendent entre 2000 et 2010 et concernent neuf ports du territoire du SAGE : six bassins de Saint-Malo, le port de Cancale, de Dinard et de Saint-Briac-sur-Mer.

Un Arrêté du 14/06/2000 renseigne sur les concentrations de référence. Deux niveaux de dépassement de ces seuils se distinguent :

- **Dépassement de niveau 1 : sédiments moyennement pollués**, des précautions doivent être prises avant d'envisager une immersion,
- **Dépassement de niveau 2 : sédiments pollués**, le sédiment est considéré comme un déchet et des solutions alternatives à l'immersion doivent être recherchées.

2.4.6.2. Qualité des sédiments des ports

Les données étudiées montrent qu'il n'y a pas de problème majeur de pollution par micropolluants pour les ports de Cancale, Dinard, Saint-Briac-sur-Mer et les Sablons (Saint-Malo). Les concentrations relevées restent inférieures aux normes de référence.

Pour les cinq autres ports suivis par le REPOM, la tendance est toute autre. En 2010, les mesures montrent des concentrations régulièrement supérieures aux normes. Le tableau suivant indique le niveau de dépassement des concentrations de référence en 2010, selon le micropolluant observé :

	Cadmium	Cuivre	Mercure	Plomb	Zinc	TBT
Avant-port de Saint-Malo						
Le Vauban - Saint-Malo						
J. Cartier - Saint-Malo						
Le Trouin - Saint-Malo						
Le Bouvet - Saint-Malo						

	conforme aux normes
	dépassement de niveau 1 : moyennement pollué
	dépassement de niveau 2 : pollué

Source : REPOM, DDTM 35, 2010 – Données référence : Arrêté du 14/06/2000

Le bilan des analyses du REPOM, effectué par la DDTM 35 indique que les sédiments des bassins du port de Saint-Malo, à l'exception des Sablons, ont un niveau de contamination très élevé.

Les dépassements de niveau 2 se retrouvent dans les bassins Vauban, mais surtout Trouin et Bouvet, trois bassins du port de Saint-Malo. Le Vauban et le Trouin sont des ports de commerce, et le Bouvet est un port de pêche.

Les sédiments du Trouin et du Bouvet présentent également des traces non négligeables en PCB (Polychlorobiphényles). Les concentrations ont dépassé les seuils (dépassement de niveau 2) au cours de l'année 2002.

Ces types de pollution ne se dégradent pas dans le temps, et ont donc tendance à s'accumuler.

Les causes de ces pollutions peuvent être multiples. Les TBT (Tributylétain) ont beaucoup été utilisés dans les antifouling, peintures dites anti-salissures empêchant les organismes de se fixer sur les coques de bateaux. Cet élément chimique toxique pour de nombreuses espèces est aujourd'hui interdit en France, mais certains pays autorisent encore son utilisation.

Comme l'indique la DDTM 35, les métaux lourds peuvent quant à eux provenir des activités présentes à proximité du port de Saint-Malo (fabrication d'engrais, construction navale, rejets d'huiles usagées, ...).

La problématique des métaux lourds dans les sédiments des ports demande de s'interroger sur les moyens à mettre en œuvre dans le cadre du désenvasement des ports, notamment sur les méthodes d'extraction, de traitement et de valorisation des sédiments.

De plus, le SDAGE, par sa disposition 10.B-1, demande que « pour les ports qui nécessitent des opérations de désenvasement, les SAGE préconisent la réalisation de plans de gestion des dragages ou des opérations de désenvasement ».

2.4.7. Qualité chimique des eaux estuariennes et littorales

Un Réseau d'Observation des Contaminations Chimiques est assuré par l'IFREMER : le ROCCH.

Dans son rapport annuel de 2010 sur la surveillance du milieu marin et littoral, l'IFREMER indique que, globalement, pour l'ensemble des points du réseau ROCCH, toutes les valeurs obtenues sont inférieures aux seuils de toxicité, et qu'elles ont une tendance générale d'évolution décroissante.

Cependant, le site de « La Gauthier », sur la commune du Minihic-sur-Rance, montre des concentrations en plomb, en cadmium et en mercure, supérieures à la médiane nationale.

L'origine de cette contamination métallique en Rance n'est à ce jour pas connue. Cependant, l'IFREMER estime que ces tendances pourraient s'expliquer par la proximité de ports.

Il est important de noter que, d'après l'IFREMER, ces teneurs ont connu à cet endroit un maximum de concentrations en 2006, avant de décroître.

2.4.8. L'envasement en estuaire de Rance

Le bassin maritime de la Rance est bordé par deux ouvrages lourds : l'usine marémotrice à l'aval, et l'écluse du Chatelier à l'amont, sur la commune de Saint-Samson-sur-Rance. Cette dernière constitue une frontière nette entre les sédiments terrigènes et les sédiments marins. Dans le bassin maritime, les sédiments y sont à 99% d'origine marine.

2.4.8.1. L'envasement du bassin maritime de la Rance

Les documents photographiques et les études menées montrent un envasement important du bassin maritime de la Rance. Cependant, les avis des experts s'opposent parfois sur les causes de cet envasement.

Le barrage de la Rance constitue un réservoir d'eau de 20 km². Son fonctionnement entraîne une forte modification des régimes de marées, puisque les mouvements d'eau sont contrôlés. La durée d'étalement (période entre deux marées) est gérée par EDF et peut donc être augmentée selon les besoins de l'usine marémotrice.

Les périodes d'étalement plus longues favorisent les dépôts sédimentaires dans le bassin maritime, notamment ceux des particules fines qui seraient évacuées en régime normal (pas d'étalement suffisamment long pour permettre leur décantation).

EDF, de son côté, affirme que lorsque l'usine fonctionne en « turbinage direct avec pompage », cela correspond à la grande majorité des marées. Quand les pompes sont supprimées, cela correspond généralement à des contraintes sur le réseau électrique breton.

Certains scientifiques indiquent que malgré l'impact certain du barrage, notamment en lien avec l'allongement des étales, l'envasement de l'estuaire de la Rance n'est pas plus rapide que celui des autres estuaires de la

côte. Une des raisons à cela pourrait être le fait que le volume de sédiments marins pénétrant dans l'estuaire est minimisé par un volume d'eau entrant plus faible qu'auparavant.

Les constats de plongeurs et de pêcheurs mettent en avant que l'envasement serait également favorisé par les tempêtes de Nord-Ouest (turbidité importante après ces tempêtes). Une étude est actuellement en cours afin de confirmer ces constats de terrains (Institut National des Sciences Appliquées) de Rennes et CŒUR Emeraude). Cela pourrait être une autre cause à l'envasement.

Une autre cause pourrait être liée à un apport excessif en sels nutritifs (agriculture) qui favorisent le développement du phytoplancton, nourriture des coquillages. Les coquillages, eux, produisent des fécès, qui participeraient à l'augmentation des volumes de vases sur le littoral.

L'envasement du bassin maritime se traduit par différents phénomènes, notamment par un réhaussement du fond du chenal, son homogénéisation sédimentaire, mais également par un « engraissement » de certaines vasières situées en bord de Rance.

2.4.8.2. Les actions menées

Un du contrat de baie de la Rance a été porté par l'association CŒUR (Comité Opérationnel des Elus et Usagers de la Rance) entre 1996-2005 ; EDF a été maître d'ouvrage du volet « sédiments maritimes » puis cette maîtrise d'ouvrage est passée à COEUR en 2006-2007. Dans ce cadre, le volume de sédiments à extraire était évalué à 1 million de m³. Aujourd'hui, il y a désaccord entre les scientifiques sur les volumes à extraire.

Sur le site de Mordreuc (commune de Pleudihen-sur-Rance), une opération de désenvasement a été menée sur la période 2003-2004. 130 000m³ de vases ont ainsi été curés.

Une expérimentation, en 1995, d'un piège à sédiments d'une capacité de 10 000 m³ sur le site de Lyvet (commune de la Vicomté-sur-Rance), a montré des résultats positifs. Il a donc été agrandi, atteignant une capacité de 93 000 m³ en 2000.

Ce piège s'est rempli en trois années seulement. EDF, concessionnaire de l'usine marémotrice et maître d'ouvrage du volet gestion/valorisation des sédiments marins du contrat de baie, souhaite à présent le maintenir opérationnel. Pour cela il est nécessaire de le curer. L'acquisition de terres est en cours afin de pouvoir épandre les vases qui seront extraites.

L'ouverture de l'écluse du Chatelier permet un « nettoyage » de la partie centrale du chenal, et donc le maintien d'un tirant d'eau suffisant pour la navigation. Cependant, cela ne purge pas les parties hautes du chenal.

Actuellement la réglementation demande la reconquête de la continuité écologique. Cette continuité écologique concerne la libre circulation des espèces vivantes, notamment les espèces piscicoles, mais également celle des sédiments.

2.5. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Après avoir décrit la qualité des eaux superficielles, cette partie s'attache à la qualité physico-chimique des eaux souterraines.

2.5.1. Rappel du SAGE de 2004

Il existe peu d'informations sur la qualité des eaux souterraines. Afin de remédier à ce manque de données, le SAGE de 2004 préconisait plusieurs mesures destinées à mieux connaître les eaux souterraines sur un plan qualitatif.

La CLE demandait notamment par le biais de la préconisation 79 que les administrations, collectivités et syndicats en charge de la gestion de l'eau intègrent les grilles d'évaluation de la qualité des eaux SEQ'Eau pour les eaux littorales et souterraines et ce, pour évaluer au mieux les risques et pressions pesant sur l'environnement et les milieux aquatiques.

Afin d'obtenir un état des lieux global de la qualité des eaux souterraines, la CLE a lancé, en 2010, une étude menée par le bureau d'étude Calligée sur la qualité des eaux souterraines : « *Bilan des études et données concernant les captages d'eau souterraine du périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beausais* ».

Les conclusions de l'étude montre que peu de données sont, à l'heure actuelle, disponibles, et que les préconisations du SAGE n'ont pas été suivies. Les seules données existantes sur la qualité des eaux souterraines sont celles liées aux captages d'alimentation en eau potable.

2.5.2. Hydrogéologie et fonctionnement des nappes d'eau souterraines

La compréhension de la géologie dans le périmètre du SAGE permet de distinguer deux types de réservoirs potentiels d'eau souterraine, ce qui nous éclaire sur le fonctionnement des nappes souterraines. Les faluns, situés dans les bassins sédimentaires tertiaires, présentent une bonne perméabilité et permettent de constituer des aquifères dits continus et poreux. Les faluns sont depuis longtemps exploités pour l'alimentation en eau potable des collectivités. Sur les faluns, tantôt la nappe alimente le cours d'eau, tantôt le cours d'eau alimente la nappe. Cela peut se traduire temporairement par des assèchements de cours d'eau liés aux pompages dans la nappe. De par son fonctionnement, la nappe des bassins tertiaires des faluns est naturellement vulnérable aux pollutions. La qualité actuelle de l'eau des captages le confirme.

Ailleurs sur le territoire du SAGE, dans les roches caractéristiques du massif armoricain, la fracturation peut localement permettre le développement des aquifères dits discontinus de socle. Ces aquifères peuvent avoir différentes profondeurs.

2.5.3. Qualité de l'eau au niveau des captages AEP souterrains

> Carte 2.22 : *Qualité des eaux souterraines au niveau des captages d'eau potable en 2009*

Les données de qualité existent depuis 1997 au minimum.

Pour le suivi qualitatif des captages AEP, l'ensemble des unités de production d'eau potable fait l'objet du contrôle sanitaire réglementaire réalisé par l'ARS (Agence Régionale de Santé).

Notons que le syndicat des eaux de la région d'Evran réalise un suivi qualitatif autour des captages de la Ville Bézy à Tréfumel depuis 2001, avec des prélèvements chaque trimestre entre novembre 2001 et décembre 2005, chaque semestre depuis 2006.

Les paramètres suivis lors des contrôles sont : pH, conductivité, ammonium, chlorures, nitrates, nitrites, sulfates, triazines, diuron, isoproturon, glyphosate, AMPA et le gluphosinate.

L'analyse de la qualité de l'eau des captages AEP est donnée pour chaque type de contexte géologique et hydrogéologique.

On distingue 3 grands types de captage :

- Les captages peu profonds du socle (classe 1): Ce type de captage qui exploite une ressource superficielle présente une grande sensibilité des eaux souterraines à la contamination par les activités anthropiques. Ce type de captage peut classiquement présenter une eau dont la qualité bactériologique est dégradée.
- Forage profond du socle (classe 2): Ce type de captage qui exploite une ressource profonde présente généralement une faible sensibilité des eaux souterraines à la contamination par les activités anthropiques. Ces captages présentent généralement de fortes teneurs en fer et manganèse qui nécessitent des unités de traitement spécifique.
- Captage profond de bassin sédimentaire tertiaire (classe 3): Les aquifères sédimentaires des faluns bénéficient généralement d'une couverture argileuse qui offre une protection naturelle de la ressource en eau. Toutefois, cette couverture n'étant pas homogène sur l'ensemble d'un bassin, les épaisseurs d'argiles sont très variables voire nulles par endroit. Ainsi, de part leur nature et compte tenu de leurs relations avec les cours d'eau, les aquifères sédimentaires des faluns présentent une vulnérabilité intrinsèque élevée. La qualité actuelle de l'eau des captages le confirme.

Le bilan de la qualité de l'eau au niveau des captages AEP est présenté ci-dessous pour les paramètres nitrates, pesticides et qualité biologique :

- Les nitrates

- Les captages peu profonds du socle

La teneur en nitrates est déclassante pour 3 sites ; elle y est supérieure à 50mg/l, norme de potabilisation pour les eaux brutes :

- la Petite Côte (Collinée),
- la Ville Burel (Saint-Jacut-du-Méné)
- la Gentièrre (Combourg).

Parmi les captages dont la teneur en nitrates reste inférieure à 50 mg/l, la tendance est généralement stable, voire à la décroissance.

Le captage de Bois Riou (Quévert) présente, pour le paramètre nitrates, une tendance régulière à la hausse.

O Forage profond du socle

Les nitrates sont absents à Ville Bézy Fe2-2004 (Tréfumel), Pont aux Chats (Saint-Hélen) et Linquéniaic (Longaulnay), et ils sont très peu présents au Ponçonnet (Meillac ; < 8 mg/l).

O Captage profond de bassin tertiaire (Faluns)

La situation du forage de la Ville Bézy F1 (Tréfumel) est préoccupante. Depuis 2005, la concentration en nitrates est régulièrement supérieure à la limite de 50 mg/l, avec cependant une tendance générale à la hausse qui semble se stabiliser depuis 2006.

Sur le forage de Bleuquen (Evran), la concentration est de l'ordre de 40 mg/l, mais l'évolution marque une tendance à la baisse. Celle-ci reste toutefois à surveiller.

Pour les autres captages localisés dans la nappe des faluns, les teneurs en nitrates restent généralement inférieures à 30 mg/l, avec une tendance stable : Tizon (Landujan ; puits et forage), la Saudrais (La-Chapelle-du-Lou) et la Bouëxière (Médréac).

• Les pesticides

O Les captages peu profonds du socle

Des pesticides sont retrouvés sur plusieurs sites de captage :

- Les puits des Tasnières (Saint-Jacut-du-Méné : déséthyl atrazine de 0,04 à 0,08 µg/l),
- La Ville ès Couvé (Eréac : ponctuellement atrazine à 0,045 µg/l),
- La Gentièrre (Combourg : rare présence d'atrazine, déséthyl atrazine < 0,07 µg/l),
- Linquéniaic (Longaulnay : déséthyl atrazine < 0,05 µg/l).

Cependant, il est important de préciser que les teneurs en pesticides ne dépassent pas la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (0,1 µg/l par substance individuelle).

Sur les puits de La Hutte (Saint-Jacut-du-Méné), les teneurs en pesticides (déséthyl atrazine de 0,06 à 0,16 µg/l entre 2004 et 2008) dépassent parfois la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

O Forage profond du socle

Le cas du captage de la Ville Bézy Fe2-2004 (Tréfumel) est particulier puisque l'aquifère profond est surmonté des faluns qui constituent un important réservoir superficiel dont l'eau présente une qualité très dégradée. On y constate la présence régulière de pesticides, avec des possibles dépassements de la limite de qualité : atrazine (maxi 0,035 µg/l), déséthyl atrazine (maxi 0,11 µg/l).

Le suivi réalisé depuis mai 2005 par le Syndicat des Eaux de la Région d'Evran sur le forage Fe2-2004 indique également :

- la présence régulière de triazine (6 analyses sur 13 entre mai 2005 et septembre 2010)
- la présence ponctuelle de diuron (2 analyses sur 13 entre mai 2005 et septembre 2010)
- la présence ponctuelle d'isoproturon (3 analyses sur 13 entre mai 2005 et septembre 2010)
- la présence ponctuelle d'AMPA (1 analyse sur 13 entre mai 2005 et septembre 2010)

Seuls ces paramètres sont recherchés dans le cadre de ce suivi. Les teneurs individuelles restent systématiquement en deçà du seuil de potabilité, à l'exception d'une analyse sur le diuron (0,32 µg/l en septembre 2006).

Sur le forage du Ponçonnet (Meillac), les analyses réalisées depuis 2004 révèlent la présence régulière de bentazone (herbicide) à une concentration inférieure au seuil de qualité.

O Captage profond de bassin tertiaire

Des pesticides sont retrouvés plus ou moins régulièrement entre 2005 et 2010 sur plusieurs sites de captage avec des teneurs inférieures à la norme de potabilité :

- les Tasnières (Saint-Jacut-du-Méné),
- la Ville ès Couvé (Eréac),
- la Gentièrre (Combourg),
- Linquéniaic (Longaulnay),
- la Ville-Bézy Fe2-2004 (Tréfumel),
- Bleuquen (Evran).

• La qualité biologique

La qualité bactériologique de l'eau des captages de classe 1, 2 et 3 est bonne.

• Bilan

Nous avons vu que la qualité de l'eau des captages de classe 3 (Faluns) était dégradée. Or ce sont ces captages qui produisent les volumes les importants pour l'AEP. Ces secteurs sont donc prioritaires :

- La Ville Bézy F1 (Tréfumel),
- Tizon (Landujan),

- La Saudrais (La-Chapelle-du-Lou),
- La Bouëxière (Médreac),
- Bleuquen (Evrans).

2.5.4. Les aires d'alimentation des captages (AAC) : des zonages essentiels pour la protection de la ressource

> Carte 2.23 : Aires d'alimentation des captages AEP souterraines en 2010

Une aire d'alimentation de captages correspond à la zone d'où proviennent les eaux alimentant un captage destiné à l'alimentation en eau potable des populations. Il est donc composé de la façon suivante:

- La portion de la nappe qui alimente le captage
- La portion de territoire qui, par infiltration des eaux, vient alimenter le captage

Une gestion et une protection quantitative et qualitative de la ressource en eau souterraine exploitée par un captage passe par des actions sur l'aire d'alimentation du dit captage. Une bonne connaissance de l'AAC est donc importante pour élaborer un programme d'action pertinent.

Pour chacun des captages appartenant au périmètre du SAGE et sur la base des études existantes, le cabinet Calligée a établi le niveau de connaissance des AAC. Le degré de fiabilité de chacune d'entre elle est précisé, par type de forage, ci-dessous :

O Les captages peu profonds du socle

Seuls les captages de La Ville Burel et Ville Tillon ont fait l'objet d'une analyse quantitative et qualitative visant à définir l'aire d'alimentation des captages (en 2009-2010).

Pour la quasi-totalité des captages peu profonds du socle, en l'absence de données hydrogéologiques et géologiques précises, l'aire d'alimentation du captage a classiquement été assimilée au bassin versant topographique amont.

Cette approximation peut amener à sous-évaluer l'extension de l'aire d'alimentation du captage.

Par ailleurs, pour les captages situés à proximité de cours d'eau, il n'y a pas d'analyse visant à identifier d'éventuelles relations entre la nappe et les eaux superficielles. Notons toutefois à ce sujet que nombre de ces captages sont exploités gravitairement. Dans ce cas, les éventuelles relations nappe/cours d'eau sont fonction de la position topographique du captage.

o Forage profond du socle

La plupart des captages profonds du socle sont des forages récents pour lesquels les études visant à définir l'aire d'alimentation du captage ont été complètes. Pour 8 forages de cette classe, la connaissance de l'aire d'alimentation est jugée satisfaisante. Pour le forage de la Petite Côte (Collinée), les études sont en cours.

La connaissance de l'aire d'alimentation de 6 forages est très incomplète, principalement du fait de l'absence de suivi quantitatif et qualitatif en pompage significatif.

Pour les futurs forages AEP du Hel, de Plesder et de la Perroguinais (Médreac), des piézomètres ont été réalisés mais, selon le cabinet Calligée, dans un périmètre trop restreint pour permettre une connaissance précise de l'aire d'alimentation.

Pour les futurs forages de la Gentière (Combours), il n'y a eu ni réalisation de piézomètres, ni suivi piézométrique et qualitatif en cours de pompage.

Pour les forages de Pont aux Chats (St-Hélen) et Linquénac (Longaulnay), nous soulignons l'absence de suivi piézométrique et qualitatif au cours d'un pompage longue durée.

Les expertises de Calligée estiment qu'en l'absence de données hydrogéologiques et géologiques précises, l'aire d'alimentation de ces captages aura classiquement tendance à rester assimilée au bassin versant topographique amont. Cette approximation peut minimiser l'évaluation de la surface de l'aire d'alimentation du captage. Ainsi, un captage peut drainer des eaux de la nappe superficielle sur des surfaces bien plus étendues que les limites topographiques du bassin versant.

o Captage profond de bassin tertiaire

Pour l'ensemble des captages de cette classe, compte tenu des relations avérées et/ou supposées avec le ou les ruisseaux traversant le bassin sédimentaire, l'aire d'alimentation des captages doit être assimilée à l'aire d'alimentation du réservoir, à savoir le bassin versant topographique amont intégrant l'ensemble des cours d'eau concernés.

Précisons que selon les captages, la connaissance des relations avec les eaux superficielles reste disparate et pourra être précisée.

2.5.5. Les enjeux pour le SAGE révisé

Le SAGE a pour principal objectif l'atteinte du bon état des eaux, notamment souterraines. L'état des lieux du SDAGE et le bilan qualitatif précédent montre que la qualité des eaux souterraines est dégradée par les nitrates et par les produits phytosanitaires. Plusieurs secteurs apparaissent comme prioritaires notamment à cause de l'usage AEP. Il s'agit des captages situés dans bassins sédimentaires tertiaires des Faluns (contamination en

nitrate et/ou pesticides) mais également les forages peu profonds situés en amont de la Rance (contamination en nitrates).

La reconquête de qualité de la ressource en eau souterraine dans ces secteurs est un enjeu pour le futur SAGE révisé. Cela passera par des actions à mener à l'échelle de l'aire d'alimentation du captage. Toutefois, il est apparu, dans certains cas, que l'AAC était insuffisamment connue (captages peu profonds) ou que les modalités d'alimentation de la nappe par les cours d'eau restaient imprécises (captages dans la nappe des Faluns). L'amélioration de la connaissance du fonctionnement de ces aquifères est un axe important à prendre en compte.

2.6. CARACTERISTIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES

Les milieux aquatiques sont au cœur des problématiques traitées par les SAGE. Cette partie s'attache à en décrire plusieurs aspects : la morphologie de nos cours d'eau, les zones humides, les têtes de bassin versant.

2.6.1. Morphologie des cours d'eau : bilan des données des sous-bassins versants

2.6.1.1. Le respect des objectifs fixés par la DCE

L'état des lieux actualisé de la DCE illustre le déclassement généralisé des cours d'eau du SAGE RFBB sur la morphologie. La majorité des masses d'eau de cours d'eau situées dans le périmètre du SAGE présentent un risque ou un doute de non atteinte de l'objectif de bon état en 2015 pour ce paramètre (Cf. Tableau des objectifs environnementaux du SDAGE – Partie 2.1.1.3).

2.6.1.2. Etat des lieux morphologique des cours d'eau

> *Carte 2.24 : Morphologie des cours d'eau – Résultats des diagnostics des cours d'eau par méthode REH*

La méthode de Réseau d'Evaluation des Habitats (REH), élaborée par l'ONEMA, permet d'établir une évaluation de la morphologie des cours d'eau en évaluant les six critères suivants, également appelés compartiments :

- Le lit mineur : modification des profils du lit au niveau longitudinal et latitudinal, dégradation du substrat, des habitats et de la végétation du lit ;
- Les berges et ripisylves : uniformisation ou artificialisation des berges et de leur ripisylve ;
- Annexes et lit majeur : réduction des bras secondaires, annexes hydrauliques et prairies inondables ;
- Débit : modification de l'hydrologie (accentuation des étiages ou variations brusques du débit) ;
- Ligne d'eau : modification des hauteurs d'eau par des seuils et des mises en bief, entraînant l'homogénéisation des vitesses de courant ;
- Continuité : perturbation au niveau longitudinal (incidences des obstacles sur le réseau hydrographique) ou latéral (connectivité avec les terrains riverains). Ce compartiment sera détaillé en partie 2.7.

La méthode REH est depuis 2004 la méthode standard d'évaluation des cours d'eau employée dans le cadre des études diagnostic préalables aux actions programmées dans le cadre du volet Milieux Aquatiques des Contrats Territoriaux de bassins versants (CTMA). Les 5 contrats territoriaux du périmètre du SAGE ont un volet Milieux Aquatiques.

Un état des lieux sur la morphologie des cours d'eau a ainsi pu être effectué sur 11 masses d'eau concernant une grande majorité des sous bassin versant du SAGE :

- Le Linon

Un premier Contrat de Restauration Entretien (CRE) a été réalisé de 2000 à 2004 par le SI du BV du Linon sur près de 96 km de cours d'eau. Les actions de ce 1^{er} CRE se sont cantonnées à des actions d'entretien et de restauration de la ripisylve qui n'ont pas eu d'impact important sur les principaux problèmes identifiés :

abreuvoirs, érosion des berges, obstacles sur cours, ... L'étude piscicole et des IBGN ont fait l'objet de deux campagnes de mesures en 2001 et 2005 mais elles n'ont pas mis en évidence d'amélioration de la qualité de l'eau et de l'habitat.

Afin de poursuivre ses actions et d'atteindre le bon état écologique des masses d'eau, le Syndicat du Linon a décidé d'établir un second contrat. Un nouveau diagnostic a été réalisé en 2005 – 2006.

Des altérations sur les cours d'eau sont constatées sur tous les compartiments, et en particulier sur le lit mineur. Ce dernier comporte des écoulements souvent plats et uniformes et un substrat homogène et colmaté. L'uniformisation des cours d'eau et l'enrichissement organique des milieux par le fort colmatage du lit mineur en sont les causes principales.

Les berges et les ripisylves sont quant à elles très altérées. On y retrouve des berges homogènes, hautes et abruptes comportant peu d'abris, ceci étant dû aux piétinements par le bétail et à la présence de ragondins.

Enfin, le compartiment de la continuité est très altéré. De nombreux obstacles cloisonnent les cours d'eau et limitent ainsi les migrations piscicoles et la circulation des sédiments. On constate notamment :

- La présence d'étangs sur cours comme l'étang de Combours et l'étang du Tertrais,
- L'existence de vannages
- L'implantation de petits barrages

Enfin, il est difficile d'apprécier l'impact des passages en siphons et aqueducs (effet sur la luminosité) du canal d'Ille-et-Rance. Ces ouvrages entraînent une dérivation de cours d'eau pour alimenter le canal et maintenir le tirant d'eau pour la navigation, et peuvent entraîner des assèchs en aval.

On constate donc un mauvais fonctionnement écologique du bassin du Linon avec :

- Les parties aval des cours d'eau principaux, zones de transit et de grossissement des poissons adultes, qui sont dépourvus d'habitats fonctionnels,
- Un chevelu et des zones amont, zones de reproduction et de développement des juvéniles, qui sont qualifiés de dégradées ou déconnectées du reste du bassin,

Cependant, certains affluents sont actuellement proches du bon état morphologique comme le Thélohier, le Romoulin et du ruisseau de Tanouarn. Le point faible de ces cours d'eau est la présence d'obstacles infranchissables sur le cours principal qui empêchent l'accès aux zones amont

- Le Guinefort et ses affluents

Le diagnostic a été effectué en 2009 par la CODI.

Le lit mineur est le compartiment le plus altéré. La totalité du linéaire est classé en état moyen à mauvais, et la moitié de son linéaire est défavorable à la truite fario. Le colmatage sédimentaire du lit du aux zones urbanisées et imperméabilisées en amont, les travaux hydrauliques de recalibrage, les rectifications et les retenues d'eau en sont les principales causes (Le Pont Ruffier et le Val).

Le lit majeur, quant à lui, comporte près de 40% de son linéaire altéré. Les causes de telles altérations sont les mêmes que pour le lit mineur.

Les berges et les ripisylves présentent plus de la moitié de linéaire altéré à cause des ouvrages de retenues, du reprofilage des berges et d'un entretien drastique de la végétation riveraine.

61% du linéaire voit sa continuité altérée, avec plus de 40% en état mauvais à très mauvais. Les busages et ouvrages de retenues en sont les causes principales.

La ligne d'eau est le compartiment le moins altéré. Or, le débit est quant à lui altéré à cause des modifications du couvert végétal, du drainage et des prélèvements d'eau.

Les principales causes d'altérations sur le Guinefort et ses affluents sont donc l'existence de travaux hydrauliques agricoles et urbains. De plus, le remblaiement de zones humides et la modification du couvert végétal généralisé accentuent les problèmes de cette masse d'eau.

Les altérations en amont du barrage de Pont Ruffier sont plutôt d'origine urbaine alors qu'en aval du barrage, elles sont majoritairement d'origine agricole.

- La Haute-Rance

Un diagnostic a été réalisé en 2009, sous maîtrise d'ouvrage déléguée de la CdC du pays de Caulnes, sur la partie costarmoricaine : la Rance amont et le Frémeur.

On note de fortes disparités sur le lit mineur. Le cours principal de la Rance est globalement préservé avec environ 70% du linéaire en très bon état. Ses affluents sont quant à eux plus dégradés avec des têtes de bassin versant généralement très dégradées. Le Frémeur est également dégradé avec un état moyen à très mauvais sur plus de 80% du linéaire.

Le lit majeur de la Rance est relativement préservé mais très altéré sur certains de ces affluents et sur le bassin du Frémeur.

Les berges et ripisylves ont un état globalement bon sur l'essentiel du réseau hydrographique, mais ponctuellement dégradé sur plusieurs affluents, notamment en têtes de bassin versant.

On dénombre 76 ouvrages incidents recensés, dont 56 ont une incidence forte à très forte sur la continuité piscicole et 14 ayant une incidence forte à très forte sur le transport sédimentaire.

La Rance voit ses écoulements plutôt préservés même si certains affluents tels que le Gué Raffray et le Lozier sont plus perturbés.

Enfin, les débits d'étiages peuvent être sévères sur la Rance amont mais le régime hydrologique est relativement préservé.

L'étude de l'ensemble des caractéristiques morphologiques des cours d'eau a donc permis de mettre en évidence un état plutôt préservé du cours principal de la Rance, même s'il est parfois moyen à mauvais sur certains affluents : les têtes de bassin versant de la Rance et le Frémur.

Un diagnostic a été fait sur la partie Ille-et-Vilaine en 2010- 2011, sous maîtrise d'ouvrage déléguée de la CdC de Montauban de Bretagne : cours d'eau du Néal et du Guy Renault.

Il montre que le Néal a un lit mineur, des berges et des ripisylves dégradées. Les compartiments liés à la continuité écologique et le débit sont également altérés à plus de 50%.

- Le Frémur, les cours d'eau de la baie de Beausais et la Crévelin

Le diagnostic a été réalisé en 2010-2011 par l'association Frémur baie de Beausais

Le lit mineur du Frémur est très dégradé: ce dernier, en proie aux colmatages et aux barrages, se dégrade en évoluant vers l'aval et est très peu enclin à accueillir des espèces variées. Le lit mineur du Flouabalay est également dégradé à hauteur de 65% avec une partie aval bien préservée et une partie amont très dégradée. Les rectifications effectuées sur les cours d'eau et les colmatages en sont les causes majeures. Enfin, le Drouet voit son lit mineur très dégradé avec la présence de nombreux étangs sur cours.

Les berges et les ripisylves du Flouabalay sont les compartiments les plus dégradés avec des abreuvements directs du bétail et des piétinements. Le Drouet voit ces berges et ripisylves préservées sauf dans la partie aval qui est confrontée à la présence de ragondins.

La continuité est très dégradée sur la partie amont du Frémur à cause de la présence de retenues en aval et de la présence de 156 ouvrages empêchant le franchissement des espèces piscicoles. Par la même, on note la présence de vannes anti-marées sur le Drouet, ce qui représente un obstacle infranchissable pour les espèces.

Enfin, les compartiments du débit sont dégradés sur le Frémur à cause de la présence de trois barrages. Le Flouabalay est soumis au même constat avec des rectifications du chevelu et des rejets conséquents d'eau pluviale dans le cours d'eau, tout comme le Drouet qui subit des assecs sur la partie aval de Plessis-Balisson en juillet.

- La Rance fluviale

En 2010, l'association CŒUR Emeraude a travaillé dans le cadre d'un stage sur les MEFM en aval de Rophémel (Rance Faluns et Rance canalisée). Il s'agissait de faire un REH et de préciser l'objectif de bon potentiel sur ces masses d'eau. Le diagnostic n'a pas encore été communiqué. Certains constats ont tout de même été présentés en commission Milieux aquatiques :

- o La Rance de Rophémel à la confluence du Linon :

Le cours d'eau en aval de la retenue a été entièrement recalibré et reprofilé pour pouvoir absorber les lâchers d'eau du barrage. Lors des lâchers d'eau du barrage de Rophémel, on observe un cours de 15 m de large alors qu'en période d'étiage, la lame d'eau peut parfois seulement faire 2 à 3 cm. Les berges sont rectilignes et

peuvent atteindre plus de 2 mètres de haut (incision des berges liée aux lâchers d'eau) et il existe des problèmes d'inondation en certains secteurs.

O La Rance de la confluence du Linon au Chatelier

Il s'agit d'une portion canalisée de navigation comportant 4 écluses et 4 vannages. On y observe un envasement du bief du Chatelier au niveau de la plaine de Taden, et des problèmes de blooms de cyanobactéries et de phytoplancton.

Le niveau des eaux est constant en été pour permettre la navigation, et abaissé sur certains biefs en hiver pour effectuer des travaux. La gestion des niveaux d'eau en période de chômage peut avoir un impact non négligeable sur les populations de poissons. Une période de chômage des biefs correspond à une période d'arrêt de la navigation pour effectuer des opérations de maintenance ou de réparations impossibles à réaliser lorsque les bateaux circulent. Durant cette période, certains biefs sont vidés en tout ou partie. Actuellement, la Fédération de Protection de la Pêche et des Milieux Aquatiques débute un suivi sur l'impact du chômage des biefs, en partenariat avec l'association CŒUR Emeraude et l'ICIRMON.

• Synthèse et enjeux pour le SAGE révisé

Pour améliorer la morphologie des cours d'eau, la commission milieux aquatiques propose de travailler à différents niveaux :

- Sur les cours d'eau : en restaurant la continuité, en effectuant un travail de reconnexion des zones humides de bordure, en reconstituant les berges et la ripisylve, en limitant les abreuvements directs au cours d'eau et en gérant les niveaux d'eau sur le canal.

Le but de ces différentes actions est d'améliorer le fonctionnement biologique du cours d'eau afin de rendre le milieu accessible et viable pour les espèces vivantes.

- Sur l'ensemble du bassin versant : en favorisant les freins à l'érosion afin de limiter le colmatage du lit (par le développement du bocage et les zones humides), en améliorant les systèmes d'assainissement des eaux usées et pluviales pour limiter les fuites dans le milieu naturel et les à-coups hydrauliques, et en diminuant les pollutions diffuses d'origine agricoles (nitrates, phytosanitaires).

Il s'agit ici de limiter les phénomènes impactant indirectement les cours d'eau.

Certains problèmes sont rencontrés à différents endroits du périmètre du SAGE tels que la présence d'étangs en surnombre, les problèmes de continuité écologique (Cf. partie 2.7), le piétinement des berges par le bétail en cas d'abreuvement direct dans le cours d'eau, les plantations de peupliers en bordure de cours d'eau, les plantes envahissantes... Le SAGE, lors de sa révision, devra prendre en compte ces aspects afin d'y remédier.

Il est important de préciser que la méthode REH entraîne une sous-estimation de l'altération des débits car les dégradations sont difficilement quantifiables. Or, la présence d'eau, et donc le débit, dans un cours d'eau est le premier élément d'une possible vie.

Le débit est le moteur des techniques de renaturation. Si ce débit est très altéré, il est très difficile de mettre en place des projets de renaturation fiables.

2.6.2. Caractérisation des zones humides

2.6.2.1. Intérêt des zones humides

Les zones humides sont considérées comme des écosystèmes présentant un intérêt majeur tant sur le plan de la biodiversité que pour la gestion de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif et quantitatif. Elles remplissent plusieurs fonctionnalités importantes pour l'homme telles que:

- o Des fonctions épuratoires :
 - Abattement en nitrates pouvant aller jusqu'à 50%
 - Abattement du phosphore : celui-ci se fait de manière plus complexe ; Il peut s'élever jusque 60 à 90% (roseau, scirpe des lacs); mais la biomasse doit être régulièrement exportée ou fauchée
 - Les boisements rivulaires et les prairies permanentes de fond de vallée présentent également une fonction épuratoire non négligeable.
 - Abattement de certaines molécules de produits phytosanitaires
- o Des fonctions hydrologiques :
 - Stockage des eaux de crue ; écrêtement des crues
 - Restitution des eaux stockées de manière progressive ; retardement des débits d'étiage
 - Amélioration du rechargement de la nappe dans les petits bassins vers ants
- o Un patrimoine Biologique d'intérêt majeur :
 - Continuité écologique (biodiversité, qualité morphologique des cours d'eau)
 - Hivernage, migration et reproduction de nombreux oiseaux d'eau
 - Fraye du brochet et développement des juvéniles
 - Habitat pour flore et faune des étangs et lacs aux rives aménagées en pente douce
 - Diversité végétale (landes humides, prairies tourbeuses, tourbières)
 - En zone littorale, reproduction et croissance de certaines espèces de poissons, crustacés et mollusques
- o Valeur touristique et cynégétique

2.6.2.2. Application des dispositions du SAGE de 2004

En 2004, la CLE a reconnu l'importance des zones humides pour l'atteinte de ses objectifs en matière de qualité et de quantité des eaux [préconisation 73]. Elle a donc élaboré une série de préconisations les concernant afin de les préserver. La CLE a notamment demandé aux communes du SAGE d'effectuer un inventaire le plus exhaustif possible des zones humides présentes sur leur territoire, en s'appuyant sur le guide méthodologique qu'elle a réalisé en 2004. Elle a également sollicité les communes afin qu'elles intègrent cet inventaire à leurs documents d'urbanisme (PLU, cartes communales...) dans le but de les préserver [Préconisation 99].

- Assemblage des inventaires de zones humides à l'échelle du SAGE

> Carte 2.25 : Les zones humides recensées par les inventaires communaux (Mars 2011)

Jusqu'à présent, près de 9285 Ha de zones humides ont été recensées sur le territoire du SAGE. Cela représente un peu moins de 7% du territoire.

Ces données sont temporaires et incomplètes. Elles seront complétées lorsque chacune des communes aura transmis son inventaire de zones humides à la CLE.

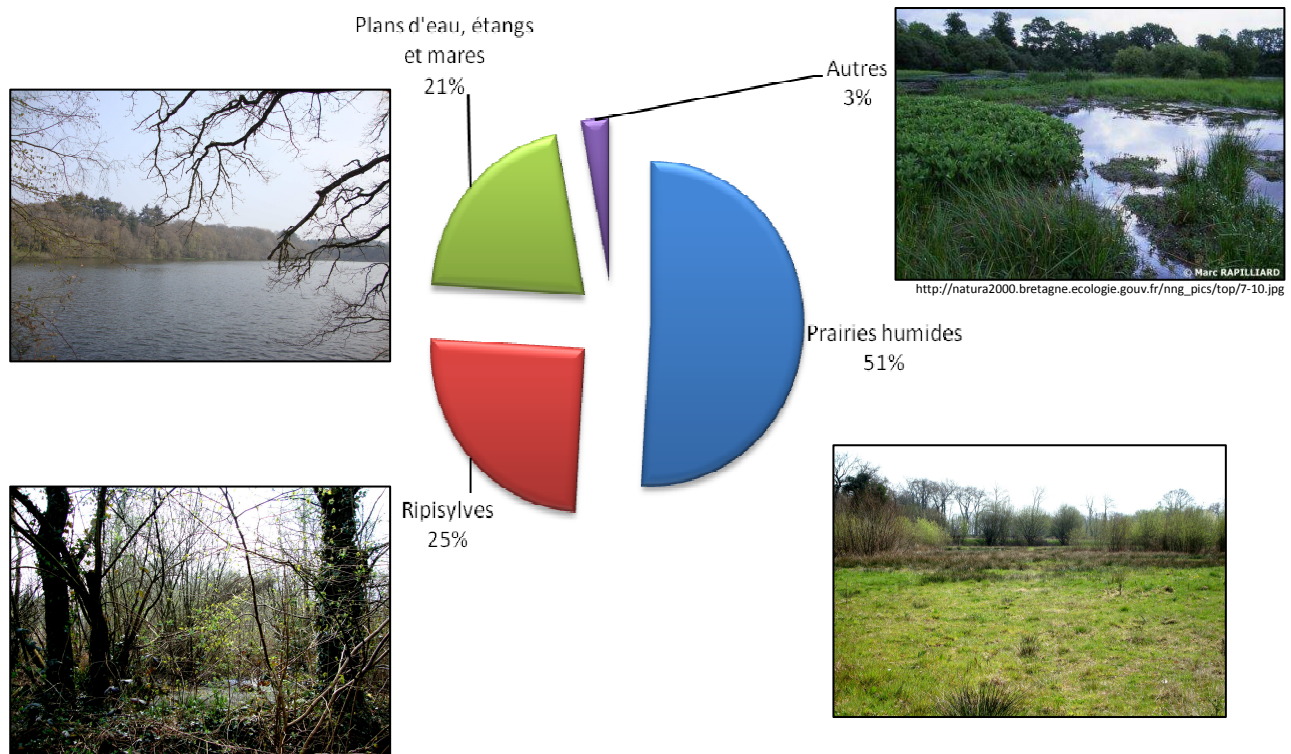
- La typologie des zones humides

65% des inventaires dont dispose le SAGE présentent une caractérisation des zones humides recensées. Ces données ont permis d'identifier les typologies de zones humides majoritairement présentes sur le territoire.

Les prairies humides représentent la moitié des milieux humides présents dans le périmètre du SAGE. Suivent les ripisylves trouvées principalement en bord de cours d'eau puis les plans d'eau, étangs et mares pour beaucoup localisés en tête de bassin versant ou sur les cours d'eau. Enfin, quelques tourbières ont été recensées en tête de bassin versant, mais ces dernières sont très minoritaires.

La diversité des milieux humides reste moindre.

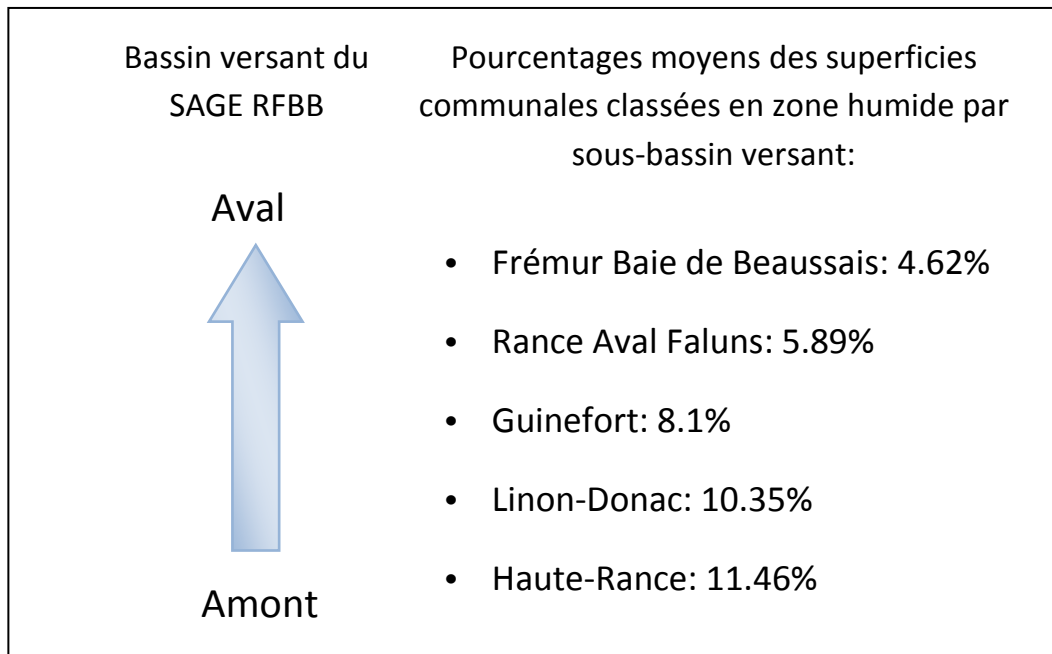
Typologie des zones humides du SAGE RFBB



Typologie des zones humides recensées dans le périmètre du SAGE RFBB (en %)

- Gradient de zones humides amont/aval

Les pourcentages moyens de superficies communales classées en zones humides par sous-bassin versant montrent l'existence d'un gradient amont-aval. En effet, proportionnellement à la taille des sous-bassins versants, il y a plus de zones humides en amont du territoire, ce qui correspond généralement aux têtes de bassin versant.



Gradient amont/aval par sous bassin versant des zones humides recensées sur le périmètre du SAGE RFBB

Cependant, il est à noter qu'aucune zone humide rétro-littorale n'apparaît dans les inventaires car elles appartiennent au domaine maritime terrestre et les inventaires communaux ont été réalisés dans les limites cadastrales. Il s'agit d'une limite des inventaires. Si de telles zones avaient été inventoriées, le gradient amont/aval montré ci-dessus aurait pu être modifié ou minimisé. En effet, il a été constaté durant différentes sorties sur le terrain que les bords de l'estuaire de la Rance ainsi que les côtes présentaient de nombreuses zones humides.

Il conviendra d'améliorer la connaissance du rôle des zones humides rétro-littorales puis, si elles ont un intérêt avéré dans l'atteinte des objectifs de bon état, d'en faire l'inventaire et de les protéger.

- Etat de dégradation des zones humides

24 des inventaires dont dispose la CLE, majoritairement localisés sur le Linon, fournissent des informations détaillées sur l'état de fonctionnalité hydrologique (soutien d'étiage, atténuation des crues...) des zones humides recensées. Même si ces données n'existent pas pour toutes les zones humides du SAGE, elles permettent d'apprécier de manière globale l'état de fonctionnalité de ces dernières.

Il résulte de ces données que 60% des zones humides ont un rôle hydrologique fonctionnel alors que 40% d'entre elles sont partiellement ou totalement dégradées (drainage, comblement, urbanisation à proximité...).

2.6.2.3. Proportion des zones humides disparues

L'urbanisation, le drainage, ou encore le remblai sont à l'origine de la grande majorité des disparitions des zones humides. Un diagnostic a été effectué sur le territoire afin d'identifier les proportions de zones humides disparues.

Cette étude a permis de mettre en avant une disparition de l'ordre des 2/3 des zones humides du territoire. Bien qu'approximative, cette appréciation présente un résultat cohérent avec les estimations de taux de disparition des zones humides faites à l'échelle nationale. En effet, près de 70% des zones humides auraient été détruites sur le territoire national.

Cette estimation permet de prendre conscience de l'urgence à inverser la tendance. Une politique de conservation des milieux humides et des actions de reconquêtes permettrait de tendre, à long terme, vers une gestion plus équilibrée de la ressource en eau.

2.6.2.4. Les enjeux pour le SAGE révisé

Les inventaires communaux de zones humides rendent compte d'un travail de terrain approfondi et d'une réelle implication des acteurs locaux dans l'identification de ces milieux. Une appropriation de la thématique "zones humides" est palpable sur le territoire.

Au vu de l'état des lieux dressé sur les milieux humides, les enjeux suivants apparaissent :

- Empêcher la destruction des zones humides

Le SAGE de 2004 permettait une protection des milieux humides en demandant à ses communes de les inventorier et de les intégrer à leurs documents d'urbanisme. De plus, les textes législatifs demandent le respect de ces écosystèmes en interdisant leur destruction et certaines pratiques telles que le drainage.

Cependant, malgré l'appropriation du travail d'inventaire par les différents acteurs et les protections amenées par les textes réglementaires et législatifs, la CLE constate des destructions de ces milieux, parfois évitables, liées à des projets d'urbanisation ou d'aménagement du territoire. Il appartient donc à la CLE de rendre le SAGE révisé plus strict sur les aspects liés à l'urbanisation.

- Entretenir la fonctionnalité des zones humides

Avec près de 40% de zones dégradées, la CLE pourra envisager de proposer des mesures obligatoires communes à toutes les zones humides afin d'assurer leur fonctionnalité à long terme. Elle pourra également repérer les zones à enjeux de son territoire afin de proposer des mesures de gestion spécifiques aux problèmes rencontrés dans certains secteurs géographiques (SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, dispositions 8A-2).

- Utiliser des outils destinés à la protection des zones humides

Les Zones Humides d'intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et les Zones Stratégiques pour la Gestion des Eaux (ZSGE) sont des mesures de protection qui ont pour vocation de préserver et restaurer les zones humides.

Elles se traduisent par l'élaboration d'un programme d'action dans les ZHIEP et par des mesures d'utilisation des sols et de préservation de l'alimentation en eau dans les ZSGE.

- Les ZHIEP

Le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) des SAGE peut identifier une ou des zones potentielles pour la mise en œuvre d'un programme d'action lié à l'identification de ZHIEP.

Ce programme d'action définit les mesures à proposer aux propriétaires et aux exploitants, parmi la liste fixée dans l'article R 114-6 du code rural et de la pêche maritime :

- Couverture végétale du sol, permanente ou temporaire,
- Travail du sol, gestion des résidus de culture, apport de matière organique favorisant l'infiltration de l'eau et limitant le ruissellement,
- Gestion des intrants, notamment des fertilisants, des produits phytosanitaires et de l'eau d'irrigation,
- Diversification des cultures par assolement et rotations culturales,
- Maintien ou création de haies, talus, murets, fossés d'infiltration et aménagements ralentissant ou déviant l'écoulement des eaux,
- Restauration ou entretien d'un couvert végétal spécifique,
- Restauration ou entretien de mares, plans d'eau ou zones humides.

Le programme d'action détermine:

- Les objectifs à atteindre selon le type d'action et la zone concernée, en les quantifiant dans la mesure du possible, et en indiquant les délais correspondants,
- Les moyens prévus pour atteindre ces objectifs et indique notamment les aides publiques dont certaines mesures peuvent bénéficier ainsi que leurs conditions et modalités d'attribution,
- Les effets escomptés sur le milieu et précise les indicateurs quantitatifs qui permettront de les évaluer,
- Une évaluation sommaire de l'impact technique et financier des mesures envisagées pour les propriétaires des zones concernées.

La mise en œuvre du programme d'action est basée sur le volontariat des parties concernées. Trois ans après l'approbation du programme d'action, le préfet peut décider de rendre obligatoire, dans les délais et conditions qu'il fixe, certaines mesures préconisées.

Un programme d'action doit être établi sur tout ou partie des ZHIEP. Les ZHIEP n'ont pas de valeur réglementaire mais si leur identification est scientifiquement fondée, elles peuvent bénéficier de la même portée juridique que les ZNIEFF (à savoir un inventaire des données scientifiques figurant au Service du patrimoine naturel du Muséum national d'histoire naturelle qui les valide définitivement et en assure la gestion informatisée).

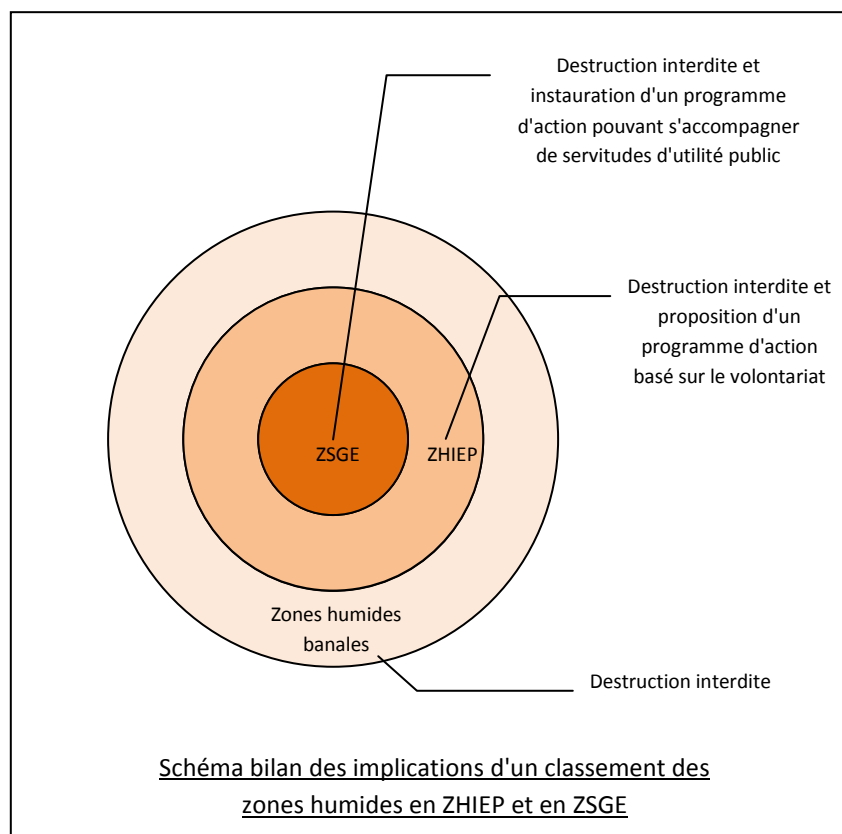
Les zones humides peuvent bénéficier de 50% d'exonération sur le foncier non bâti à condition de répondre aux critères des articles 1395 D et E du Code général des impôts. Cette exonération de 50% est portée à 100% lorsque les parcelles sont situées dans un espace bénéficiant de mesures de protection ou de gestion particulières tels que les ZHIEP. Le maire établit une liste des parcelles concernées par ces mesures.

- Les ZSGE

Les ZSGE sont des zones dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité des eaux fixés par les SDAGE.

Le PAGD des SAGE peut identifier les "zones stratégiques pour la gestion de l'eau". La délimitation et la validation de ces zones par le préfet peut conduire à la mise en place de servitudes d'utilité publique par arrêté préfectoral (L 211-12 et R 211-110 du code de l'environnement):

- Possibilité d'obliger les propriétaires et les exploitants de s'abstenir de tout acte pouvant nuire à l'écosystème concerné, à son rôle, à son entretien et à sa conservation, notamment le retournement de prairie,
- Possibilité d'identifier les éléments dont la suppression ou l'instauration est rendue obligatoire (ex: le drainage).
- La mise en place de servitude doit permettre de contrôler, sur les terrains appartenant à l'Etat ou aux collectivités locales, les modes d'utilisation du sol lors du renouvellement des baux ruraux. Le droit de préemption urbain peut y être appliqué.
- Les ZSGE sont impérativement comprises dans les ZHIEP. Elles doivent être réservées à des zones humides à enjeu et où la pression est forte, et ne doivent pas être généralisées.



2.6.3. Identification et caractérisation des têtes de bassins versants

> Carte 2.26 : Délimitation des têtes de bassin versant – Définition Agence de l'Eau Loire-Bretagne

Les têtes de bassin versant sont situées à l'amont de nos cours d'eau. Il s'agit d'un maillage de petits chevelus hydrographiques et de zones humides qui représentent le capital hydrologique des cours d'eau qu'ils forment. Ces milieux sont à préserver afin de conserver la grande biodiversité qu'ils abritent. De plus, ils conditionnent en quantité et en qualité les ressources en eau de l'aval.

Les caractéristiques des têtes de bassin versant sont souvent oubliées lors de la prise en compte des impacts environnementaux en cas de projets d'aménagement. Ces zones fragiles sont bien souvent en proie à de fortes dégradations dues à l'activité humaine telle que l'urbanisation ou les pratiques agricoles intensives.

Le SAGE de 2004 ne comportait aucune préconisation sur cette thématique. Or, le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 aborde le thème des têtes de bassin versant et prévoit la réalisation d'inventaire de ces territoires par les SAGE. Les têtes de bassin versant seront ensuite caractérisées selon divers critères tels que l'occupation des sols, la morphologie des bassins, les pratiques et usages sur le bassin versant... Ces mesures permettront d'adopter des politiques publiques en accord avec leurs spécificités dans le SAGE révisé.

Afin d'identifier ces zones, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne fournit la définition suivante:

- Rang de Strahler inférieur ou égal à 2
- Pente du cours d'eau supérieur à 1%

Les têtes de bassin versant se caractérisent par une surface géographique comprenant entre autre un maillage de zones humides et des petits chevelus de cours d'eau.

Un premier travail a été mené par la CLE afin de déterminer la proportion du linéaire de cours d'eau compris dans les têtes de bassin versant en se basant sur la définition de l'AELB. Ce premier travail, effectué à partir des inventaires communaux de cours d'eau, a permis d'identifier 58% du linéaire de cours d'eau recensés dans le périmètre du SAGE en tête de bassin versant.

Une délimitation plus exacte de ces zones reste à définir. Dans un premier temps, le référentiel sur les cours d'eau réalisé lors de la mise en œuvre du SAGE de 2004 est à valider. De plus, après application des critères de l'AELB, certains résultats sont aberrants. Une définition plus adaptée au contexte breton semble donc nécessaire afin d'obtenir une cartographie cohérente.

Une fois cette délimitation réalisée, des orientations pourront être définies sur le choix de développement de ces territoires.

Les enjeux et objectifs associés aux têtes de bassin versant sont donc les suivants :

- Délimiter les têtes de bassin de façon plus précise;
- Définir des mesures propres à ces territoires en fonction de leur caractérisation.

2.6.4. Les plans d'eau

2.6.4.1. Impacts des plans d'eau sur les milieux

La plupart des plans d'eau sont le résultat d'aménagements humains, soit par l'établissement d'une digue sur un cours d'eau, soit par curage d'un endroit naturellement humide et alimenté par les eaux de pluie, de source, de ruissellement ou en creusant jusqu'en dessous de la nappe phréatique.

La présence de plans d'eau peut se révéler néfaste pour l'environnement, et plus particulièrement pour la qualité de l'eau. En effet, ils peuvent provoquer le réchauffement des cours d'eau situés en aval, ce qui porte atteinte à la flore et à la faune du cours d'eau. Ils peuvent modifier les débits des cours d'eau ou encore y injecter des matières minérales et organiques susceptibles de modifier la composition de l'eau courante. Il faut également signaler l'impact des plans d'eau vis-à-vis des espèces introduites et / ou envahissantes (piscicoles, animales et végétales).

Les plans d'eau sont nombreux dans le périmètre du SAGE. Ils sont identifiés comme des éléments perturbateurs des milieux aquatiques sur les secteurs de la Rance aval, du Néal, du Linon, et du Frémur.

Les études diagnostics de cours d'eau réalisées sur les différents bassins versants confirment les impacts négatifs des plans d'eau sur les milieux aquatiques.

En Ile-et-Vilaine, le CODERST a adopté une politique d'opposition à "déclaration" de création de nouveaux plans d'eau (pour les plans d'eau au-delà du seuil de la nomenclature « eau » de 1000 m²). Ces consignes sont appliquées par le service police de l'eau.

2.6.4.2. Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015

Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 demande de limiter et encadrer la création de nouveaux plans d'eau (orientation 1C). Par la même, il précise que le Préfet, en collaboration avec la CLE, peut identifier les secteurs où la densité de plans d'eau est importante (superficie cumulée de plans d'eau > à 5% de la superficie du BV, nombre de plans d'eau supérieur à 3 par km² ou autres critères de définition pertinents localement). Dans ces zones et dans les réservoirs biologiques, la mise en place de nouveaux plans d'eau n'est pas autorisée (Disposition C-2).

2.6.4.3. Les inventaires de plans d'eau

La CLE dispose, de par la réalisation des inventaires de zones humides, d'une cartographie partielle des plans d'eau. Une carte se basant sur ces inventaires et sur les plans d'eau non recensés visibles sur photos aériennes est en cours de réalisation. Elle permettra d'obtenir une vision globale sur leur densité et leur surface afin de répondre aux préconisations du SDAGE Loire-Bretagne.

Il est à noter que des inventaires de plans d'eau sont également en cours par les services de l'Etat en Ile-et-Vilaine et en Côtes d'Armor. Ils pourraient être un bon complément à l'inventaire réalisé par la CLE.

2.7. LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

La continuité écologique d'un cours d'eau est définie comme la libre circulation des espèces vivantes (poissons migrateurs et non migrateurs, invertébrés, ...) et le bon déroulement du transport des sédiments.

L'article R214-109 du code de l'environnement définit ainsi un obstacle à la continuité écologique :

« Constitue un obstacle à la continuité écologique, au sens du 1° du I de l'article L.214-17 et de l'article R.214-1, l'ouvrage entrant dans l'un des cas suivants :

1° il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques, notamment parce qu'il perturbe significativement leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri ;

2° il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ;

3° il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;

4° il affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques. »

Tout ouvrage transversal au cours d'eau, tel qu'un seuil ou un barrage, est un obstacle à la continuité écologique. Cette rupture de continuité écologique a 3 niveaux de conséquences, variables en fonction de la configuration de l'ouvrage, de sa hauteur, de son emplacement et du nombre cumulé d'ouvrages dans le bassin versant :

- Obstacles à l'écoulement des eaux :

- en amont de l'obstacle : ralentissement des écoulements provoquant réchauffement, évaporation et diminution de la teneur en oxygène des eaux et entraînant une dégradation des éco-systèmes et une altération forte de la biodiversité ;

- en aval de l'obstacle : impact sur la quantité d'eau avec une diminution du débit selon les prélèvements ou les éclusées ; impact sur la qualité de l'eau

- Obstacles au transport des sédiments : les ouvrages engendrent un déséquilibre du transit sédimentaire en permettant une accumulation des sédiments en amont et donc un envasement des cours d'eau. Ceci entraîne une détérioration des habitats des poissons, une diminution des capacités auto-épuratrice de l'eau, ainsi qu'un déficit de sédiments en aval

- Obstacles aux déplacements des organismes vivants : réduction du pouvoir de colonisation d'espèces comme l'anguille, le saumon, l'alose, la truite fario, le brochet en obligeant les espèces à franchir une pente verticale à la montaison comme à la dévalaison; risque de disparition à moyen terme de certaines espèces

Les ouvrages longitudinaux, telles que les digues, ont également un impact sur la continuité en isolant les milieux aquatiques connexes (les zones humides notamment). Cette configuration est surtout rencontrée sur la partie canalisée de la Rance.

La préservation / restauration des continuités écologiques est considérée comme un des principaux leviers d'action pour atteindre le bon état des eaux en 2015. Elle doit permettre d'avoir des peuplements biologiques conformes à ce qu'ils seraient dans des conditions non perturbées par l'activité humaine.

2.7.1. Nouveau contexte réglementaire

> Carte 2.27 : Axes grands migrants et réservoirs biologiques recensés sur le périmètre du SAGE (SDAGE 2010-2015)

> Carte 2.28 : Proposition de classement des cours d'eau en liste 1 et liste 2 au titre de la continuité écologique

La prise en compte de la continuité écologique des cours d'eau découle de la DCE qui instaure ce paramètre comme un élément de la qualité de l'état écologique.

Un Plan d'action national de restauration de la continuité écologique d'ici 2015 a été lancé en novembre 2009 (circulaire du 25/01/2010 relative à la mise en œuvre d'un plan d'actions par l'Etat et ses établissements publics). Ce plan mobilisera en particulier l'ONEMA, les Agences de l'Eau, les services de police de l'eau...

Actuellement, plusieurs démarches sont en cours pour rétablir la continuité écologique.

- Code de l'Environnement

La LEMA institue un classement des cours d'eau selon leurs paramètres relatifs à la continuité écologique (traduit dans l'article L. 214-17 du code de l'environnement). La concertation est en cours sur cette procédure de classement des cours d'eau au titre du L. 214-17-I du CE :

- la liste 1 consiste à protéger les cours d'eau (ou partie de cours d'eau) présentant un fonctionnement encore non perturbé, jouant un rôle particulier dans le bassin versant, de corridor de migration ou de réservoir biologique. Sur ces secteurs à très fort enjeu écologique, le classement réglementaire permettra d'empêcher la construction de nouveaux obstacles.
- le classement de cours d'eau (ou partie de cours d'eau) en liste 2 rendra obligatoire, à compter de 2012, la restauration de la continuité écologique sur les ouvrages identifiés comme prioritaires ; les travaux devront alors être réalisés dans un délai de 5 ans (échéance 2017).

Les anciens classements (rivières réservés (art. 2 de la loi de 1919 sur l'utilisation de l'énergie hydraulique électrique) et rivières classées (art. L432-6 du CE)) seront caduques au plus tard le 1^{er} janvier 2014. Aucun cours d'eau n'était concerné par ces anciens classements dans le périmètre du SAGE. Par contre des cours d'eau ou parties de cours d'eau seront concernés par le nouveau classement des cours d'eau ; les projets de classement en liste 1 et 2 sont présentés dans les tableaux suivants.

- Grenelle 2

La Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite 'Loi Grenelle 2') institue les Trames Vertes et Bleues (TVB), dont l'objectif est « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

Les cours d'eau classés au titre du L214-17 du CE constitueront un socle pour la future trame bleue régionale et le schéma régional de cohérence écologique, à venir en 2012.

Au niveau communal, la loi Grenelle 2 modifie l'article L211-1 du code de l'urbanisme et indique que les SCoT, PLU et cartes communales doivent déterminer les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable : « ..., la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques,... ». Ceci rejoint la trame verte et bleue que les documents d'urbanisme devront prendre en compte.

- Plan national Anguille

Dans ce panorama réglementaire, il faut également citer les mesures liées à l'anguille et à sa préservation : Règlement européen 1100/2007 du 18 septembre 2007 instituant des mesures pour la reconstitution d'un stock d'anguilles en Europe et Plan de gestion "anguille" de la France approuvé par la Commission européenne le 15 février 2010 et décliné en volets locaux dont un pour la Bretagne. Une zone d'action prioritaire (ZAP) a été définie dans laquelle les ouvrages hydrauliques devront être rendus franchissables à la montaison comme à la dévalaison d'ici 2015. Dans le périmètre du SAGE, la ZAP concerne globalement les petits côtiers, la Frémur jusqu'à Bois-Joli et la Rance et ses affluents jusqu'à Dinan.

- SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015

Le SDAGE identifie la continuité écologique comme un enjeu prioritaire. La disposition 9B fixe un ordre de priorité en cas d'intervention sur les ouvrages afin de restaurer les conditions migratoires : priorité à l'effacement.

Le SDAGE désigne différents zonages ayant trait à la restauration des circuits migratoires : un réservoir biologique sur la Rance amont et plusieurs axes migrateurs pour l'espèce –cible qui est l'anguille dans notre périmètre. Dans ces cours d'eau ou parties de cours d'eau, une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire. (cf. tableau suivant : projet de classement en liste 1).

Dans notre périmètre, le comité de bassin Loire Bretagne a désigné 4 ouvrages dits « Grenelle ». Ils font partie d'une liste de 1430 ouvrages prioritaires à l'échelle du bassin Loire – Bretagne, ayant un impact important sur la continuité écologique et la libre circulation des migrateurs. L'objectif assigné à l'agence Loire-Bretagne par le ministère chargé de l'écologie est d'effacer ou équiper au moins 400 obstacles au plus tard en 2012. Dans le périmètre du SAGE, les « ouvrages Grenelle » sont :

- le moulin Desvrie et le moulin de Chalonge sur le Guinefort ;
- le barrage de Rophémel
- le vannage de la Lande Besnard sur le Linon.

Il faut signaler que le vannage à clapets de la Lande Besnard sur le Linon, ouvrage « Grenelle » a été supprimé fin 2010 dans le cadre des actions menées par le SI du bassin du Linon pour restaurer l'état des cours d'eau.

- Le rôle des SAGE

Les SAGE ont également un rôle dans la restauration de la continuité écologique.

Le SAGE peut, dans son PAGD, « établir un inventaire des ouvrages hydrauliques susceptibles de perturber de façon notable les milieux aquatiques et prévoir des actions permettant d'améliorer le transport des sédiments et de réduire l'envasement des cours d'eau et des canaux, en tenant compte des usages économiques de ces ouvrages ». Dans son règlement, le SAGE peut indiquer, parmi les ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au PAGD, ceux qui sont soumis, sauf raisons d'intérêt général, à une obligation d'ouverture régulière de leurs vannages afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique.

En application de ces articles, le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 demande aux SAGE d'identifier les ouvrages hydrauliques qui doivent être effacés, ceux qui peuvent être arasés ou ouverts partiellement, ceux qui peuvent être aménagés avec des dispositifs de franchissement efficaces, et ceux dont la gestion doit être adaptée ou améliorée (ouverture des vannages...). Les SAGE doivent également établir un objectif chiffré et daté de réduction du taux d'égagement des cours d'eau de leur périmètre (disposition 1B-1).

Classement des cours d'eau au titre de la continuité écologique (L214-17 du CE) :**Proposition de classement liste 1 - Octobre 2010**

Nom de la masse d'eau	Proposition liste 1 : Cours d'eau concerné et limites après concertation	Classement au titre du SDAGE	
		Réservoir biologique	Axe grands migrateurs
la Rance et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue de Rophémel	- La Rance et ses affluents, de la source jusqu'à la confluence avec le ruisseau du Clergé (limite communes de LANRELAS et EREAC) - La Rance, depuis la confluence avec le ruisseau du Clergé jusqu'à la mer - le Pont du Gué , depuis le pont de la RD12 (commune de SAINT-CARNE) jusqu'à la confluence avec la Rance - le Gué Parfond , depuis le pont de la RD 794 (commune de LANVALLAY) jusqu'à la confluence avec la Rance	<i>La Rance et ses affluents, de la source à la confluence avec le ruisseau du Clergé (limite communes de LANRELAS et EREAC)</i> Truite Fario	<i>La Rance du barrage de Rophémel à la mer</i> Anguille
la Rance depuis la retenue de Rophémel jusqu'à la confluence avec le linon			
la Rance depuis la confluence du Linon jusqu'à l'écluse de Chatellier			
le Hac et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la rance	Le Hac , depuis l'étang de la Boulaie exclu jusqu'à la confluence avec la Rance	Non	<i>de la confluence du ruisseau de Plouasne à la Rance</i> Anguille
la Vallée et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la rance	La Vallée , depuis le pont de la RD 766 jusqu'à la confluence avec la Rance	Non	Anguille
le Linon et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	- le Linon , depuis la digue du château de Combours exclue dans le prolongement de la D82 jusqu'à sa confluence avec la Rance - le Romoulin , depuis l'étang de la Ville Morin exclu jusqu'au Linon	Non	<i>Le Linon de la confluence de la Donac à la Rance</i> Anguille
la Donac et ses affluents depuis Hédé jusqu'à sa confluence avec le Linon	La Donac , depuis le pont de la RD 795 au lieu-dit la Dialais jusqu'à la confluence avec le Linon	Non	Non
le Guinefort depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	Le Guinefort , depuis le barrage de Pont-Ruffier exclu jusqu'à la confluence avec la Rance	Non	Anguille
le Brice et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la rance	Le Brice , depuis le pont de la RD29 (commune de LES CHAMPS-GERAUX) jusqu'à la confluence avec la Rance	Non	<i>du pont de la RD 29 à la Rance</i> Anguille
l'Argentel et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	L'Argentel , depuis le pont de la voie ferrée (commune de QUEVERT) jusqu'à la confluence avec la Rance	Non	<i>du pont de la RD 2 à la Rance</i> Anguille
l'Etang de la Chesnaye et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire	Le ruisseau de l'étang de la Chesnaye (ou Coëtquen) , depuis le pont au lieu dit "Coëtquen" jusqu'à l'estuaire	Non	Anguille
le ruisseau de Plouër	le Plouër , depuis le lieu-dit la Gouriais (commune de PLESLIN-TRIGAVOU) jusqu'à l'estuaire	Non	<i>du pont de la RD 61 à l'estuaire</i> Anguille
le ruisseau de Coutances	le Coutances , depuis l'étang de Coutances inclus jusqu'à l'estuaire	Non	Non
le Frémur de Lancieux depuis la source jusqu'à la retenue du Bois Joli	Le Frémur de Lancieux , depuis le pont de la RD 2 (commune de TRELAT) jusqu'à la mer	Non	<i>du pont de la RD 28 à la mer</i> Anguille
le Drouet et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer	- le Drouet , cours principal, depuis le pont au lieu-dit le Rocher (commune de Crehen) jusqu'à la mer - Ruisseau de Plessix-Balisson (affluent rive droite du Drouet), depuis le pont lieu-dit la ville ès Gallais commune de Ploubalay à la confluence avec le Drouet	Non	<i>Le Drouet du pont de la RD 26 jusqu'à la mer</i> Anguille
le Flouabalay et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer	Le Flouabalay , depuis le pont de la RD 2 jusqu'à la mer	Non	<i>du pont de la RD 2 à la mer</i> Anguille

Classement des cours d'eau au titre de la continuité écologique (L214-17 du CE) :**Proposition de classement liste 2 - Octobre 2010**

Nom de la masse d'eau	Cours d'eau	Proposition liste 2 après concertation: Cours d'eau concerné et limites amont	Espèces susceptibles d'être visées
la Rance depuis la retenue de Rophémel jusqu'à la confluence avec le linon		du barrage de Rophémel inclus jusqu'à la mer	anguille
la Rance depuis la confluence du Linon jusqu'à l'écluse de Chatellier	Gué Parfond	depuis le pont de la RD 794 (commune de LANVALLAY) jusqu'à la confluence avec la Rance	anguille
la Rance depuis la confluence du Linon jusqu'à l'écluse de Chatellier	Pont du Gué	depuis le pont de la RD12 (commune de SAINT-CARNE) jusqu'à la confluence avec la Rance	anguille
le Hac et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	Hac	depuis la confluence du ruisseau de Plouasne jusqu'à la confluence avec la Rance	anguille
la Vallée et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	Vallée	depuis le pont de la RD 766 jusqu'à la confluence avec la Rance	anguille
le Linon et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	Linon	depuis la digue du château de Combours dans le prolongement de la D82 exclu jusqu'à la confluence avec la Rance	anguille, Truite fario
le Linon et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	Romoulin	Etang de la Ville Morin exclu	anguille, Truite fario
la Donac et ses affluents depuis Hédé jusqu'à sa confluence avec le Linon	Donac	Pont de la RD 795 au lieu-dit la Dialais	anguille, Truite fario
le Guinefort depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	Guinefort	depuis le barrage de Pont-Ruffier exclu jusqu'à la confluence avec la Rance	anguille
le Brice et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	Brice	depuis le pont de la RD29 (commune de LES CHAMPS-GERAUX) jusqu'à la confluence avec la Rance	anguille
l'Argentel et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Rance	l'Argentel	depuis le pont de la RD2 (commune de DINAN) jusqu'à la confluence avec la Rance	anguille
l'étang de la Chesnaye (ruisseau de Coëtquen) et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire	Coëtquen	depuis le pont au lieu dit "Coëtquen" jusqu'à l'estuaire	anguille
côtiers	Coutances	depuis l'étang de Coutances inclus jusqu'à l'estuaire	anguille
le Frémur de Lancieux depuis la source jusqu'à la retenue du Bois Joli	Frémur de Lancieux	depuis le pont de la RD 28 jusqu'à la mer	anguille
le Flouabalay et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer	Flouabalay	depuis le pont de la RD 2 jusqu'à la mer	anguille
le Drouet et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer	Drouet	Depuis le pont au lieu-dit le Rocher (commune de Crehen) jusqu'à la mer	anguille
le Drouet et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer	Ruisseau de Plessix-Balisson	Depuis le pont lieu-dit la ville ès Gallais (commune de Plouabalay) jusqu'à la confluence avec le Drouet	anguille

Source : ONEMA – janvier 2011

2.7.2. Etat des lieux**2.7.2.1. Inventaire des ouvrages**

> Carte 2.29 : Les obstacles à l'écoulement répertoriés en 2011

L'inventaire global des ouvrages et leur caractérisation sont en cours dans le périmètre du SAGE. Les résultats devraient être disponibles fin septembre 2011. Cette étude reprend les données suivantes :

- base de données ONEMA / AELB « Référentiel des obstacles à l'écoulement » (ROE) :
- inventaires faits par les bassins versants dans le cadre des contrats restauration entretien de rivières (CRE).

La base « obstacles du SAGE » sera complétée quand cela est nécessaire par un passage de terrain ciblé (localisation et caractérisation des obstacles).

En attendant les résultats plus précis de l'inventaire des ouvrages (certains secteurs n'ont pas encore été inventoriés), on peut déjà estimer à plus de 250 les ouvrages présents dans le périmètre du SAGE. Environ 25 % sont de type inconnu, 15 % sont de seuils en rivières, 10 % sont des écluses. Il faut ensuite diagnostiquer l'impact de ces ouvrages sur la continuité écologique en évaluant leur franchissabilité par différentes espèces de poissons (anguille, truite fario, brochet) et en chiffrant leur participation à l'étagement du cours d'eau.

En l'état actuel des connaissances dans notre périmètre, l'ONEMA a classé 6 ouvrages comme « totalement infranchissables ». Il s'agit des barrages suivant : Rophémel sur la Rance, Val et Pont-Ruffier sur le Guinefort, Pont Avet, Pont-es-Omnès et Bois-Joli sur le Frémur.

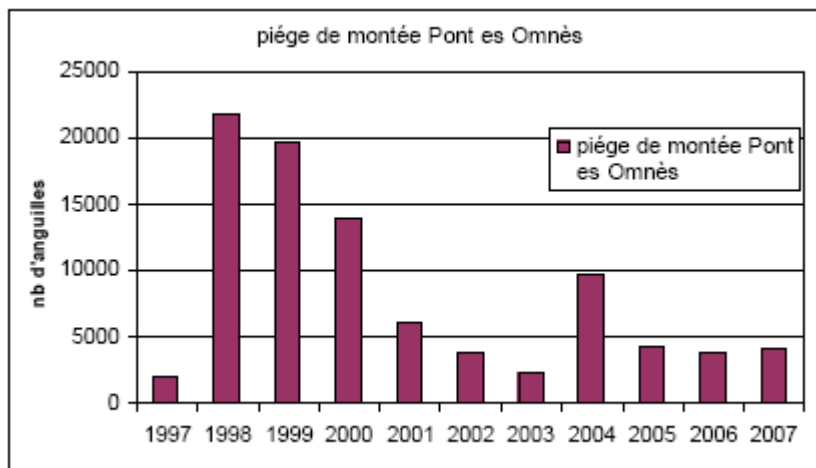
Différents ouvrages du périmètre sont équipés de passes à anguille :

Cours d'eau	Ouvrage concerné	Type de passe à anguilles	Année d'équipement
Rance	Barrage et Ecluse du Châtelier	Tapis Brosse	2005
Rance	Barrage et Ecluse de Pont-Perrin	Tapis Brosse	2003
Rance	Barrage et Ecluse de Boutron	Tapis Brosse	2005
Rance	Barrage et Ecluse du Mottay	Tapis Brosse	2005
Rance	Barrage de Rophémel	Passe piège <i>mais plus en fonctionnement</i>	1995
Frémur de Lancieux	Barrage de Pont Avet	Tapis Brosse	1997
Frémur de Lancieux	Barrage de Pont es Omnès	Passe piège	
Frémur de Lancieux	Barrage du Bois Joli	Ascenseur	

2.7.2.2. Les poissons migrateurs présents dans le périmètre du SAGE

Dans le volet breton du Plan de gestion « anguille », il est noté que l'anguille est présente sur l'ensemble des cours d'eau bretons. Plusieurs séries de suivis existants permettent de mettre en évidence l'évolution des densités des différents stades. Le Frémur fait l'objet d'un programme de suivi de la population d'anguille depuis 1995 permettant le suivi quantitatif depuis le stade anguillette jusqu'au stade anguille argentée. La Rance fait également l'objet d'un suivi au niveau de l'aval du barrage de Rophémel. Ce chapitre synthétise les connaissances acquises sur les populations d'anguilles dans le périmètre du SAGE (Source Plan français de gestion de l'anguille – volet Bretagne)

Le recrutement fluvial correspond aux civelles et anguilletes qui colonisent le cours d'eau en migration active. Sur le Frémur, la colonisation est suivie à travers une passe piège sur le barrage de Pont-es-Omnès et par le piège sur l'ascenseur de montaison sur le barrage de Bois joli. Des pêches électriques sont menées afin de suivre le stock en place sur le bassin. Un piège de dévalaison sur le barrage de Pont-es-Omnès permet de connaître le nombre d'anguilles argentées qui quittent le bassin chaque année. Le graphique suivant présente l'évolution du recrutement fluvial sur le Frémur au barrage de Pont-es-Omnès.



Source : Bretagne Grands Migrateurs

Sur la Rance, le recrutement fluvial est mesuré sur la passe piège mise en place au barrage de Rophémel. Les périodes de suivi variant d'une année à l'autre, il est donc difficile de suivre les évolutions du recrutement en civelles et anguillettes. Les résultats des suivis annuels sont récapitulés dans le tableau suivant :

	RANCE période de piègeage	ROPHEMEL effectif capturé
BV (km²)	380	
1995	7/06 au 17/07	6 629
1996	2/05 au 2-10	3 660
1997	1/04 au 1/09	2 002
1998	4/04 au 25/07	8 096
1999	21/04 au 2/11	1 584
2000	31/05 au 20/10	951
2001	Pas de suivi	pas de suivi
2002	6/05 au 27-09	499
2003	30/06 au 04/08	164
2004	05/07 au 27/08	382
2005	Pas de suivi	Pas de suivi
2006	29/05 au 11/08	127
2007	Pas de suivi	Pas de suivi

source : Plan de gestion de l'anguille Bretagne

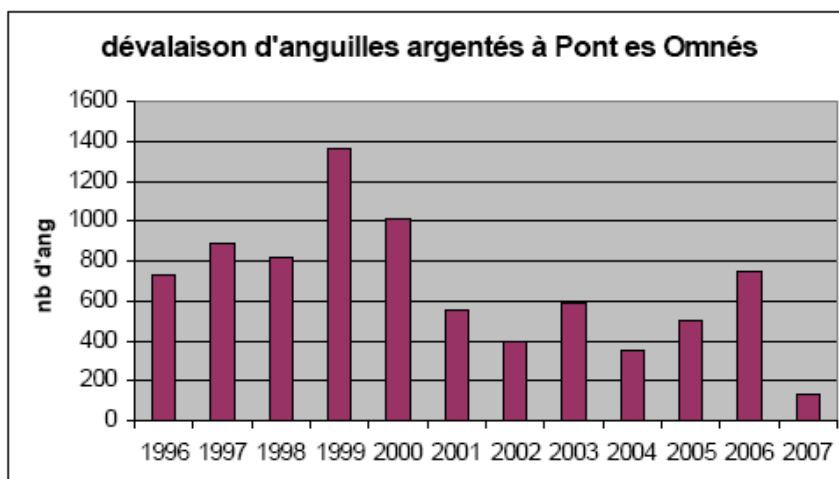
Afin de comparer le recrutement sur les 2 différents bassins, on peut calculer l'indice de recrutement, qui est le ratio entre le nombre d'anguille qui colonise le bassin et la surface du bassin versant. Ils sont variables et à la baisse sur les 2 BV.

	Surface du BV (km²)	Distance à la mer (km)	Période pris en compte	Nb moyen annuel d'anguilles ou de civelles sur la passe	Indice de recrutement moyen
Frémur	53	4,5	1995-2000	14 361	271
			2001-2005	5 198	98
			2006-2008	3 922	74
Rance	380	36	1995-2000	2 716	7
			2002-2006	293	1

Source : Plan de gestion de l'anguille Bretagne

Le stock en place est représenté par les anguilles jaunes. Les caractéristiques de cette phase sont exprimées en abondance et en structure de taille. La modélisation (EDA) présentée dans le volet breton du Plan de gestion « anguille » montre que sur toute la frange littorale (jusqu'à Rophémel) les densités d'anguilles sont supérieures ou égales à 5 anguilles pour 100 m. Cette zone correspond également à la zone active de colonisation, zone où la probabilité de présence des anguilles de moins de 300mm est forte.

Le potentiel reproducteur des anguilles est représenté par l'abondance des anguilles argentées. Cette phase est difficile à appréhender à grande échelle. Le suivi réalisé sur le Frémur permet d'avoir des données sur la dévalaison (Cf. graphique suivant : évolution de la dévalaison d'anguille sur le Frémur de 1996 à 2007 au piège de Pont-es-Omnès). L'intensité de la dévalaison est très variable (facteur de 1 à 10). Les marquages des individus ont permis de mettre en évidence que les mâles dévalent vers l'âge de 4 ans et pas au-delà de 6 ans alors que les femelles dévalent vers 6 ans et plus tard. La gestion des grandes retenues joue un rôle crucial puisqu'elle peut retarder voire stopper la dévalaison. Elle peut aussi être à l'origine de mortalités importantes sur les anguilles dévalantes. Seules 20% des anguilles argentées présentes lors des pêches quittent le bassin.



Source : Bretagne Grands Migrateurs

En conclusion, on note que compte-tenu de sa position géographique sur la façade atlantique, la Bretagne garde un contexte favorable pour l'anguille par rapport à la situation des autres bassins français. Mais tous les indicateurs de suivis des différents stades de l'anguille sont en baisse.

Le recrutement en civelles est à son niveau le plus bas depuis les années 1970 et continue de diminuer, même si la baisse observée a tendance à ralentir.

La baisse des densités d'anguille jaunes est moins marquée que la baisse du recrutement de civelles mais cette tendance devrait se poursuivre pendant plusieurs années même si le recrutement de civelles se stabilise ou remonte. Les densités restent assez importantes sur toute la frange littorale, même si cette zone est réduite du fait de la présence des barrages.

Le suivi de la dévalaison est difficile à mettre en œuvre, mais les données existantes sur le Frémur montrent que cette phase est à son niveau le plus bas depuis le début des suivis. Il semble que cela soit la conséquence des très faibles recrutements observés depuis les années 2000 sur ce bassin.

Concernant les autres poissons grands migrateurs, l'alose a été observée en Rance canalisée au niveau du bief de Pont Perrin. Il faut signaler que de l'alose risque de devenir un sujet important dans les années à venir. La libre circulation de l'alose est d'ailleurs un enjeu dans le contrat territorial Rance aval Faluns.

2.7.3. Discussion sur le SAGE de 2004

Dans le SAGE approuvé en 2004, la CLE appréhendait déjà l'enjeu de la continuité écologique à travers les préconisations répondant à l'axe « Garantir la vie piscicole ».

La CLE demandait aux acteurs concernés d'agir pour permettre la circulation sans entraves du poisson de l'estuaire aux têtes de bassins versants. Les différents programmes, qu'ils soient réglementaires ou contractuels (ex- CRE), doivent contribuer à l'atteinte de ce résultat.

PARTIE 3

PRESSIONS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

3.1. LES PRELEVEMENTS DANS LE MILIEU

Le périmètre du SAGE est soumis à des prélèvements en eaux superficielles et en eaux souterraines. Les usagers principaux de cette ressource sont les producteurs d'eau potable, les agriculteurs et les industriels.

3.1.1. Données générales sur les prélèvements en eau souterraines

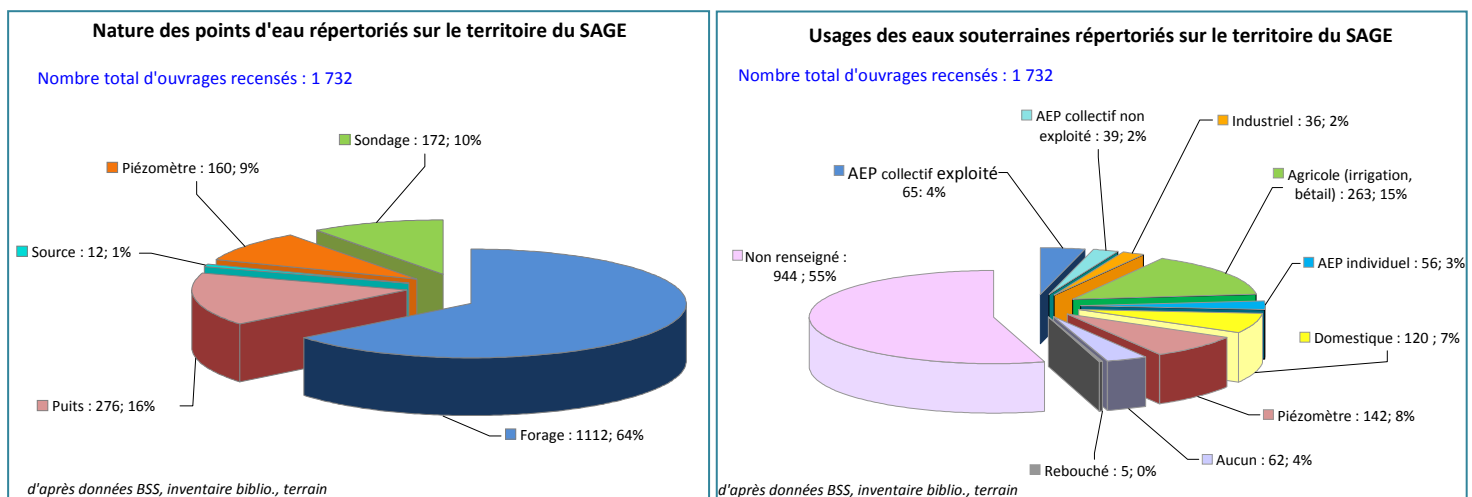
Dans le SAGE 2004 (préconisation 82), la CLE préconisait une meilleure connaissance du nombre des forages et des volumes prélevés vis à vis, notamment, de la multiplicité des forages privés (particuliers, agriculteurs...). L'étude réalisée par le cabinet Calligée en 2010 (« Bilan des études et données concernant les captages d'eau souterraine du périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beausais ») répond à cette demande.

3.1.1.1. Inventaire des points d'eau

> Carte 3.1 : Prélèvements souterrains : Inventaire des points d'eau par commune selon leur usage en 2010

L'inventaire des points d'eau (sources, puits, forages, piézomètres, sondages) et de leurs usages est essentiellement basé sur l'exploitation de la banque du sous-sol (BSS) du BRGM. Il a été complété par des informations bibliographiques, ainsi que par une reconnaissance de terrain ciblée sur les bassins sédimentaires tertiaires des Faluns.

Au total, **1 732 points d'eau ont été inventoriés** sur le territoire du SAGE. Toutefois, si l'inventaire du nombre de forages peut être proche de la réalité, il est fort probable que le nombre de puits reste largement sous évalué. Parmi les ouvrages renseignés, le nombre d'ouvrages à usage agricole est nettement majoritaire (15%). Les captages exploités pour un usage collectif de l'AEP représentent 4% des ouvrages inventoriés.



3.1.1.2. Volumes prélevés

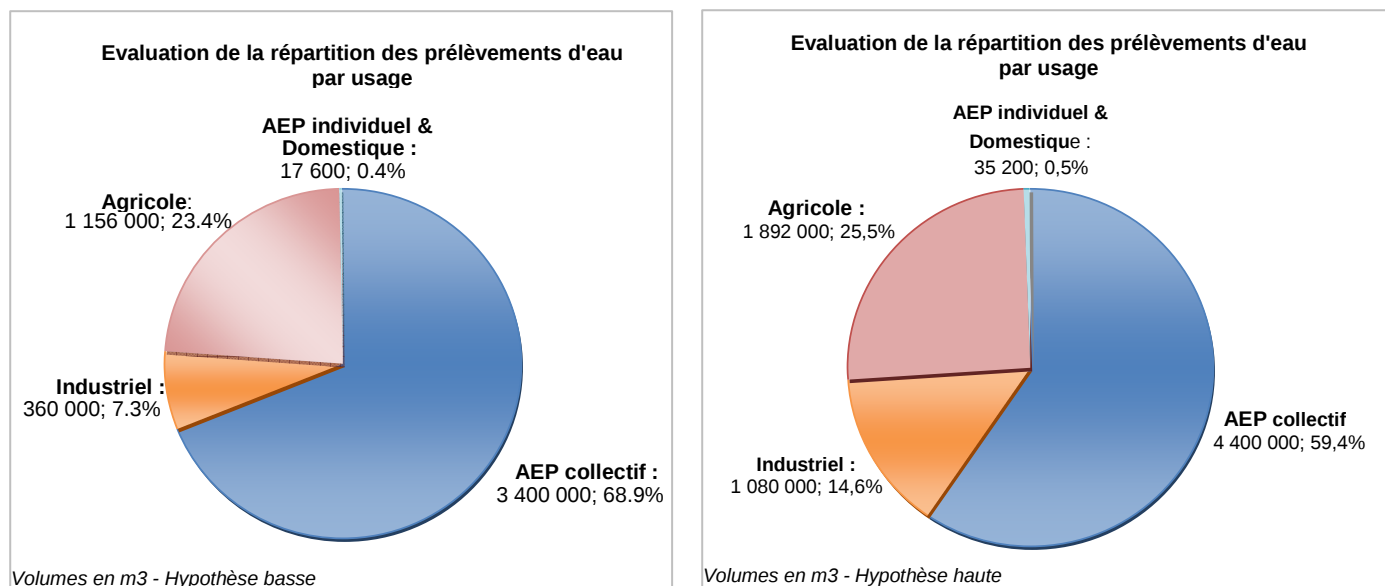
> Carte 3.2 : Prélèvements souterrains : volumes prélevés déclarés par commune en 2008

Les volumes prélevés connus correspondent essentiellement aux volumes déclarés auprès de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne pour les usages « AEP », « industriel » et « agricole », et auprès de la DREAL pour l'usage

industriel. En 2008, d'après ces sources, le volume total d'eau prélevé dans les eaux souterraines atteint **4,75 millions de m³**. La part du prélèvement pour l'AEP serait de 92,5%, pour l'agricole de 5,1%.

Cependant, les volumes prélevés connus de ces deux sources sont loin d'être exhaustifs pour les usages industriels et agricoles. L'usage domestique n'est quant à lui pas comptabilisé.

A partir de l'inventaire des points d'eau et selon les usages de l'eau, le cabinet Calligée a estimé les volumes annuels prélevés dans la ressource en eau souterraine. Considérant deux hypothèses de consommation basses et hautes, le bilan annuel des prélèvements d'eau évoluerait entre 4,9 et 7,4 millions de m³ selon les hypothèses.



Evaluation de la répartition des prélèvements d'eau par usage suivant 2 hypothèses (Calligée 2010)

3.1.2. Prélèvements pour l'agriculture et l'industrie

> Carte 3.3 : Prélèvements industriels et agricoles : localisation et volumes prélevés en 2008

Les prélèvements agricoles sont à la fois en eaux souterraines et en eaux de surface. Ils ont 2 fonctions : l'irrigation et l'abreuvement du bétail. L'analyse suivante se base sur les volumes prélevés pour l'irrigation déclarés à l'AELB et faisant l'objet d'une redevance ; on a vu précédemment qu'ils étaient sous-estimés.

Les points de prélèvement pour l'irrigation déclarés à l'Agence de l'Eau sont majoritairement situés dans 2 secteurs du périmètre du SAGE : la Rance-Faluns et le Pays Malouin. Sur la période 1999- 2008, les volumes prélevés déclarés varient de 73 700 m³ en 2000 (année très humide) à 665 500 m³ en 2003 (printemps et été très secs), soit en moyenne 264 000 m³ /an.

Les volumes prélevés à usage industriel déclarés à l'AELB et à la DREAL sont également sous-estimés. En 2008, 966 500 m³ prélevés avaient été déclarés par 5 industriels. Environ 90 % ont été prélevé par l'entreprise Kermené.

3.1.3. Prélèvements pour l’Alimentation en Eau Potable

Les volumes prélevés pour l’alimentation en eau potable sont majoritairement issus des eaux superficielles. En 2008, 18 655 800 m³ ont été prélevé pour l’AEP dans le périmètre du SAGE ; 76% des volumes prélevés provenaient d’eaux superficielles.

3.1.3.1. Captages AEP en eau superficielle

Dans le périmètre du SAGE, il y a 5 retenues destinées à la production d’eau potable. Elles représentent, suivant les années, entre 75 et 80% des volumes prélevés pour l’AEP. Sur la période 2004-2008, les captages en eaux superficielles ont prélevés en moyenne 14 710 260 m³/ an. Environ 62 % des prélèvements en eaux superficielles sont faits dans la retenue de Rophémel.

Sur Rophémel, le barrage ainsi que la retenue appartiennent à l’Etat. Le concessionnaire est EDF jusqu’à fin 2012, date de fin de la concession actuelle. C’est la Ville de Rennes qui est propriétaire du captage et de l’usine. La CLE a demandé à être consultée lors du renouvellement de la concession.

Sur le Frémur, la nouvelle usine de production d’eau potable sera en service mi-2011 à la retenue de Bois-Joli. Cette usine a une capacité nominale théorique de 5 millions de m³. Il est prévu qu’elle pompe 18 000 m³ d’eaux brutes / j dans la retenue.

Avec la mise en service de l’usine de Bois-Joli sur le Frémur, le devenir de l’usine de Sainte-Suzanne est en question.

3.1.3.2. Captages AEP en eau souterraine

> Carte 3.4 : Alimentation en eau potable : Prélèvements souterrains et en surface en 2008

Une cinquantaine d’ouvrages destinés à l’AEP à partir de la ressource souterraine a été inventoriée. Parmi eux : 6 sont abandonnés ; 2 sont actuellement non exploités, pour des raisons de qualité d’eau ou de perte de productivité, mais exploitables ; 10 sont des forages profonds récents en attente d’exploitation (échéance 2011 à 2013).

Ainsi, en 2010, 32 ouvrages de captage d’eau souterraine sont exploités sur le territoire du SAGE pour l’AEP. Ils représentent environ 25 % des prélèvements totaux destinés à l’AEP avec en moyenne 3 952 600 m³ prélevés / an (période 2004 – 2008).

Les captages profonds des bassins sédimentaires tertiaires des Faluns (classe 3) sont au nombre de 6. En 2008, ils ont produit plus de 67% du volume total d’eau souterraine prélevée pour l’AEP. Ils représentent ainsi un fort enjeu pour l’eau potable sur le territoire du SAGE.

Les volumes prélevés par les forages profonds du socle de la classe 2 et par les captages superficiels de la classe 1 sont équivalents. Compte tenu de la mise en service prochaine d'une dizaine de forages profonds, d'ici à 2013, le rapport va progresser en faveur de cette classe de captage.

3.1.4. Enjeux pour le SAGE révisé

L'objectif est de gérer la ressource de manière adaptée et durable tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif. Les prélèvements doivent être compatibles avec le bon état des milieux aquatiques en permettant le maintien d'un débit minimum dans les cours d'eau. En effet, le débit est l'élément clé de la vie dans un cours d'eau.

Le SDAGE, par sa disposition 7-E : Maîtriser les prélèvements d'eau – Gérer la crise, fixe des objectifs de quantités aux points nodaux. Ainsi pour chacun d'entre eux est indiqué un objectif de Débit moyen journalier dit Seuil d'Alerte (DSA), et un Débit moyen journalier de Crise (DCR). Le SDAGE indique qu'« en dessous du DSA, une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctionnalités du cours d'eau est compromise. Le DSA est donc un seuil de déclenchement de mesures correctives », l'objectif étant de ne pas atteindre le DCR. Le DCR quant à lui est « la valeur du débit en dessous de laquelle seuls les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits ».

Les objectifs de quantité au point nodal de la Rance sont indiqués ci-après :

Cours d'eau	Code du point	Localisation du point	DOE m³/s (1)	DSA m³/s (1)	DCR m³/s (1)	QMNA5 de réf. (1)	Période de réf. du QMNA5 (2)	Zone d'influence du point (3)
Commission territoriale Vilaine et côtiers bretons								
Rance	Rce	à l'amont immédiat de la confluence Rance-Linon	0,14	0,14	0,10	0,14	estimé	bassin Rance en totalité

SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015

DOE : Objectif de débit moyen mensuel

DSA : débit Seuil d'Alerte

DCR : Débit de Crise

QMNA5 : Débit de référence sur cinq ans

L'objectif de débit moyen mensuel peut ne pas être atteint une année sur 5 en moyenne ; c'est son positionnement par rapport au QMNA5 de référence qui est significatif, il n'a donc pas vocation à être suivi au quotidien.

Il faut toutefois signaler que le respect de ces objectifs de débit n'est pas mesurable car le point nodal n'est pas équipé de station hydrométrique.

Pour les eaux de surface, la problématique est relativement bien connue. Les prélèvements effectués en retenues ou dans les cours d'eau doivent permettre de respecter les débits de référence et notamment le débit réservé à l'aval de tout ouvrage barrant un cours d'eau.

Le débit réservé est un débit minimal à l'aval de l'ouvrage garantissant en permanence dans le cours d'eau la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux. Ce débit minimum « biologique » ne doit pas être inférieur à un plancher qui est fixé au 10e du module interannuel du cours d'eau, pour l'essentiel des installations ; si le débit à l'amont immédiat de l'ouvrage est inférieur à ce plancher, c'est ce débit entrant qui doit être respecté à l'aval. L'article L. 214-18 du code de l'environnement, modifié par la LEMA, prévoit que les obligations qu'il établit en matière de débit réservé sont applicables aux ouvrages existants, à la date de renouvellement de leur titre, et au plus tard au 1er janvier 2014.

Dans le SAGE 2004, la CLE avait établi plusieurs préconisations sur les débits et notamment le débit à respecter à l'aval de Rophémel. Cette problématique devra être revue à la lumière de la nouvelle réglementation.

Pour la ressource en eau souterraine, la gestion quantitative est tout aussi nécessaire mais elle est moins bien appréhendée. Les impacts d'une gestion quantitative inadaptée commencent à être mis en avant. Dans le diagnostic « cours d'eau » du Néal, il a été mis en évidence que les pompages pour l'AEP dans les nappes souterraines (Faluns) ont un impact non négligeable sur le débit de certains petits cours d'eau. Par exemple, à l'aval du captage de Tizon (commune de Landujan), la fédération de pêche 35 a constaté, au début du mois de novembre 2010, des assecs dans le ruisseau du moulin du Lou. De la même manière, des assèchements de zones humides sont constatés sur le bassin du Linon au niveau de captages en eaux souterraines.

La gestion quantitative de ressource en eau souterraine passe par une bonne connaissance de la ressource prélevée et de son mode de renouvellement. D'une manière générale, le volume prélevable doit rester inférieur au volume annuel de renouvellement de la ressource.

Or, à l'heure actuelle, les outils visant à la gestion quantitative de la ressource en eau souterraine sur le territoire du SAGE sont très peu développés. Le suivi quantitatif se limite au suivi du niveau de la nappe sur quelques captages AEP équipés d'enregistreurs de niveau. Le suivi quantitatif est complété par l'enregistrement des niveaux sur deux forages du réseau piézométrique national géré par le BRGM.

Pour chaque aquifère, la gestion quantitative de la ressource passe par la mise en place et le suivi de piézomètres représentatifs de l'aquifère. Le suivi piézométrique doit être couplé au suivi et à l'analyse :

- du débit sur les cours d'eau, notamment dans le cas des aquifères pour lesquels les relations nappe/cours d'eau sont avérées,
- des volumes prélevés,
- des conditions hydrologiques par l'intermédiaire des données de pluies efficaces.

De manière pragmatique, des séries de données piézométriques suffisamment longues et représentatives permettent de définir des seuils de vigilance (niveaux historiquement bas ayant eu des conséquences sur l'hydrosystème et sur l'utilisation de la ressource) mais également des objectifs de gestion durable de la ressource.

La connaissance des modalités d'alimentation de la nappe dans les bassins tertiaires des faluns est importante sur le plan qualitatif mais aussi quantitatif. Cette question concerne principalement les relations nappe/cours d'eau, les éventuelles discontinuités hydrauliques (zones de « perte » des cours d'eau superficielle), les éventuelles zones de circulation préférentielle (rapide) d'eau vers et dans l'aquifère. Cela passe notamment par la mise en place et le suivi de stations de jaugeage (mesure du débit) sur les cours d'eau, l'inventaire détaillé du réseau hydrographique et des écoulements superficiels, la réalisation de traçages.

La connaissance des relations nappe/cours d'eau est d'autant plus importante pour la CLE du SAGE RFBB qu'elle touche à la fois à la gestion des eaux souterraines et des eaux superficielles. D'après l'étude de Calligée, les cours d'eau qui doivent faire l'objet de jaugeages sont les suivants (liste a minima) :

Bassin tertiaire	Captage AEP concerné	Cours d'eau concerné
Le Quiou Tréfumel	Ville Bézy F1, Carmeroc, Ville Bézy Fe2-2004	Ruisseau du Hac, ruisseau de la Busardière
Evrans	Bleuquen	Ruisseau de la Folie
Médréac	La Bouëxière	Ruisseau de St-M'Hervon et affluents
Landujan La Chapelle-du-Lou	La Saudrais Tizon forage et puits	Ruisseau du Moulin du Lou et affluents

3.2. REJETS ET POLLUTIONS

Les milieux aquatiques sont le réceptacle des rejets liés aux activités humaines. Les pressions que cela occasionne peuvent être d'origine domestique (assainissement notamment), industrielle ou agricole.

Ce chapitre présente les principaux rejets et pollutions recensés sur le territoire du SAGE, à savoir les rejets liés à l'assainissement, collectif, autonome et industriel, ainsi qu'à certaines pratiques agricoles.

3.2.1. Assainissement des eaux usées collectives

3.2.1.1. Contexte réglementaire

L'assainissement collectif est encadré par la Directive européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991, dite Directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU). Cette directive établit le cadre dans lequel doivent s'inscrire la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires. Elle concerne également le traitement et les rejets des eaux usées de certains secteurs industriels.

L'Arrêté du 22 juin 2007 fixe également des conditions minimales à respecter pour la collecte, le transport, le traitement des eaux usées, mais également pour la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité. Cet Arrêté s'inscrit en application du Code général des collectivités territoriales (art. R. 2224-10 à 15). Il s'applique aux stations d'épuration (STEP) collectives ainsi qu'aux dispositifs d'assainissement non-collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (soit 20 Equivalent-habitants/j).

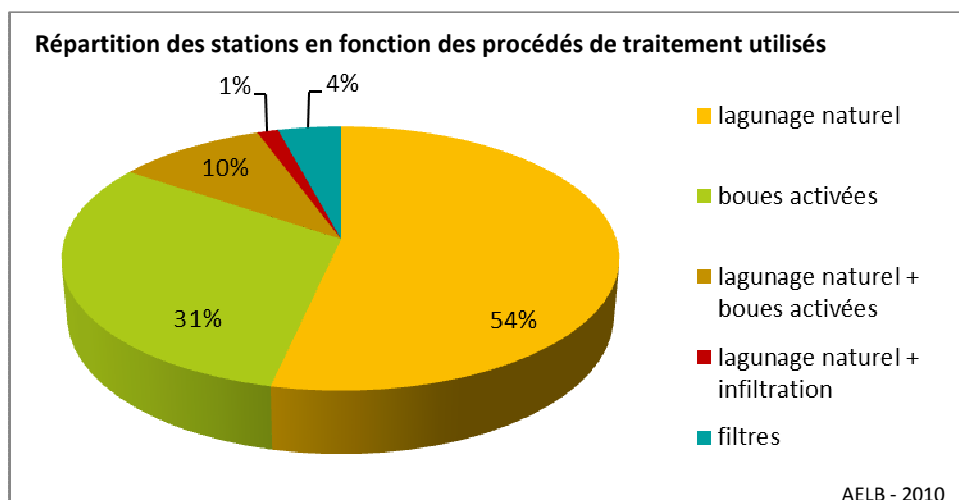
3.2.1.2. L'assainissement collectif sur le territoire du SAGE : état des lieux

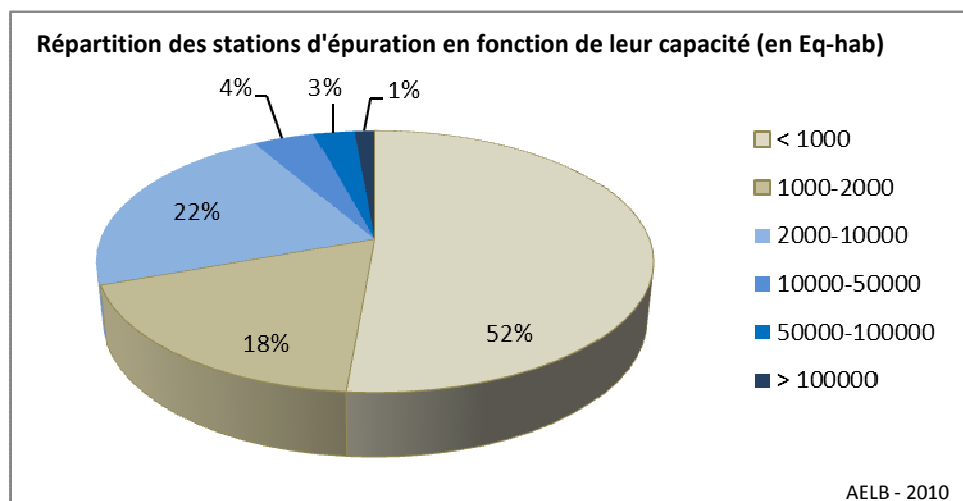
> Carte 3.5 : Assainissement collectif : Localisation et capacité des stations d'épuration

> Carte 3.6 : Assainissement collectif : Traitements tertiaires réalisés (2008)

On dénombre 74 stations d'épuration collectives sur le territoire du SAGE (données AELB – 2010). La carte 3.5 renseigne sur la capacité des stations d'épuration et le procédé de traitement des eaux utilisé.

Les graphiques suivants présentent respectivement la répartition des stations d'épuration en fonction du procédé de traitement utilisé, puis en fonction de leur capacité nominale de traitement (en Eq-hab).





La majorité des stations d'épuration utilise le procédé de lagunage, parfois combiné à un autre traitement. Cependant, en termes de capacité (en Equivalent-habitants), une grande partie des eaux usées est traitée par boues activées.

La majorité des stations d'épuration (52%) ont une capacité inférieure à 1000 Eq-habitant. Trois stations ont une capacité épuratoire supérieure à 50 000 Eq-hab : les stations de Dinan et Dinard qui ont une capacité nominale de 52 000 Eq-hab, ainsi que celle de la ville de Saint-Malo avec 122 000 Eq-hab.

La capacité totale des stations communales comprises dans le territoire du SAGE est supérieure à 362 000 Eq-hab.

La carte 3.5 présente également l'efficacité des STEP pour le département d'Ille-et-Vilaine en 2008. Cette efficacité a été classée par la DDTM 35, en fonction de la conformité du rejet à la réglementation actuelle.

D'après les données de 2008, et pour les 37 stations évaluées :

- 14 sont de bonne qualité et respectent l'arrêté en vigueur,
- 17 sont de qualité satisfaisante, mais ont des conditions de fonctionnement nécessitant une amélioration,
- 5 ont un rejet non conforme aux prescriptions réglementaires en vigueur (non-respect de la qualité requise ou des conditions restrictives autorisant le rejet) : Dinard, Quédillac, Bécherel, Tinténac et Trévérien.

On remarque ainsi, que la station de Saint-Malo ayant la capacité épuratoire maximale est classée en bonne efficacité.

A l'inverse, la station de Dinard, deuxième capacité sur le territoire, a une efficacité insuffisante au regard de la conformité de ses rejets. Cette dernière a subi des travaux en vue de sa mise aux normes en 2009. En 2010, elle a tout de même été évaluée non conforme en raison de l'absence de mise en œuvre du traitement de déphosphatation prescrit par l'arrêté d'autorisation. Ce traitement devrait être opérationnel au cours de l'année 2011. La qualité de l'eau de baignade de Port Blanc, directement influencée par les rejets de cette station, devrait donc s'améliorer.

Pour les autres STEP classées non-conformes en 2008, il est important de noter que la STEP de Tinténac a eu un fonctionnement conforme en 2009. A Bécherel, une nouvelle station est en service depuis mars 2011. Pour

les deux autres STEP, Quédillac et Trévérien, des études préliminaires sont en cours ou prévues pour leur réhabilitation.

Pour évaluer la mise en œuvre de la Directive ERU, les MISE (Missions Inter-services de l'Eau) des DDTM réalisent, depuis 2003, un suivi des stations d'épuration soumises à la directive ERU.

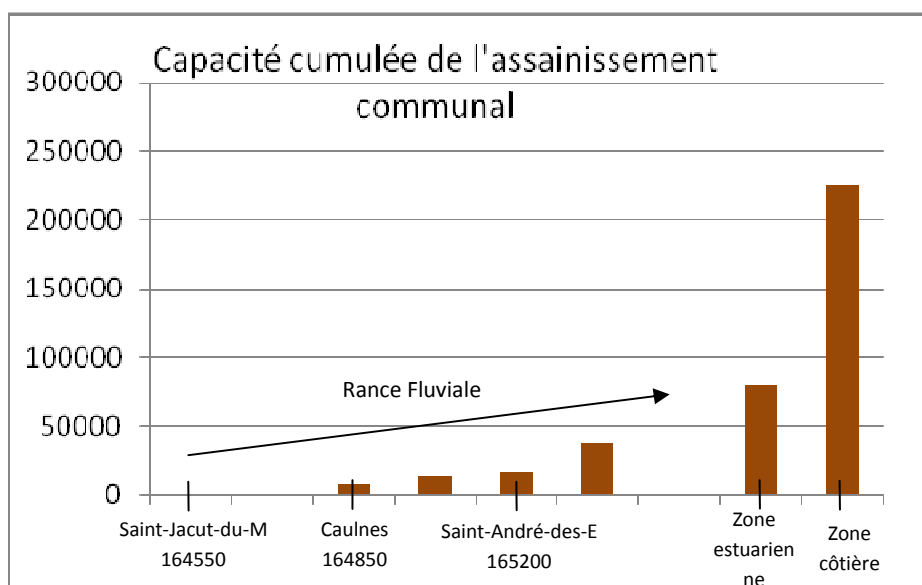
Ce suivi renseigne 76 stations d'épuration situées dans des communes intégrées au périmètre du SAGE, stations communales mais également stations privées (campings, villages vacances, ...). La carte 3.6, récapitule les informations relatives aux traitements de l'azote, du phosphore, et la désinfection. Ainsi, sur les 76 stations renseignées :

- 28 traitent l'azote,
- 11 traitent le phosphore,
- 9 effectuent une désinfection.

La désinfection est recommandée dans les zones où des activités de baignade et/ou de cueillette de mollusques sont pratiquées. La carte présentée met en évidence cette tendance. A l'exception des stations de Saint-Père et de Miniac-Morvan, les STEP effectuant ce traitement sont localisées dans les communes littorales : Saint-Jacut-de-la-Mer, Ploubalay, Saint-Briac/Saint-Lunaire, Dinard, Saint-Jouan des Guérets, Saint-Coulomb et Cancale.

3.2.1.3. Le phosphore

Interfaces et gradients a montré dans son étude de 2010 l'impact des rejets directs émis par les STEP dans la dégradation des eaux par le phosphore (cf. partie 2.3.2.2.). En effet, même si la majorité des matières phosphorées provient de l'érosion de sols, les STEP peuvent avoir un impact significatif dans l'enrichissement des secteurs sensibles tels que l'estuaire et le littoral, notamment en apportant un flux régulier de matière soluble (azote et phosphore).



Capacité d'épuration en Equivalent-habitants, cumulée sur la Rance fluviale, sur les versants de l'estuaire et sur la côte (données 2008-2009)

Les stations d'épuration sont réparties sur le territoire du SAGE selon un gradient sud-nord, répondant à une densité de population plus importante au niveau du bassin maritime de la Rance et sur le linéaire côtier. Comme le montre la figure ci-dessus, les capacités nominales de ces STEP sont ainsi plus importantes lorsque l'on se rapproche de la côte.

3.2.2. Assainissement non-collectif

> Carte 3.7 : Assainissement non-collectif : Organisation des SPANC et état d'avancement des diagnostics des installations autonomes en 2010

L'assainissement non collectif (ANC) est une technique de traitement des eaux usées à part entière. Elle concerne les dispositifs d'assainissement non raccordés au réseau public de traitement.

Depuis le SAGE approuvé en 2004, l'encadrement et le suivi des infrastructures d'assainissement individuel ont beaucoup évolué.

3.2.2.1. Evolution réglementaire

- La LEMA (2006)

La LEMA a confirmé la compétence des communes en matière d'assainissement des eaux usées et a rendu obligatoire le contrôle des installations d'assainissement non-collectif. La LEMA prévoit que ce diagnostic soit effectué avant le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité n'excédant huit ans.

Les SPANC (Services Publics d'Assainissement Non-Collectif), créés par la loi sur l'eau de 1992, ont ce rôle. Certaines communes mettent en place des SPANC communaux, alors que d'autres délèguent cette compétence à la structure intercommunale. La mise en place effective des SPANC, fixée initialement au 31 décembre 2005, a été repoussée au 31 décembre 2012.

- Les arrêtés d'application de la LEMA (2009)

Trois arrêtés d'application du 7 septembre 2009, relatifs au dispositif réglementaire de l'ANC, déclinent la LEMA :

- Arrêté fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non-collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO5 (soit 20 Equivalent-habitant),
- Arrêté « contrôle des installations » relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations autonomes réalisées et réhabilitées,
- Arrêté « agrément vidanges » relatifs aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites.

- Le « Grenelle 2 » (2010)

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle 2, promulguée en juillet 2010, a précisé certaines dispositions législatives concernant l'assainissement autonome, notamment :

- Les modalités de contrôle des installations et les suites à donner : les réhabilitations ne sont à prévoir que si les installations présentent des risques sanitaires et environnementaux avérés ; la durée maximale entre deux contrôles périodiques est portée de huit à dix ans ;
 - Les modalités de délivrance des permis de construire : cette délivrance doit tenir compte de l'avis du SPANC sur le projet d'assainissement non-collectif, constituant aujourd'hui une pièce à fournir dans le dossier de demande de permis ;
 - L'information des futurs acquéreurs : en cas de vente immobilière, le propriétaire doit présenter un rapport de contrôle datant de moins de trois ans ; de plus, le nouveau propriétaire devra réaliser ses travaux dans un délai de un an à compter de la vente. Cette disposition est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2011.
- Le Plan d'actions National sur l'Assainissement non collectif (2009-2013)

Afin d'atteindre les objectifs fixés par la LEMA, les ministères chargés de l'Ecologie et de la Santé ont décidé de mettre en place un Plan national pour l'ANC.

Le plan se décline en 18 actions réparties selon quatre grands axes :

- Garantir la mise en œuvre et la pérennité d'installations d'ANC de qualité au regard des enjeux sanitaires et environnementaux
- Accompagner les SPANC dans leurs missions
- Apporter un appui aux propriétaires d'installations ANC
- Informer l'ensemble des acteurs de l'ANC et suivre les progrès accomplis

Les priorités pour l'année 2011 ont été déclinées de la manière suivante :

- Aller vers une large communication sur les nouvelles dispositions réglementaires
- Cibler les efforts dans les zones à enjeux sanitaires et environnementaux
- Prescrire des travaux uniquement en cas de danger pour les personnes ou de risques environnementaux
- Favoriser la formation

3.2.2.2. Etat des lieux sur le périmètre du SAGE

La carte 3.7 représente les périmètres d'action des SPANC existants ainsi que l'état d'avancement des diagnostics des installations d'assainissement autonome.

On peut noter que la quasi-totalité du territoire du SAGE est concerné par un SPANC, communal ou intercommunal. Seules trois communes ne disposent pas de ce service : Dinard (inexistence d'installations autonomes), Saint-Malo et Cancale. Le territoire compte ainsi 24 SPANC, dont 13 SPANC intercommunaux, et 8 SPANC communaux.

Sur les 24 SPANC, 22 ont achevé leur diagnostic. Pour les deux restants, la Communauté de communes de Du Guesclin et le SIVU du canton de Châteauneuf d'Ille-et-Vilaine, les contrôles sont en cours. La ville de Cancale a également procédé au diagnostic des installations présentes sur son périmètre. Ainsi, à l'exception de Saint-

Malo, la totalité du territoire a fait l'objet d'un diagnostic des installations autonomes. La collecte et l'analyse des résultats des diagnostics sont en cours.

3.2.2.3. Enjeux pour le SAGE révisé

Certaines des installations d'assainissement autonomes peuvent être défectueuses ou mal entretenues et ainsi provoquer des problèmes sanitaires importants.

Les enjeux sont donc à cibler sur les installations ayant un impact sur la qualité du milieu et en fonction des zones les plus vulnérables, notamment :

- les zones conchylicoles, de pêche à pied récréative et de baignade, dont la qualité dépend directement de critères microbiologiques,
- les captages en eau potable (sur les périmètres de protection éloignés des captages).

L'Agence de l'Eau, l'ONEMA, l'Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE), ainsi que le comité de suivi du plan d'actions ANC, travaillent sur un projet de grille de détermination des installations à risque sanitaire ou environnemental, par la mise en place d'un « arbre de décision ». Ces travaux, dont les résultats sont attendus courant 2011, permettront de prioriser, outre les zones à enjeux, les installations à risque élevé de dégradation du milieu.

3.2.3. Assainissement industriel

> *Carte 3.8 : Effluents industriels en 2007*

L'installation d'industries sur le territoire induit le rejet d'effluents dans le milieu. Ces rejets sont calculés en Kg/jours. Les trois principaux rejets calculés sont :

- Les matières oxydables
- Les matières phosphorées
- L'azote réduit

L'assainissement industriel s'opère par deux voies principales: par le traitement de stations d'épuration appartenant à l'industrie, ou par raccordement avec des stations d'épuration communales (sous convention avec la station d'épuration). On dénombre sur le SAGE 14 industries non raccordées au réseau d'assainissement collectif indiqué sur la carte.

Beaucoup de ces industries sont localisées dans le secteur Malouin et la plupart appartiennent au secteur agro-alimentaire.

- Tendance depuis l'état des lieux de 2002

En se basant sur une moyenne globale des effluents relâchés dans le milieu, on note depuis 2002 une amélioration de la qualité des rejets dans le milieu. Cette tendance est grandement due à l'amélioration de la station d'épuration de l'abattoir industriel du Kermené qui a revu ses installations récemment. De plus, le groupe industriel a également changé ses pratiques depuis 2002-2003 en utilisant par exemple moins de produits phosphatés. Ses rejets d'orthophosphates ont beaucoup diminués depuis leurs changements de pratiques. Cependant, Kermené reste tout de même l'industrie rejetant le plus d'effluents dans le milieu.

- Les rejets de matières oxydables

Le traitement des matières oxydables brutes par les industries sont globalement très efficaces. Le traitement par les stations d'épuration permet de diviser très significativement les quantités de matières oxydables nettes rejetées.

Les stations d'épuration de la blanchisserie pour collectivités (Miniac-Morvan), de nouvelle Armor Méca (Quevert) et de SANDEN (Tinténia) font parties des moins efficaces. En effet, la station de la blanchisserie n'a aucun effet sur le traitement des matières oxydables, et les deux autres stations ne divisent que par, respectivement, 1/3 et 2/3 leurs taux de matières oxydable rejetés.

Enfin, 7 stations sur 14 rejettent des quantités de matières oxydables négligeables en comparaison avec les autres stations d'épurations.

- Les rejets de matières phosphorées

Les stations de traitement d'eau potable (Dinard), la SA Nouvelle Armor Méca (Quevert), le lycée agricole (Caulnes) et SEIFEL SAS (Saint-Malo) n'ont aucun rejet de matières phosphorées. Les stations de Delmotte SA Pâtisserie et de Cellier associées ont quant à elles des rejets presque nuls.

Les stations de Kermené, des deux industries laitières et de SANDEN sont quant à elle très efficaces quant au traitement des matières phosphorées et arrivent à réduire jusqu'à près de 95% leurs effluents rejetés.

Enfin, les stations de ETS Nautre, SABENAS, AUTOMAXI et Terres de St Malo n'ont aucun traitement des matières phosphorées et rejettent *a priori* la totalité de leur production dans le milieu.

- Les rejets d'Azote réduit

Les industries de SA Nouvelle Armor Méca, la station d'épuration de Dinard, de SEIFEL SAS et de AUTOMAXI ne rejettent pas d'azote réduit dans le milieu.

Les quantités d'azote réduit rejetées dans le milieu sont inférieures à 3 Kg/jour pour la totalité des stations, sauf pour celle de Kermené qui approche les 50 Kg/Jours.

3.2.4. Ports et carénage

3.2.4.1. Les ports et le carénage en estuaire de Rance et sur le littoral : état des lieux

Les ports présents sur le périmètre du SAGE sont répartis sur les communes suivantes :

- Saint-Malo
- Dinard
- Saint-Briac sur Mer
- Saint-Suliac
- Plouër-sur-Rance
- Saint-Samson-sur-Rance
- La Vicomté sur Rance
- Dinan
- Saint-Jacut-de-la-Mer

L'ensemble de ces ports sont des ports de plaisance communaux. Le port de Saint-Malo est également un port de pêche et de commerce régional.

A partir de chacun de ces ports peuvent s'exercer des activités nautiques, de loisirs, planche à voile, canoë-kayak, ...

On comptabilise également 32 zones de mouillage collectif soumises à AOT (Autorisation d'Occupation temporaire) en zones littorale et estuarienne (cf. tableau suivant).

Commune	Nombre de zones soumises à AOT
Saint-Coulomb	3
Saint-Malo - côté mer	4
Saint-Malo - côté Rance	2
Saint-Jouan des Guérets	2
La Ville ès Nonais	2
Pleudihen sur Rance	1
Plouër sur Rance	2
Langrolay	1
Le Minihic sur Rance	2
Pleurtuit	2
La Richardais - côté mer	1
La Richardais - côté Rance	2
Dinard	2
Saint-Lunaire	1
Lancieux	5

Le bassin maritime de la Rance comptabilise 2157 bateaux, dont 570 en port de plaisance (Plouër-sur-Rance et Saint-Suliac) et 1587 bateaux en mouillage.

Au sein des bateaux en mouillage, 1473 se trouvent en zone AOT (mouillage collectif), 16 en mouillage individuel autorisé et 45 en mouillage forain (CŒUR Emeraude, 2010).

Face à cette fréquentation et au nombre de bateaux recensés, les infrastructures de carénage semblent insuffisantes. En Rance maritime, il existe des aires de carénages amodiées à deux chantiers navals, sur la commune de Plouër-sur-Rance. Une aire de carénage publique est en projet sur cette même commune, et trois chantiers navals sont en cours d'équipement (CŒUR Emeraude, 2010).

Le schéma d'orientation de la plaisance 2004-2014 du conseil général des Côtes d'Armor, met en avant les besoins liés à la plaisance. En Rance, 2000m² d'aire de carénage seraient nécessaires pour répondre aux besoins identifiés. Ce schéma de plaisance spécifie également que pour permettre la mise en place d'une ou plusieurs aires de carénage, une mutualisation des moyens serait nécessaire.

3.2.4.2. Le port des Bas Sablons

En 2004, la CLE a préconisé une gestion globale des mouillages. La préconisation 36.2 demandait que « les collectivités en charge des ports et des zones autorisées de mouillage de plus de 100 emplacements mettent en place des sanitaires collectifs, des conteneurs de collecte des eaux usées de bord et des conteneurs pour le stockage des déchets d'entretien et de vidange des bateaux ».

La ville de Saint-Malo a lancé un programme de reconquête de la qualité de l'eau, l'objectif étant de concilier l'ensemble des activités présentes (activités portuaires, baignade, ...).

Plusieurs actions ont été mises en place sur le port des Bas Sablons.

La première a consisté à mettre à disposition une « station-service » de ravitaillement en carburant et de vidange (récupération des eaux noires, des eaux de fond de cales, des huiles de vidange). Deux modules de WC flottants ont ensuite été mis en place, offrant aux plaisanciers des services gratuits en continu (WC, bacs de réception des WC chimiques et eaux de vaisselle, ...).

Une troisième action a été d'équiper chaque ponton de six bornes d'aspiration permettant aux bateaux équipés d'une cuve de rétention de la vidanger.

Ce type d'équipements peut s'avérer indispensable, notamment dans les zones où des bateaux sont habités tout au long de l'année, par exemple au port de Dinan ou des Bas Sablons. La récupération et la gestion des eaux usées et des déchets d'entretien et de vidange de ces habitations flottantes, sont les moyens de remédier aux rejets directs dans les cours d'eau.

3.2.5. Agriculture

En termes d'occupation du sol, l'agriculture reste la principale activité du périmètre du SAGE, malgré une déprise très importante sur le littoral où l'activité agricole est en concurrence avec l'urbanisation. Le grignotage des terres agricoles est une réalité sur l'ensemble du périmètre du SAGE.

L'agriculture du périmètre du SAGE Rance Frémur est globalement tournée vers l'élevage. Les productions végétales sont fortement dominées par les cultures fourragères destinées à l'alimentation du bétail (prairies, maïs fourrage, céréales ensilées...). Au niveau régional, on note que les vingt dernières années ont vu l'augmentation de la surface en maïs fourrage et la diminution des prairies. Le secteur autour de Saint-Malo est spécifique, l'agriculture est spécialisée dans la production légumière.

Le diagnostic agricole en 2001 portait principalement sur l'azote, considéré comme le facteur le plus dégradant pour la qualité générale de l'eau dans l'ensemble du BV. Aujourd'hui, l'azote est toujours considéré comme un paramètre impactant pour la qualité de l'eau dans le périmètre du SAGE mais le phosphore et les pesticides sont des paramètres tout aussi important à prendre en compte.

Le dernier recensement agricole a eu lieu d'octobre 2010 à février 2011. Les données précises sur l'agriculture du périmètre du SAGE ne seront disponibles que fin 2011. Cette partie est donc basée sur des données partielles, agglomérées à une échelle minima cantonale et les plus récentes possibles.

3.2.5.1. Caractéristiques de l'agriculture

> Carte 3.9 : SAU et répartition de l'assolement en 2007

> Carte 3.10 : Ilots PAC

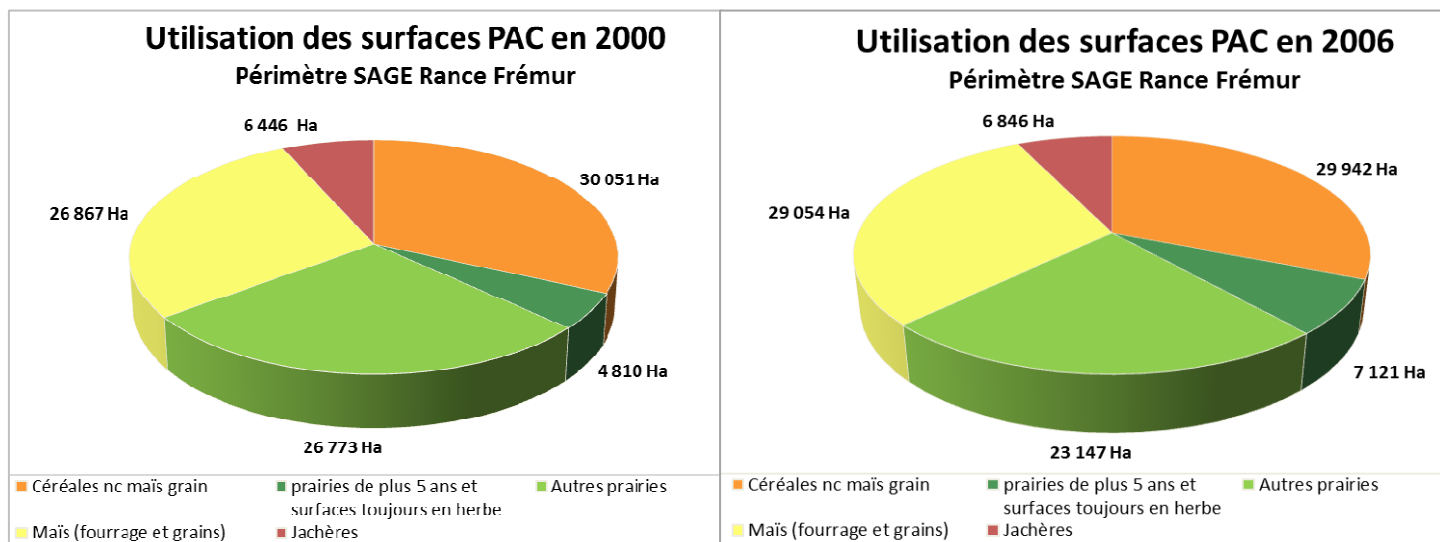
- Surface Agricole Utile (SAU)

La SAU peut être assimilée à l'ensemble des surfaces agricoles déclarées au titre de la PAC. Ainsi, la SAU en 2006 avoisinait 103 100 Ha dans les communes du périmètre du SAGE. En 2007, la SAU était de 81 240 Ha dans les limites hydrographiques du périmètre du SAGE, soit 61% de la superficie du périmètre du SAGE.

Entre 2000 et 2007, la SAU a diminué de 3,7 %.

Quand on regarde le pourcentage de SAU / surface totale par sous-bassins-versants hydrographique, on note que celui-ci est maximal (75% et plus) sur la zone médiane du périmètre du SAGE soit sur le Frémur, le Néal, l'amont immédiat de la retenue de Rophémel, le secteur Rance Faluns et l'aval du bassin du Linon. La déprise agricole est apparente sur les côtiers malouins et le littoral et le bassin maritime avec un ratio SAU sur surface totale inférieur à 50 %.

Les évolutions en terme d'utilisation de la SAU sont représentées sur les graphiques suivants (source : Agreste - DRAF Bretagne RA2000- SISA AUP/Pac 2000) :



On note une augmentation des surfaces en maïs et en prairies permanentes. Les autres prairies (prairies temporaires ou artificielles de moins de 5 ans) ont régressé.

En 2006, les surfaces utilisées par les céréales, le maïs et l'ensemble des prairies sont globalement équivalentes et représentent chacune environ 30 % de la SAU.

Ces répartitions des cultures ne font pas apparaître les légumes, principale production de la région malouine. Environ 10 cultures de légumes sont présentes sur la zone légumière de Saint-Malo ; il s'agit en majorité de crucifères. Des céréales sont aussi cultivées sur la zone pour allonger les rotations et casser le cycle des maladies et ravageurs mais c'est une culture secondaire. Le chou-fleur est le principal légume cultivé ; en 2008, en Ile-et-Vilaine, cette culture représentait 1945 Ha pour une production de 303 000 quintaux.

- Cheptels

Les cheptels sont estimés au niveau cantonal. Il faut rappeler que certains cantons ne sont pas entièrement compris dans le périmètre du SAGE. Le canton de Plélan le Petit n'est compris dans le SAGE que pour 5 % de sa superficie ; les cantons de Plancoët, Merdrignac et St Méen le Grand ont entre 10 et 15 % de leur superficie comprise dans le périmètre du SAGE. Seuls les cantons de Tinténiac, Caulnes, Evran, Dinan est, Dinan ouest, Ploubalay et Dinard sont compris à plus de 95% dans le périmètre du SAGE.

Les données suivantes correspondent aux données cantonales et sont issues des sources suivantes : AGRESTE - DRAAF Bretagne -Synthèse de fichiers administratifs 2008 PAC, BDNI et quotas laitiers, recensement avicole 2008 et sites porcins 2006.

Les caractéristiques de l'élevage dans les cantons du périmètre du SAGE sont les suivantes :

Type	Cheptel (nombre)
Porc (capacité)	937 116
Bovin	216 714
Volailles	17 643 653

Les tableaux suivants présentent le détail des cheptels porcins et bovins (source : AGRESTE - DRAAF Bretagne - fichier BDNI au 31/12/2008 - recensement des sites porcins en 2005-2006) :

Capacités de l'élevage porcin	
Truies	8%
Porcelets	28%
Porcs à l'engrais	64%

Détail du cheptel bovin	
Nb vaches laitières	34%
Nb vaches nourrices	5%
Nb bovins de moins de 6mois	25%
Nb bovins de 6 à 12 mois	10%
Nb bovins de 1 à 2 ans	18%

- Pratiques

La résorption des excédents azotés en Zones d'Excédents structurels (ZES) atteint, en 2009, dans les cantons du périmètre du SAGE, 79 % des objectifs fixés par les arrêtés des 3^{èmes} programmes d'action pris au titre de la Directive Nitrates. En Côtes d'Armor, la résorption atteint plus de 80 % avec les cantons de Plélan le Petit, Ploubalay et Dinan Est qui ont atteint leur objectif de résorption. Dans les cantons du SAGE situés en Ille-et-Vilaine, le taux de résorption est de 50 %.

Dans le bilan des 3^{èmes} programmes départementaux d'actions « directive Nitrates », les services de l'Etat indiquent que la baisse des cheptels bovins et avicoles, liée à la conjoncture économique et aux gains de productivité, a engendré une baisse de production azotée d'origine animale significative. Ils notent que les pratiques culturales des exploitants se sont nettement améliorées mais les documents de fertilisation sont perçus comme une contrainte réglementaire et non comme des outils de gestion raisonnée de la fertilisation. Les plafonds réglementaires d'apports azotés sont respectés par quasiment tous les exploitants. Toutefois, bien que les excédents azotés aient diminué de façon significative, les grands comptes statistiques mettent en évidence la persistance d'une surfertilisation de 26 unités d'azote (uN) par hectare en Côtes d'Armor et de 28 uN / ha en Ille-et-Vilaine.

Dans les Côtes d'Armor, il est signalé que la résorption proche de ses objectifs atteint ses limites. En Ille-et-Vilaine, il est indiqué que les calculs statistiques de pression azotée cantonale par ha montrent que le problème des nitrates n'est plus tant un problème quantitatif qu'un problème de répartition spatiale et de gestion de ces derniers sur l'exploitation

Une enquête sur les pratiques agricoles a été réalisée en 2003-2004 sur les bassins versants intégrés à l'ancien programme Bretagne Eau Pure (Haute-Rance, Frémur, Guinefort) par le service régional des statistiques agricoles. Elle donne des informations plus précises sur les pratiques dans le périmètre du SAGE. Les résultats sont complétés par des données issues du diagnostic agricole du BV du Linon réalisé en 2009. Les résultats intéressants sont présentés ci-dessous (voir également résultats plus précis dans le tableau ci-après) :

- o concernant la fertilisation azotée

L'indicateur Azote organique net / Ha de Surface Directive Nitrates renseigne sur l'azote organique qui est épandu sur les parcelles. Le bassin versant de la Haute Rance se situe autour de la moyenne régionale (140) ; les BV du Frémur et du Guinefort sont inférieurs à la moyenne régionale.

L'indicateur Azote minéral en Kg / Ha de SAU montre une importante utilisation d'azote minéral dans les sous bassins versants du périmètre du SAGE : Haute-Rance (79 Kg / ha), Frémur, Guinefort et Linon (autour de 70 Kg / ha) alors que la moyenne bretonne est d'environ 61 Kg / ha.

Ces chiffres sont liés à la fertilisation des céréales pour lesquels les agriculteurs préfèrent mettre du minéral plutôt que de l'organique (plus facile à gérer). Environ 5 % des cultures de céréales sont amendées en matière organique sur les BV du Linon, du Frémur et du Guinefort. Sur la Haute-Rance, ce taux passe à 26 % (moyenne bretonne : 22%).

Le Solde d'azote net en Kg / Ha de SAU correspond à la différence entre le rendement des cultures (azote exporté par les plantes) et les apports à la parcelle. Ce reliquat théorique maximum équivaut à l'azote susceptible d'être lessivé. Les résultats sur le sous bassin versant de la Haute-Rance (58 Kg / ha) sont supérieurs à la moyenne bretonne (47 Kg / ha) ; de même que sur les bassins du Frémur, du Guinefort.

L'analyse des pratiques sur maïs montrent une sur-fertilisation de l'ordre de 50 Kg / Ha sur le BV du Frémur, 75 Kg / Ha sur le BV du Guinefort, 85Kg / Ha sur le BV de la Haute-Rance. Sur le BV du Linon, l'enquête a montré que 70 % des parcelles en maïs étaient sur-fertilisées.

L'indicateur « Surface SAMO / SPE » (surface agricole recevant de la matière organique / surface potentiellement épandable) traduit la répartition des déjections sur la surface épandable. Les chiffres varient de 40 – 45 % sur le Guinefort et le Frémur à 59 – 65 % sur le Linon et la Haute-Rance

Ces indicateurs montrent que les pratiques peuvent être encore améliorées en grandes cultures en optimisant l'utilisation des déjections animales.

Concernant la culture des légumes sur la zone de Saint-Malo, la fertilisation est adaptée à la spécificité de la culture et au calendrier du légume. Globalement, les producteurs amènent en moyenne 140 unités d'N/ha/an. La culture de légume est très sensible à une sur-fertilisation azotée. En janvier / février, les apports d'azote sont réalisés avec beaucoup de fractionnement. Pour une plantation à l'été, les pratiques sont les suivantes : sur une culture à cycle court : un apport d'azote à la plantation ; sur une culture à cycle long : fractionnement de l'apport d'azote.

Au niveau de la coopérative Terres de Saint-Malo, des analyses de reliquat sont proposées aux producteurs volontaires (entre 300 et 350 reliquats en 2009) : en début de culture pour piloter la fertilisation et en cours de culture pour voir ce qu'il faut ré-apporter.

Agrocampus et l'INRA ont étudié l'origine possible des fuites de nitrates des parcelles vers les cours d'eau en fonction des pratiques agricoles. Ils ont identifié différentes causes :

- 1 : un excédent de fertilisation par manque de raisonnement et/ou besoin d'éliminer les effluents en excédent
- 2 : un excédent de fertilisation lié à une mauvaise estimation de la dose à apporter ;
- 3 : un excédent de fertilisation «accidentel» lié à une non-réalisation du rendement attendu ;

- 4 : une mauvaise application des plans prévisionnels de fumure ;
- 5 : un décalage entre la disponibilité de l'azote et les besoins des cultures;
- 6 : une mauvaise gestion des prairies;
- 7 : une mauvaise gestion des retournements de prairies ;
- 8 : une couverture du sol inefficace en période de lessivage.

O concernant la fertilisation phosphorée

Le Solde net Phosphore (reliquat) est inférieur à la moyenne régionale pour les bassins versants de la Haute-Rance, du Guinefort et du Frémur.

Toutefois, on note un apport de Phosphore minéral supérieur à la moyenne régionale sur les BV du Frémur et du Guinefort.

En ce qui concerne les apports de phosphore en production légumière, un engrais phosphoré est apporté pour la précocité des pommes de terre. Globalement, mise à part les cultures précoces, il y a impasse systématique pour toutes les plantations.

O concernant les produits phytosanitaires

L'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) est un indicateur de la dose de produits phytosanitaires consommés par exploitant. En le comparant aux valeurs de référence régionales et locales, il renseigne les pratiques de traitement des agriculteurs. Ces valeurs sont en cours de collecte sur les sous- bassins versants de périmètre.

Sur légumes, le nombre de stratégie est limité : lutte contre la mouche (choux, poireaux, carottes) et désherbage. Le désherbage est géré en mécanique (binage...) sur 80% des parcelles.

Il faut noter que les traitements herbicides de prélevée sont actifs via la solution du sol. Ils sont inefficaces en année sèche. Or les molécules de prélevée sont celles que l'on retrouve le plus fréquemment dans l'eau (diméthénamide, acétochlore, metolachlore) et les plus impactantes pour les milieux aquatiques.

La réduction de l'usage de produits phytosanitaires passe par la conjugaison de techniques adaptées, de matériel adapté et des rotations culturales.

ANALYSE DES PRATIQUES DE FERTILISATION

Résultats des enquêtes SRSA 2003-2004 et CA 35 de 2009 (Linon)

Présentation des exploitations en 2004	Bretagne	Côtes d'Armor	Ille et Vilaine	Haute-Rance	Guinefort	Frémur	Linon (2009)
Exploitations actives professionnelles en 2004	30 542	8 260	8 519	493	19	38	339
Surface agricole utile des exploitations (Ha)	1 605 027	410 516	460 992	28 330	1 276	2 526	20 410
dont céréales	25%	28%		31%		28%	27,20%
dont maïs grain	8%	8%		13%		38%	30,50%
dont maïs fourrage	18%	19%		19%			
dont prairies	38%			28%	41%	29%	33,60%
Sols nus en hiver	14%	8%	16%	8%	5%	16%	2,10%
Nombre de EA enquêtées	3480	881	309	47	19	31	15

Situation des exploitations par rapport à l'azote	Bretagne	Côtes d'Armor	Ille et Vilaine	Haute-Rance	Guinefort	Frémur	Linon (2009)
Pression organique brute en kg par ha de SAU	128	148	106	124	86	120	
Pression organique nette en kg par ha de SAU	116	126	106	116	101	117	120 (/ ha de SDN) 84 (/ ha de SAU)
Pression moyenne de l'azote minéral en kg par ha de SAU	61	57	67	79	72	70	69
Pression moyenne de l'azote total sur la SAU (organique + minéral) en kg par ha	176	184	173	196	173	187	179 (/ ha de SDN) 153 (/ ha de SAU)
Balance globale d'azote : solde net en kg par ha de SAU	47	57	30	58	52	48	
Pourcentage SPE/SAU	89	91	78	87	77	90	
Pourcentage SAMO/SPE	57	59	51	65	40	45	59
% Maïs recevant MO	90	91	85	91	80	81	56
% céréales amendée en MO	22	29	12	26	5	4	6
% prairies amendées en MO	33	36	30	46	15	29	29
% EA ferti non équilibrée sur maïs				68	74	58	70% parcelles suivies surfertilisées

Situation des exploitations par rapport au phosphore	Bretagne	Côtes d'Armor	Ille et Vilaine	Haute-Rance	Guinefort	Frémur
Pression moyenne du phosphore organique brut en kg par ha de SAU	78	96	56	73	42	66
Production de phosphore organique nette total en kg par ha de SAU	66	77	54	64	50	66
Pression moyenne de P minéral en kg par ha de SAU	15	10	18	14	23	19
Pression moyenne de P organique net et minéral sur la SAU	81	87	72	78	73	85
Solde après apports minéraux rapporté à la SAU en kg par Ha	26	33	12	20	22	24

SDN = 70% SAU

EA : exploitation agricole

SAU : surface agricole utile

SDN : surface directive nitrates

SPE : surface potentiellement épanachable

SAMO : surface agricole recevant de la matière organique (déjections)

MO : matière organique

3.2.5.2. Evaluation des pressions

> Carte 3.11 : Atteinte de l'objectif de résorption d'azote dans les cantons classés en ZES en 2009

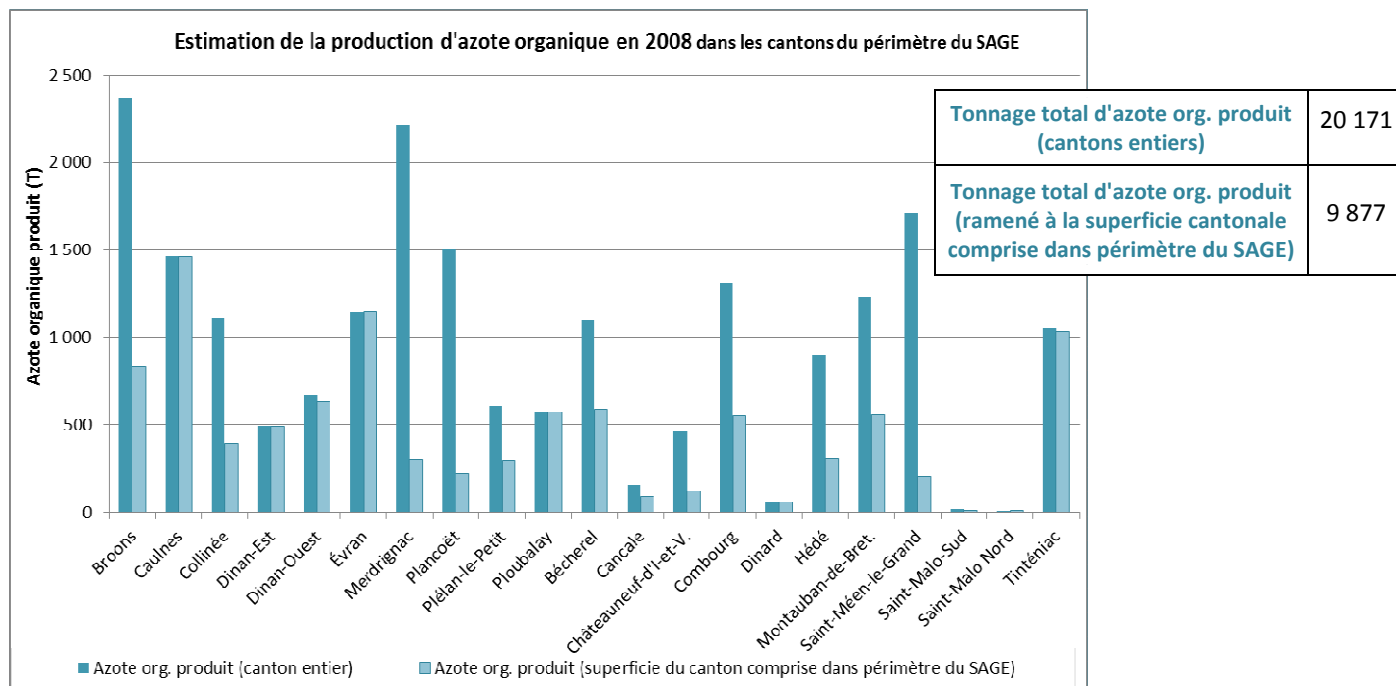
> Carte 3.12 : Teneurs en phosphore extractible des sols cultivés : évolution entre 1990 et 2004

> Carte 3.13 : Teneurs en matière organique des sols cultivés : évolution entre 1980 et 2004

> Carte 3.14 : Risque de contamination des eaux par les produits phytosanitaires (CORPEP – 2003)

- Azote

Le tableau suivant présente l'azote organique brut produit en 2008 :



Source : AGRESTE - DRAAF Bretagne -Synthèse de fichiers administratifs 2008 PAC et BDNI, recensement avicole 2008 et sites porcins 2006.

La pression agricole avait été partiellement caractérisée en 2002 par les services statistiques de la DDAF 22 en estimant les excédents d'azote organiques par îlots de cultures. La pression apparaissait alors maximale sur la Rance médiane, intégrant le bassin du Frémur et du Néal. Le Linon, la tête de bassin de la Rance, le Guinefort, le Frémur et les côtières malouins étaient considérés en déficit dans ce bilan de l'azote des fumures organiques / exportation par les cultures.

Le graphique montre également que la forte production d'azote organique se situe sur les cantons de Caulnes, d'Evran et de Tinténiac. Le Pays malouin apparaît en déficit organique, mais la culture maraîchère est connue pour son utilisation systématique de l'engrais minéral (pour lequel nous ne disposons pas d'information quantitative) et également pour ses besoins de fumure organique qu'il faut donc importer.

- Phosphore

La carte des teneurs en phosphore (méthode Dyer) dans les sols cultivés montre que sur la majorité du périmètre, les médianes cantonales sont comprises entre 100 et 300 mg / kg de sol. Les sols des cantons de

Cancale et de Saint-Malo Sud sont les plus riches. On note que les sols se sont enrichis entre 1994 et 2004 sur les cantons de Ploubalay et Dinan ouest.

A la fin de la deuxième guerre mondiale, la teneur en phosphore assimilable P2O5 (méthode Dyer) était inférieure à 150 mg/kg de terre, soit inférieure à la teneur recommandée de 200-240mg/kg. Pendant la période 1980-1985, les sols de Bretagne contenaient en moyenne 300 mg/kg de P2O5 « assimilable », avec des valeurs moyennes de plus de 500 mg/kg en zone légumières ou en zones d'élevage intensif.

- Matière organique

La carte des teneurs en matière organique dans les sols cultivés montre qu'il y a eu un enrichissement des sols entre 1980 et 2004 sur la partie costarmoricaine de la Haute-Rance et de Rance Faluns.

- - Phytosanitaires

La carte du risque Phytosanitaires pour la Bretagne, élaborée dans le cadre de la CORPEP en 2003, représente le risque de contamination des eaux par les produits phytosanitaires exprimé en trois niveaux : risque faible, risque moyen et risque fort. Différents éléments ont été pris en compte : les principaux paramètres intervenant sur le transfert des produits phytosanitaires (géologie, teneur en matière organique et drainage agricole) et la pression d'utilisation des produits phytosanitaires en fonction des cultures (basée sur les données du RGA 2000).

Le risque est fort principalement dans tout le périmètre au sud de Dinan et sur le Pays malouin.

A une échelle plus fine, dans les BV engagés dans l'ancien programme Bretagne Eau Pure, des diagnostics de parcelles ont été réalisés pour évaluer le risque de transferts de produits phytosanitaires vers les cours d'eau. Des propositions d'aménagement des parcelles à risque et de réduction des doses ont été faites aux agriculteurs.

3.2.5.3. Evolution du cadre réglementaire

Dans la révision du SAGE, il faudra prendre en compte différents textes réglementaires. Ce chapitre ne se veut évidemment pas exhaustif sur les très nombreuses réglementations régissant l'activité agricole et l'environnement (PAC, ICPE...)

- - La Directive Nitrates

Les arrêtés définissent les mesures et actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptées des terres agricoles. Elles visent à limiter les fuites d'azote à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation, pour le paramètre nitrates, de la qualité des eaux superficielles et souterraines dans la zone vulnérable. La totalité du périmètre du SAGE Rance Frémur est en zone vulnérable.

Les 4^{èmes} programmes d'actions départementaux « Directive nitrates » ont été signés en juillet 2009. Les changements marquants entre le 3^{ème} et 4^{ème} programme d'action sont :

- obligation de maintien ou d'implantation d'une bande enherbée ou boisée de 5 mètres le long des cours d'eau IGN ;
- couverture des sols pendant les périodes présentant des risques de lessivage étendue à tout le territoire en zone vulnérable (dérogation admise pour le maïs grain avec possibilité de laisser les cannes broyées) ;
- Calendrier d'épandage : en Bretagne, apparition d'une ligne maïs grain pour reporter les dates d'interdiction sur maïs des effluents de type II ou type Ib (lisier, fumier de volaille) du 15 janvier au 15 février ;
- Révision des Zones en Excédent structurel : sur le périmètre, 2 cantons ne sont plus classés en ZES.

- Le SDAGE Loire Bretagne 2010 - 2015

Plusieurs orientations fondamentales et dispositions du SDAGE visent directement le monde agricole dans ses pratiques (pollutions diffuses, phytos) ; d'autres, avec une approche « milieux », concernent le monde agricole car elles visent leur « espace de travail » (zones humides, têtes de bassin). Enfin des dispositions plus générales visent la concertation de tous les acteurs et l'émergence de solutions partagées. Le programme de mesures, annexé au SDAGE, comporte un volet agricole.

o Dispositions visant les Nitrates

L'orientation 2 du SDAGE vise à réduire la pollution par les nitrates. Il indique que « le respect de l'équilibre de la fertilisation constitue un préalable à toute action visant à améliorer les teneurs en nitrates dans les eaux souterraines et superficielles. Les deux principaux axes d'amélioration cités sont d'une part la prise en compte précise du potentiel agronomique des sols dans la définition des objectifs de rendement des cultures et d'autre part la réduction des risques de transfert des nitrates vers les eaux. »

L'orientation 8 vise à préserver les zones humides et la biodiversité. Il est demandé aux SAGE d'élaborer des plans de gestion de ces milieux. Ces plans de gestion auront un volet agricole. En améliorant le fonctionnement des zones humides, l'objectif est également de lutter contre les nitrates.

L'orientation 10 vise la protection du littoral et notamment à la réduction de l'eutrophisation des eaux côtières. Le périmètre du SAGE Rance Frémur est concerné par les algues vertes en baie de Beaussais et en estuaire de Rance. La disposition 10A1 demande aux SAGE possédant une façade littorale sujette à prolifération d'algues vertes d'établir un programme de réduction des flux d'azote de printemps et d'été parvenant sur les sites concernés par les marées vertes. Ce programme comporte des objectifs chiffrés et datés.

Ces objectifs de réduction d'azote prennent également en compte le contrôle des blooms de phytoplancton lorsque le littoral est affecté de blooms de phytoplancton et lorsque les flux d'azote faisant partie du programme de réduction participent au contrôle de ces blooms. Le bassin maritime de la Rance est affecté par des blooms d'alexandrium mais il ne semblerait pas qu'ils soient contrôlés par l'azote.

o Dispositions visant le Phosphore

L'orientation 3 du SDAGE vise à réduire la pollution organique. Un des principes d'action est la prévention des apports de phosphore diffus. Il est indiqué que « la réduction des apports de phosphore doit prendre en compte les apports diffus via les sols, par érosion, ruissellement et lessivage. Sont principalement concernés l'élevage, mais aussi l'agriculture ainsi que les collectivités et l'industrie pour l'épandage de leurs sous-produits. Les 2 principaux axes d'amélioration, à appliquer conjointement, sont d'une part la réduction des risques de transfert vers les eaux, notamment la lutte contre l'érosion des sols, dont l'efficacité est immédiate mais sujette à caution à moyen et long termes, et d'autre part le respect de l'équilibre de la fertilisation phosphorée indispensable à long terme. Le retour à la fertilisation équilibrée est impératif à moyen terme. Mais compte tenu de l'ampleur des efforts à réaliser pour l'atteindre dans certains secteurs, le SDAGE, d'une durée de six ans, se limite à prescrire :

- la fertilisation équilibrée sur une portion réduite du territoire, à l'échéance 2013 (dispo 3B-1),
- le retour progressif à l'équilibre, à l'occasion des modifications notables des installations classées, sur le reste du territoire (disposition 3B-2). »

Dans la disposition 3B-1 « Rééquilibrer la fertilisation à l'amont de 14 plans d'eau » dont la retenue de Rophémel, les préfets doivent réviser les arrêtés préfectoraux autorisant les élevages ou l'épandage de matières organiques pour prescrire la fertilisation équilibrée en phosphore au plus tard fin 2013 à l'amont de retenues sensibles à l'eutrophisation, utilisées pour l'alimentation en eau potable et particulièrement exposées au stockage du phosphore particulaire.

La disposition 3B-2 « Equilibrer la fertilisation lors du renouvellement des autorisations » demande que les arrêtés préfectoraux pour les nouveaux élevages et autres nouveaux épandages soient fondés sur la règle de l'équilibre de la fertilisation phosphorée. Pour les élevages et autres épandages existants, à la première modification apportée par le demandeur entraînant un changement notable de l'installation, la révision de l'arrêté préfectoral d'autorisation doit être fondée sur la règle de l'équilibre de l'équilibre de la fertilisation phosphorée. Un délai de 5 ans peut être accordé pour la mise en conformité sous réserve de la mise en place à titre conservatoire de mesures compensatoires évitant tout risque de transfert.

- Le volet phytosanitaire

La disposition 4A-2 du SDAGE demande aux SAGE d'élaborer un plan de réduction de l'usage des pesticides. Ce plan concerne les usages agricoles et non-agricoles et s'appuie sur les actions du plan national Ecophyto 2018. Il identifie les zones sur lesquelles les efforts de réduction doivent porter en priorité. À la suite du Grenelle de l'environnement, le plan Ecophyto 2018 constitue l'engagement des parties prenantes à réduire de 50 % l'usage des pesticides au niveau national dans un délai de dix ans, si possible. Il vise notamment à réduire la dépendance des exploitations agricoles aux produits phytosanitaires, tout en maintenant un niveau élevé de production agricole, en quantité et en qualité.

Concernant la réglementation sur l'utilisation des produits phytosanitaires, on peut également citer :

- l'arrêté du 12 septembre 2006 qui vise à : limiter les pollutions accidentelles par l'aménagement du siège d'exploitation et la gestion des effluents ; éviter un entraînement par le vent des produits hors des parcelles traitées ; protéger la santé humaine par des délais avant récolte et des délais de rentrée ; limiter les pollutions diffuses par l'attribution d'une zone non traitée (ZNT) minimale de 5 mètres en bordure de tous points d'eau figurant sur les cartes au 1/25 000 de l'IGN

- les arrêtés préfectoraux bretons du 1^{er} février 2008 relatifs à l'interdiction d'utilisation des produits phytosanitaires à proximité de l'eau qui complètent les dispositifs nationaux en interdisant l'utilisation de tout produit phytosanitaire à moins de un mètre de la berge de tout fossé, cours d'eau, canal ou point d'eau ; l'application est également interdite sur avaloirs, caniveaux et bouches d'égout.

Enfin, il faut noter que le plan "Agriculture biologique : horizon 2012", repris dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, vise à tripler les surfaces actuelles cultivées en "bio" et de les porter à 6 % de la surface agricole française d'ici 2012. Il se décline en 5 axes : la structuration des filières ; recherche, développement et formation ; restauration collective : adapter la réglementation : faciliter la conversion et la pérennité des exploitations agricoles "bio".

3.2.5.4. Révision du SAGE

La commission agricole a mis en avant trois principes transversaux pour répondre aux objectifs fixés et limiter les fuites dans le milieu naturel :

- revenir à l'agronomie : besoins des plantes, rôle du sol, rotations...
- avoir une approche « système » : assolements, réorganisation du parcellaire...
- partager le diagnostic avec l'ensemble des acteurs, les élus et le grand public.

Elle propose d'orienter les axes du travail de révision du SAGE vis-à-vis de l'agriculture autour :

- du respect du principe de la fertilisation équilibrée à la parcelle
- de l'optimisation des pratiques et des changements de systèmes pour limiter les fuites de nitrates, phosphore et de pesticides
- de la mise en place / restauration et de la gestion de dispositifs tampon : bocage et zones humides
- de la mise en place d'outils de suivi de l'évolution des pratiques.

PARTIE 4

ACTEURS ET PROGRAMMES

4.1. Réseaux de mesures

La qualité globale des eaux s'évalue grâce à un ensemble d'indicateurs : paramètres physiques, chimiques, biologiques, hydromorphologiques, ...

Ces données sont acquises dans le cadre de réseaux de surveillance divers et complémentaires.

4.1.1. La qualité des rivières

> Carte 4.1 : Points de suivi des paramètres de l'état écologique des masses d'eau du SAGE en 2010

Les données relatives à la qualité des eaux de rivières sont recueillies grâce à différents réseaux de mesures :

- **Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS)**

Ce réseau de suivi a été mis en place en janvier 2007. Il permet d'évaluer l'état général des eaux et les tendances d'évolution de cet état. Le réseau est composé de stations réparties de manière à représenter le fonctionnement global des masses d'eau.

- **Le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO)**

Le rôle de ce réseau est d'assurer un suivi de la qualité des masses d'eau qui ne pourront pas atteindre le Bon Etat en 2015 (Délai 2021 ou 2027). Il permet également de suivre l'amélioration de l'état des masses d'eau dans le cadre de programmes d'action. Complémentaire au RCS, il permet également de préciser certaines causes de dégradation.

- **Le Réseau de Contrôle d'Enquête (RCE)**

Les suivis de ce réseau s'effectuent dans un contexte de pollution accidentelle ou de dégradation d'origine mal connue sur une masse d'eau de surface. L'objectif est ici de pouvoir déterminer l'ampleur de la pollution et son incidence.

- **Les Réseaux de Contrôles Additionnels (RCA)**

Les points de suivi de ce réseau correspondent aux captages d'eau potable, aux zones d'habitat et de protection d'espèces

Ces réseaux remplacent les anciens réseaux de mesures tels que le RNB (Réseau National de Bassin) pour les eaux superficielles, et le RNES (Réseau National de suivi des Eaux Souterraines). La DCE requiert en effet la mise en œuvre de programmes de surveillance afin de suivre la qualité de l'ensemble des masses d'eau. Les anciens réseaux de mesures ont donc été ajustés pour la DCE, en conservant des stations de mesures représentatives et leurs historiques de mesures, et en ajoutant de nouvelles stations.

Il existe également des **réseaux locaux** (régionaux, départementaux, ou encore à l'échelle des bassins versants) tels que ceux du Conseil Général 22, du Conseil Général 35, ou encore, plus localement, celui du SMPEPCE ou du SMPBR.

4.1.2. Les eaux littorales et de transition

> Carte 4.2 : Points de suivi des paramètres d'état des milieux côtiers et estuariens en 2010

Le suivi des eaux littorales et de transition est assuré par plusieurs maîtres d'ouvrage :

- **REMI** (Réseau de contrôle Microbiologique) – IFREMER : réseau de suivi de la qualité microbiologique des zones conchylicoles depuis 1989.
- **REPHY** (Réseau de surveillance du Phytoplancton et des Phycotoxines) – IFREMER : réseau de suivi des efflorescences phytoplanctoniques, depuis 1984.
- **RNO** (Réseau national d'Observation) – IFREMER : ce réseau permet de suivre l'évolution des teneurs en polluants dans les eaux, les sédiments et les coquillages depuis 1974.
- **REBENT** – IFREMER : Recueil des données relatives aux habitats et biocénoses benthiques associées, en place depuis 2003.
- **ROCCH** (Réseau de surveillance des contaminations chimiques) – IFREMER.
- **ARS** (Agence Régionale de Santé) : l'ARS assure un suivi qualité des gisements naturels de coquillages depuis 1994, complétant le réseau REMI de l'IFREMER. Elle effectue également la surveillance des eaux de baignade depuis 1975.
- **CEVA** : le Centre d'Etudes et de Valorisation des Algues assure le suivi du développement des marées vertes en Bretagne depuis 1997.
- **CQEL** (Cellules Qualité des Eaux Littorales) – DDTM : Les DDTM réalisent un suivi de certains paramètres en zone littorale : éléments physico-chimiques, E. coli, ...
- **REPOM** (Réseau national de surveillance des ports maritimes) – DDTM : les DDTM effectuent également des mesures de qualité dans les sédiments présents dans les ports. Les éléments mesurés sont notamment les métaux lourds, PCB, ... Ce suivi existe depuis 1997.
- **La DREAL** anime le réseau de suivi de la qualité des estuaires bretons depuis 1995.

L'ensemble des points de mesures ainsi que leurs caractéristiques (type de données mesurées, maîtrise d'ouvrage, ...) sont renseignés dans le tableau présenté en annexe p 151.

4.2. Programmes et actions menés sur le territoire

Cette partie met l'accent sur quelques programmes et actions réalisés dans le périmètre du SAGE depuis 2004 et répondant aux préconisations du SAGE Rance Frémur. Elle n'est pas exhaustive.

4.2.1. Organisation de la maîtrise d'ouvrage d'actions coordonnées de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

> Carte 4.3 : Organisation de la maîtrise d'ouvrage opérationnelle des actions de bassins versants

4.2.1.1. Jusqu'en 2006 – 2007 : des programmes thématiques

Un contrat de baie a été signé sur le territoire du bassin maritime de la Rance et de la Rance fluviale entre le barrage-écluse du Châtelier et Léhon ; il a été porté par l'association CŒUR jusqu'en 2005. La 2ème phase du contrat (1998-2003) articulé autour de 4 volets (Assainissement Domestique ; Gestion et Valorisation des Sédiments Excédentaires ; Berges, Ouvrages et Cheminement ; Implication Citoyenne) avait pour objet la reconquête de la qualité physico-chimique, bactériologique et biologique de l'eau et la gestion patrimoniale de l'ensemble des composantes des écosystèmes de la Rance fluviale, maritime et littorale.

Un premier Contrat de Restauration Entretien (CRE) a été réalisé sur le bassin versant du Linon de 2000 à 2004. Porté par le Syndicat Intercommunal du Linon, ce contrat était l'un des premiers signés dans le département d'Ille et Vilaine. Au vu du bilan des actions réalisées et afin d'atteindre le bon état écologique des masses d'eau, le Syndicat a donc décidé d'établir un second contrat à partir de 2006.

Dans le cadre des politiques de gestion de l'eau, la Bretagne a mis en place en 1991 un programme spécifique de protection et de reconquête de la qualité de l'eau : le programme « Bretagne Eau Pure » (BEP). Le 3ème programme d'actions BEP s'est terminée fin 2006 ; 3 sous-bassins versants du périmètre du SAGE y étaient engagés : la Haute-Rance sous maîtrise d'ouvrage du SMPBR (2001-2006), le Frémur sous maîtrise d'ouvrage du SMPEPCE (2002-2006) et le Guinefort sous maîtrise d'ouvrage de la CODI (2004-2006). Ces programmes visaient la reconquête de la qualité de l'eau en amont de retenues destinées à la production d'eau potable ; différentes actions étaient menées : suivi de la qualité de l'eau, animation agricole, diagnostic de parcelles à risques, animation pour la réduction des pollutions phytosanitaires « non agricoles »...

4.2.1.2. A partir de 2008 : des programmes multi-thématiques

Dans le cadre du contrat de projet Etat – Région 2007-2013 et du 9ème programme de l'AELB, un nouveau type de contrat a été institué. Le contrat territorial de BV constitue le cadre d'intervention opérationnel des différents acteurs dans l'objectif de préserver la ressource en eau sur une zone hydrographique cohérente. Il contribue à la mise en place, sur un bassin versant, d'une gestion intégrée de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par la DCE et les directives européennes associées. Il doit permettre la mise en œuvre opérationnelle des préconisations du SDAGE, du programme de mesure et du SAGE. Chaque contrat, porté par une structure de coordination, est composé de différents projets dont la maîtrise d'ouvrage peut être assurée par d'autres

acteurs locaux en fonction de l'objectif environnemental visé. Ce sont des contrats multi-thèmes et éventuellement multi-acteurs.

En septembre 2008, les partenaires ont signé pour 5 ans les contrats territoriaux de la Haute-Rance porté par le SMPBR, du Guinefort porté par la CODI, de la Rance aval porté par CŒUR et du Frémur par le SMPEPCE. Le contrat territorial du Linon a été signé en 2010. Jusqu'en 2010, 2 territoires du périmètre du SAGE étaient « orphelins » de maître d'ouvrage d'actions coordonnées de reconquête de la qualité de l'eau. Il s'agissait de la baie de Beaussais et du secteur « Rance Faluns ». La CLE a œuvré pour que ces territoires soient compris dans un contrat territorial, cela s'est concrétisé en 2010 : la baie de Beaussais a été intégrée au contrat du Frémur, la Rance Faluns a été intégrée au contrat Rance aval. La totalité du périmètre du SAGE est donc couverte de contrats territoriaux.

Ces contrats intègrent les différents paramètres déclassants des masses d'eau de leur périmètre : animation agricole vis-à-vis des nitrates et/ou des phytosanitaires, restauration des rivières, appui auprès des collectivités pour réduire voire arrêter leurs usages de produits phytosanitaires, sensibilisation des particuliers, suivi de l'assainissement, mise en œuvre du programme Breizh Bocage...

4.2.1.2. Enjeux pour la mise en œuvre du futur SAGE révisé

Les contrats territoriaux s'arrêtent fin 2012. D'après les textes, le SAGE révisé devra également être approuvé fin 2012. Il appartiendra à la CLE de se concerter avec les différentes structures de bassins versants pour coordonner la mise en œuvre du futur SAGE révisé. L'appui sur ces structures opérationnelles semble un levier incontournable pour la mise en œuvre du SAGE.

4.2.2. L'alimentation en eau potable : les périmètres de protection des captages (PPC)

> Carte 4.4 : Périmètres de protection des captages d'eau potable de surface en 2010

> Carte 4.5 : Périmètres de protection des captages d'eau potable souterrains en 2010

Des périmètres de protection de captages sont instaurés autour des captages d'eau destinés à la consommation humaine. L'objectif principal des PPC est de lutter contre des pollutions locales, ponctuelles et accidentelles. La protection d'un captage peut varier selon le risque de pollution et la vulnérabilité du captage. On distingue donc 3 grands types de PPC :

- **Périmètre de protection immédiate** : il correspond au site même du captage et est clôturé pour éviter toute intrusion. Son rôle premier est d'empêcher la détérioration des installations et le déversement de substances polluantes à proximité du prélèvement.
- **PP rapprochée** : ce type de périmètre est généralement plus vaste. Toute activité susceptible de provoquer une pollution est interdite ou soumise à une réglementation particulière (construction, activité, ...). La forêt apparaît comme une des occupations les plus adaptées, par son rôle de limitation

de ruissellement et d'érosion des sols : l'eau se stocke naturellement dans la litière et l'humus, et s'infiltre ainsi plus facilement dans la terre. De plus, les racines des arbres ont la capacité d'absorber une grande quantité d'azote, de phosphore et de produits phytosanitaires.

Les PPC rapprochées sont parfois précisées en tant que PPC rapprochée en zone sensible ou PPC rapprochée en zone complémentaire.

- **PPC éloignée** : le PPC éloignée n'est pas obligatoire. Il est jugé nécessaire lorsque la réglementation semble insuffisante face à des activités présentant des risques sanitaires. Ce périmètre correspond généralement à l'aire d'alimentation du captage mais peut s'étendre à l'ensemble d'un bassin versant. La forêt est là encore un habitat privilégié.

Les périmètres de protection des captages sont déterminés par Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Un arrêté préfectoral fixe les limites d'un PPC et les servitudes associées.

Sur le périmètre du SAGE, l'ensemble des captages AEP disposent d'un périmètre de protection avec DUP effective. Les cartes 4.4 et 4.5 présentent la localisation et la typologie des PPC sur le territoire du SAGE en 2010, respectivement pour les captages en eau de surface et en eau souterraine. Pour les 10 forages prévus pour une exploitation future, quatre procédures DUP pour le prélèvement et les périmètres de protection sont achevées, quatre sont en cours (sur les communes de Broons et de Collinée), et deux sont programmées prochainement sur la commune de Plesder.

4.2.3. Les actions en faveur des milieux aquatiques

Comme indiqué précédemment, le SAGE de 2004 préconisait la réalisation d'inventaires communaux des zones humides et des cours d'eau. La CLE a de plus sollicité les communes afin qu'elles annexent les inventaires de zones humides à leur document d'urbanisme.

La CLE est chargée de valider et de vérifier la cohérence des inventaires communaux de zones humides à l'échelle du périmètre du SAGE.

La méthodologie mise en place par la CLE en 2010 a permis de valider une grande majorité de ces inventaires.

4.2.3.1. Avancement des inventaires de zones humides et intégration aux documents d'urbanisme

> *Carte 4.6 : Etat d'avancement des inventaires de zones humides des communes du SAGE (mars 2011)*

> *Carte 4.7 : Intégration des inventaires de zones humides aux documents d'urbanisme (mars 2011)*

Le SAGE préconisait que les inventaires soient réalisés dans les trois ans suivant son approbation, soit au courant de l'année 2007.

Actuellement, 4 communes n'ont pas encore réalisé cet inventaire et 10 sont en cours.

A ce jour, 64 communes ont ou sont en train d'annexer leur inventaire de zones humides à leur document d'urbanisme.

La CLE est chargée de valider et de vérifier la cohérence des inventaires à l'échelle du territoire du SAGE [Préconisation 75]. Cette mesure, réitérée par le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, a été mise en application par la CLE en 2010. Pour ce faire, elle a élaboré une méthodologie permettant de juger de la fiabilité des inventaires des zones humides et a procédé à la validation d'une grande majorité d'entre eux.

La réalisation des premiers inventaires de zones humides a débuté en 2004, et s'échelonne jusqu'à ce jour.

Ainsi, actuellement :

- 76 inventaires ont été validés par la CLE le 26 novembre 2010 et le 6 avril 2011
- 12 ont vu leur validation repoussée. La CLE leur a demandé de compléter leur inventaire avant le 30 septembre 2011.
- La CLE est en attente des inventaires communaux manquants afin de les examiner

4.2.3.2. Etat d'avancement des inventaires communaux de cours d'eau

> *Carte 4.8 : Etat d'avancement des inventaires communaux de cours d'eau*

Comme le montre la carte 4.8, la quasi-totalité des inventaires communaux de cours d'eau sont effectués (89 communes) ou sont en cours de réalisation (10 communes). Aujourd'hui, seules 7 communes n'ont pas débuté leur inventaire.

4.2.3.3. Les programmes de restauration des cours d'eau

Carte 4.9 : Etat d'avancement des Contrats Restauration Entretien (CRE) de cours d'eau (mars 2011)

Dans la préconisation 58, la CLE incitait à « la mise en œuvre de contrats restauration entretien de cours d'eau (CRE), chaque fois que possible, dans les sous bassins versants ne faisant pas par ailleurs l'objet de programmes réglementaires ou contractuels établis. »

Les Volets milieux aquatiques des contrats territoriaux (CTMA) sont la nouvelle appellation des Contrats Restauration Entretien (CRE) des cours d'eau.

Même si, règlementairement, l'entretien des cours d'eau est de la compétence des propriétaires riverains, il est de plus en plus souvent pris en charge par les associations et les collectivités.

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne a mis en place les Contrats Restauration Entretien, dits CRE. Ils permettent d'identifier les actions de restauration et d'entretien à mener, de façon planifiée et concertée.

- La démarche des CRE / CTMA

Un CRE peut être mis en place suite à la mobilisation des acteurs locaux autour d'un ou plusieurs sujets les préoccupant : arbres tombés dans le cours d'eau, érosion des berges, zones naturelles à protéger, ...

La démarche de CRE suit trois étapes :

- L'étude préalable : établissement d'un état des lieux des cours d'eau, diagnostic du fonctionnement des milieux, détermination des grands enjeux par concertation, détermination des objectifs à atteindre. La validation de cette phase débouche sur un arrêté préfectoral déclarant les travaux de restauration et/ou d'entretien d'intérêt général (DIG)
- La phase de travaux : elle se déroule sur 5 ans. Les travaux sont réalisés sous la coordination du technicien de rivière. Ils peuvent consister à réaliser de l'égouttage, de l'abattage d'arbres, du débroussaillage, de la restauration d'habitat piscicole (frayères, ...), de la lutte contre le piétinement des berges par les bovins, ...
- La phase d'évaluation : à l'issue des cinq ans de travaux, le maître d'ouvrage réalise un bilan global en faisant une synthèse des bilans annuels, et fait une évaluation en comparant l'état effectivement atteint avec celui qu'il était prévu d'atteindre dans le schéma directeur.

- L'état d'avancement des CTMA sur le territoire du SAGE

Cinq CTMA sont engagés dans le périmètre du SAGE :

- 1 sur le bassin versant du Frémur baie de Beaussais
- 1 sur le bassin versant du Guinefort
- 1 sur le bassin versant du Linon
- 2 sur le bassin versant de la Haute Rance

Pour la Haute Rance, la maîtrise d'ouvrage a été déléguée aux structures intercommunales : à la communauté de communes de Caulnes pour la Rance amont et le Frémur (côté Côtes d'Armor du BV), et la communauté de communes de Montauban de Bretagne pour le Néel et le Guy Renault (côté Ille-et-Vilaine du BV).

La carte 4.9 présente l'avancement des CTMA en 2011 :

- Les BV Frémur baie de Beaussais et du Néel sont en fin de diagnostic
- La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) a été déposée pour les BV du Guinefort et de la Rance amont-Frémur
- Le BV du Linon est quant à lui en phase de travaux

Le bassin versant Rance Aval Faluns ne possède pas de CTMA formalisé. Cependant, il est à noter que l'association CŒUR Emeraude a réalisé plusieurs études de cours d'eau et semble s'engager vers un volet « Milieux Aquatiques » dans le cadre de son contrat territorial.

4.2.4. Le bocage

4.2.4.1. Cadre général

Les préconisations 20 et 21 du SAGE promeuvent les pratiques de lutte contre l'érosion. La CLE demande que des haies et des talus soient mis en place de manière coordonnée aux endroits stratégiques pour la protection des cours d'eau.

Une enquête régionale sur les haies a été réalisée en 2008 par la DRAAF. Les résultats indiquent qu'en Bretagne, l'essentiel du linéaire bocager est composé de haies bocagères anciennes (près de 80 % du total). Cette catégorie comprend les éléments caractérisés par la présence d'un taillis, d'une futaie ou d'une haie basse végétale naturelle. Les talus et dénivelés représentent moins de 10 % du total. Les linéaires bocagers ont été estimés et la densité moyenne bocagère a été évaluée pour les linéaires bordant au moins une surface agricole ; on obtient les chiffres suivants :

	Côtes d'Armor		Ille-et-Vilaine		Bretagne	
	1996	2008	1996	2008	1996	2008
Densité du linéaire bocager en mètre linéaire par Ha de						
- Surface totale	77	69	69	56	75	66
- Surface Agricole Utile (SAU)	117	109	98	85	120	110
Evolution du linéaire bocager entre 1996 et 2008	-10.6%		-17.7%		-12%	
Taux d'évolution annuel moyen du linéaire bocager	-0.9%		-1.6%		-1.1%	

Source : Agreste - DRAAF Bretagne - Enquêtes régionales Haies 2009 et Haies 1996

Par rapport à la moyenne bretonne, la densité est faible en Ille-et-Vilaine. Ce constat, déjà fait en 1996, est lié à un remembrement des parcelles agricoles plus massif dans ce département. Un état initial du linéaire plus dégradé ainsi qu'une artificialisation plus importante peuvent aussi expliquer ce phénomène.

Entre 1996 et 2008, le linéaire bocager a diminué de 12 % au niveau régional soit - 1,1 % en rythme annuel. La baisse apparaît plus prononcée en Ille-et-Vilaine (- 17,7 %).

Dans l'enquête 2008, la catégorie des jeunes haies champêtres apparaît de façon significative. Elles ont été principalement relevées dans les Côtes-d'Armor et en Ille-et-Vilaine. Les jeunes haies peuvent contribuer de manière progressive à compenser la dégradation du bocage ancien. Mais en 2008, les résultats de l'enquête indiquaient que le rythme des replantations demeurait nettement insuffisant. Il est rappelé que lorsqu'il s'agit de plantations d'arbres, le temps nécessaire pour avoir un effet visible est à l'échelle d'une génération.

L'enquête conclue sur le constat que l'érosion des éléments bocagers se poursuit tant en quantité qu'en qualité ; l'existence de ces jeunes haies indique que le mouvement de plantation doit être amplifié pour assurer le maintien du linéaire.

4.2.4.2. Programmes de reconstitution du bocage

> Carte 4.10 : Etat d'avancement des programmes Breizh Bocage (mars 2011)

Depuis les années 1990, des actions de plantations ont été réalisées à l'initiative des collectivités territoriales. Par exemple jusqu'en 2010, le Conseil général des Côtes d'Armor a financé la création de talus et la plantation de haies au travers d'un programme de reconstitution du bocage. A priori, ces actions ont principalement été axées sur le paysage et la protection des bâtiments.

Le programme régional Breizh Bocage, lancé dans le cadre du contrat de projet Etat Région 2007–2013, a pour objectif la préservation, le renforcement du maillage bocager en Bretagne et la réduction du transfert vers les eaux des polluants d'origine agricole.

Le cahier des charges du programme Breizh Bocage comporte 3 volets :

- Volet 1 : étude territoriale : analyse globale du territoire en vue de définir des priorités d'actions
- Volet 2 : diagnostic – actions = animation pour élaborer un projet d'aménagement concerté sur un secteur opérationnel retenu
- Volet 3 : réalisation des travaux de création et d'amélioration du bocage définis dans le volet 2.

Les travaux à engager peuvent être de deux ordres :

- Création de haies bocagères, talus ou talus boisés,
- Reconsolidation du maillage existant : regarnissage de haies, fermeture de brèches, etc.

Il faut signaler que ce programme accorde une place importante à la concertation avec les agriculteurs afin de pérenniser au maximum les actions. Les agriculteurs s'engagent pour cinq ans à préserver le maillage reconstitué.

La réalisation du programme Breizh Bocage dans le périmètre du SAGE participe à la mise en œuvre des préconisations du SAGE. Cela est fait dans le cadre des contrats territoriaux de bassins versants. Tous les territoires du périmètre du SAGE sont engagés dans Breizh Bocage. La carte 4.10 montre l'avancement du programme Breizh Bocage en mars 2011 :

- 96% des communes du périmètre du SAGE ont fait l'objet d'un état des lieux du bocage (volet 1), sous maîtrise d'ouvrage, pour la majorité des communes des structures porteuses de contrats territoriaux de BV ;
- le « diagnostic- actions » (volet 2) est réalisé ou engagé sur 40% des communes du périmètre. Pour les autres communes, le volet 2 est programmé pour 2012, 2013 ou après en fonction du renouvellement ou non du programme Breizh Bocage après 2013.

- Des travaux de reconstitution du bocage (volet 3) ont été engagés sur 11 communes du périmètre. Actuellement, ce sont environ 32 850 mètres linéaires (ml) qui ont été plantés avec de fortes disparités entre communes.

Les données du volet 1 sont en cours de collecte et d'exploitation par la cellule d'animation du SAGE. Toutefois, on peut déjà faire les constats suivants.

La densité bocagère est très variable à l'échelle du périmètre du SAGE.

En plus de la densité, pour caractériser l'état du bocage, il faut également regarder la continuité et la connectivité des haies existantes. Ces éléments permettent aussi de caractériser l'efficacité du bocage pour la protection de la ressource en eau. Globalement, on voit que dans les secteurs où le bocage est dense, celui-ci n'est forcément de bonne qualité ; ceci est lié à un manque d'entretien et / ou un non renouvellement des éléments qui constituent le bocage. Il faut noter que les haies dégradées (discontinues ou résiduelles) et les haies faiblement connectées ont tendance à disparaître les premières.

Le recul du bocage constaté au niveau régional est aussi mis en évidence à l'échelle du périmètre du SAGE.

Il existe différentes initiatives de valorisation du bois de bocage dans le périmètre du SAGE : filière Bois Energie sur le Pays de Dinan (SCIC « énergies renouvelables »), chaufferies collectives... Elles peuvent permettre de reconsidérer l'intérêt du bocage pour les agriculteurs et ainsi de lever les freins à sa reconstitution et de pérenniser les plantations réalisées.

4.2.5. L'agriculture

4.2.5.1. Zonage des 4^{èmes} programmes d'action pris au titre de la Directive nitrates

> Carte 4.11 : Zones d'excédents Structurels (ZES) et Zones d'Actions Complémentaires (ZAC)

Les Zones d'Excédents Structurels (ZES) et les Zones d'Actions Complémentaires (ZAC) ont été redéfinies par les arrêtés départementaux, signés en juillet 2009, et relatifs aux 4^{èmes} programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Par rapport aux précédents arrêtés, 2 cantons sont sortis de ZES (Plélan le Petit et Ploubalay) car la charge d'azote organique d'origine animale par hectare épandable y a diminué et est passée sous le seuil de 170. Les communes classées en ZAC n'ont pas changé. Les mesures à appliquer dans ces secteurs sont inscrites dans les arrêtés.

4.2.5.2. L'animation agricole dans le cadre des programmes de bassins versants

L'animation agricole dans le cadre des programmes de bassins versants a commencé avec les programmes BEP sur la Haute-Rance, le Guinefort et le Frémur. L'animation agricole a commencé en 2010 sur les secteurs du Linon et de Rance aval Faluns.

Le Comité Professionnel Agricole (CPA) est en place sur les différents bassins versants. Il sera créé en 2011 sur le secteur Rance aval Faluns. Cette instance de concertation et de représentation est composée d'agriculteurs du territoire et élabore, avec la structure porteuse du contrat territorial, le programme d'actions à mener pour améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Différentes actions sont menées en termes d'animation agricole : information technique via des bulletins agricoles, démonstrations et accompagnement des agriculteurs sur les techniques alternatives aux pesticides (désherbage mécanique / désherbage alterné du maïs, réduction des intrants sur céréales, couverts végétaux en hiver...), suivi des pratiques de fertilisation (analyses de reliquats azotés), travail avec les prescripteurs et conseillers agricoles du territoire quant à la fertilisation et l'utilisation de pesticides... Les structures de bassins versants assurent aussi la promotion et les diagnostics d'exploitation dans le cadre des MAE (mesures agri environnementales).

Elles relaient également divers dispositifs régionaux : parcelles suivies dans le cadre de la mise en place du Référentiel Agronomique Local (RAL), fermes « pilote » dans le cadre du plan régional EcoPhyto 2018...

4.2.5.3. Mise en œuvre de Mesures Agro Environnementales (MAE)

> Carte 4.12 : Surfaces concernées par des mesures agri-environnementales territoriales en 2010

Les MAE constituent un accompagnement financier de 5 ans pour des agriculteurs qui s'engagent volontairement à mettre en œuvre des pratiques favorables à l'environnement, allant au-delà des exigences réglementaires. Elles sont mises en œuvre dans le cadre du 2^{ème} pilier de la Politique Agricole Commune dit "développement rural" et font suite aux anciens CAD et CTE. En Bretagne, dans le cadre du Contrat de projet Etat Région 2007-2013, les MAE sont divisées en différentes catégories : les MAE « systèmes », les MAE territoriales : Natura 2000 et Enjeu Eau (qualité et atteinte du bon état). Dans le cadre des MAE territorialisées, les opérateurs porteurs de projets peuvent proposer des mesures sur leur territoire dans le cadre d'un appel à projet. En fonction des disponibilités financières et des priorités environnementales, la CRAE (Commission Régionale Agri Environnementale) sélectionne certains projets et des MAE sont proposées sur ces territoires. D'autres mesures sont proposées dans le cadre du programme national (PDRH) sur l'ensemble du territoire hexagonal. Parmi elles, la Prime Herbagère AgroEnvironnementale (PHAE) intéresse directement les agriculteurs bretons.

Sur les bassins versants de la Haute-Rance, du Frémur et du Guinefort, des projets de MAE territoriales ont été retenues par la CRAE. Sur les autres territoires (Rance aval Faluns, baie de Beaussais, Linon), la CRAE n'a pas accepté les projets de MAE présentés en 2010.

Il y a plusieurs types de MAE contractualisées dans le périmètre du SAGE :

- les MAE « systèmes » proposées dans l'ensemble du périmètre du SAGE : SFEI (*Système polyculture-élevage Fourrager Econome en Intrant*), CAB et MAB (*Conversion et Maintien en agriculture Biologique*) ;
- les MAE Territoriales : « Herbe » (*visant la limitation de la fertilisation sur les prairies et les zones humides*) proposée sur la Haute Rance et le Guinefort ; « Grandes Cultures » (*visant la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires*) proposée sur la Haute-Rance, le Guinefort et le Frémur ; « Linéaire » (*visant l'entretien des haies*) proposée sur la Haute-Rance, le Guinefort et le Frémur.

Le tableau suivant et la carte 4.12 présente les surfaces pour lesquelles une MAE a été contractualisée.

En 2010, ce sont près de 9500 Ha qui sont concernés par une MAE territoriale « surfacique » visant la limitation de la fertilisation ou de l'utilisation de pesticides, soit environ 12% de la SAU du périmètre du SAGE. Sur la Haute-Rance, territoire engagé dans la promotion des MAE depuis 2008, 36% des agriculteurs ont signé une MAE sur environ 30% de la surface agricole. Sur le Guinefort et le Frémur, le début de la promotion des MAE territoriales est plus récente (respectivement 2009 et 2010). La part de SAU contractualisée est donc moins importante. Ce sont principalement des MAE visant à réduire l'usage de produits phytosanitaires qui ont été contractualisées.

Il faut souligner également la contractualisation de MAE territoriale « Linéaire » visant à entretenir les haies. Ce sont environ 50 km de haies qui sont concernés dans le périmètre du SAGE. Cette MAE est à mettre en relation avec le programme Breizh Boacge.

En 2009 (données plus récentes non communiquées), ce sont environ 1050 Ha qui sont concernés par une MAE « système » dans le périmètre du SAGE soit un peu plus de 1% du territoire. Sachant que les MAE « systèmes » sont ouvertes à l'ensemble des agriculteurs du périmètre du SAGE, on peut noter que la surface contractualisée est assez faible.

	Surface du BV (Ha)	MAE T Surfacique (Ha)	MAE T Linéaire (ml)	SFEI (Ha) Chiffres 2009	CAB (Ha) Chiffres 2009	MAB (Ha) Chiffres 2009	PHAE (Ha) Chiffres 2009
Haute-Rance	37 436	7 962	43 500	135.09	51.97	4.98	0
Linon	30 428	0	0	180.36	136.44	0	0
Guinefort	6 052	1008	100	0	0	0	0
Rance aval Faluns	46 667	0	0	167.79	110.07	54.79	19.26
Frémur baie de Beaussais	12 320	493	5 500	114.45	17.58	78.58	0

Source : Structures de contrats territoriaux, atlas cartographique des MAE 2009 (DRAAF)

4.2.6. Actions non-agricoles

4.2.6.1. L'engagement des communes

> Carte 4.13 : Engagement des communes pour la réduction de l'usage de produits phytosanitaires : plans et charte communale de désherbage

> Carte 4.14 : Réduction de produits phytosanitaires : Démarche « Zéro phyto »

- Le plan de désherbage communal

Le besoin d'un outil de diagnostic à destination des communes s'est fait ressentir dans les bassins versants. Suite aux études réalisées sur le transfert des molécules en milieu urbain et aux expérimentations de techniques alternatives, un outil pour l'élaboration d'un **plan de désherbage communal** initié sur les bassins versants a été validé par la CORPEP en 2002 et modifié en 2009. A la manière du diagnostic parcellaire du risque de transfert des pesticides dans l'eau, le plan de désherbage vise, dans les communes, à classer les surfaces à désherber en fonction du risque de transfert. Un arbre de décision très simple permet de déterminer le niveau de risque des zones à désherber.

Le plan de désherbage est complété par une étape de sensibilisation visant à faire le point sur les pratiques de désherbage de la commune (mettre en évidence des zones où le désherbage n'est pas nécessaire, ...) et choisir des méthodes d'entretien adaptées au risque de transfert : choix des molécules, étude de faisabilité pour utiliser des techniques alternatives. Dans les communes situées sur un bassin versant ou des actions de reconquête de la qualité de l'eau sont menées avec une animation spécifique, les engagements pris sont formalisés dans une charte de désherbage.

Sur le territoire du SAGE, comme le présente la carte 4.13, 66 communes disposent d'un plan de désherbage.

4.2.6.2. La charte d'entretien des espaces communaux

Dans le cadre du Contrat de projet Etat-Région Bretagne 2007-2013, le Grand Projet 5 (GP5) a été mis en place. Prenant le relais des programmes Bretagne Eau Pure (BEP) et de Prolittoral, le GP5 a pour objectifs l'atteinte du bon état des milieux aquatiques, comme le préconise la DCE. Les thématiques visées sont celles des nitrates, des pesticides, du phosphore et autres paramètres pris en compte dans l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques.

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)

Actuellement, sur le périmètre du SAGE, 27 de communes ont signées une charte communale de désherbage, à différents niveaux d'engagement :

- 10 communes sont engagées à un niveau 1
- 9 communes au niveau 2
- 5 communes au niveau 3
- 2 communes au niveau 4
- 1 commune au niveau 5

Le plan et la charte de désherbage communal permettent de réduire considérablement l'usage des produits phytosanitaires dans les pratiques communales. De plus, certaines communes, engagées dans la charte ou non, utilisent du matériel de désherbage alternatif.

La carte 4.14 présente le niveau de réduction de l'usage de produits phytosanitaires par communes, ainsi que les communes utilisant du matériel alternatif de désherbage.



On peut noter que 36 communes possèdent ce type de matériel.

De plus, sur l'ensemble des communes :

- 13 ont atteint 100% de réduction d'utilisation de produits phytosanitaires
- 10 ont réduit leur utilisation de 80 à 99%
- 8 ont réduit leur utilisation de 60 à 80 %
- 10 ont réduit leur utilisation de 40 à 60%

4.2.6.3. La sensibilisation des particuliers

> Carte 4.15 : Sensibilisation des particuliers pour la réduction des produits phytosanitaires : Charte « Jardiner au naturel, ça coule de source »

- La charte « jardiner au naturel, ça coule de source »

La charte « Jardiner au naturel, ça coule de source ! » est un engagement pris entre les collectivités, associations et jardineries d'un territoire. Le but de la charte est de faire baisser durablement la vente des pesticides tout en augmentant la vente des alternatives non chimique.

En signant cette charte, les jardineries s'engagent à conseiller leurs clients vers des techniques de jardinage au naturel et à mettre en avant les solutions sans pesticides dans les rayons.

Pour ce faire, les collectivités et associations mettent en place des formations pour les vendeurs, mettent à disposition des jardineries des supports de communication à mettre en magasin et assure la communication et la sensibilisation du public.

Comme le présente la carte 4.15, actuellement, sur le périmètre du SAGE, quatre bassins versants sont engagés dans cette charte :

- Rance Aval Faluns
- Frémur Baie de Beaussais
- Guinefort
- Haute-Rance

Ainsi, 16 jardineries, réparties sur 12 communes, sont signataires de cette charte et s'engage dans la sensibilisation du particulier pour l'utilisation de techniques alternatives de désherbage.

- Autres actions de sensibilisation

D'autres actions de sensibilisation sont menées sur le territoire du SAGE, par divers acteurs et à différents niveaux.

A l'échelle communale par exemple, la ville de Dinard ouvre chaque année les portes de ses serres municipales. Lors de ces portes ouvertes, la structure de bassin versant CŒUR Emeraude réalise des actions de sensibilisation des particuliers.

Dans le cadre de manifestations communales sur le thème du jardinage ou de la nature en général, les structures de bassins versants sont également présentes pour des ateliers et des présentations de pratiques alternatives de jardinage : Fête du printemps à Pleurtuit, Fête des plantes à Lancieux,

Certains particuliers jardinant « au naturel » participent également à la sensibilisation, en ouvrant leur jardin au public, dans le cadre de « portes ouvertes de jardins ».

Le concours des maisons fleuries organisé par le pays touristique de Dinan, englobe la notion de jardinage au naturel. La grille de notation du concours comprend des points pour les pratiques de jardinage utilisées.

4.3. Bilan – évaluation du SAGE Rance Frémur approuvé en 2004

Cette partie présente un bilan organisationnel et technique du SAGE approuvé en 2004.

4.3.1. Evaluation socio-organisationnelle sur la période 1999 - 2009

En préalable au lancement de la révision, un bilan –évaluation du SAGE sur la période 1999 – 2009, soit la période allant du début de l'élaboration à la mise en œuvre, a été confié au cabinet Idea Recherche. Les principales conclusions de cette étude sont présentées ci-après.

4.3.1.1. Un SAGE descendant et centrifuge sur un territoire très clivé et expérimenté

Le cabinet chargé de l'évaluation a qualifié le SAGE approuvé en 2004 de « descendant ». En effet, « le SAGE a été élaboré par un noyau d'acteurs restreints (AELB, experts scientifiques et associatifs, services de l'Etat). Très bien conçu d'un point de vue technique, très précis sur les constats et les préconisations, il a été peu accessible pour les « profanes ». Les acteurs se sont difficilement appropriés cet outil. »

Le SAGE a également été qualifié de « centrifuge ». « Il part d'une zone géographique centrale (Dinan et ses environs) et semble s'être diffusé progressivement de manière concentrique, en venant croiser de grandes dynamiques territoriales. Mais l'identité SAGE a des difficultés à transcender les clivages territoriaux. »

Les différentes dynamiques territoriales du SAGE Rance Frémur

Le Barrage de Rophémel

- . Un clivage sociologique
- . De forts conflits non cristallisés
- . Un syndicalisme agricole soucieux de l'évolution du programme d'actions

Une dynamique agricole

- . Des productions animales intensives
- . Des outils industriels fondés sur une économie de masse et induisant une industrialisation et une concentration des élevages

Une dynamique rétro-littorale

- . Un territoire essentiellement agricole
- . Des pôles agroalimentaires créant des filières territoriales
- . La Rance : une entité écologique en opposition avec l'espace économique

Une dynamique littorale

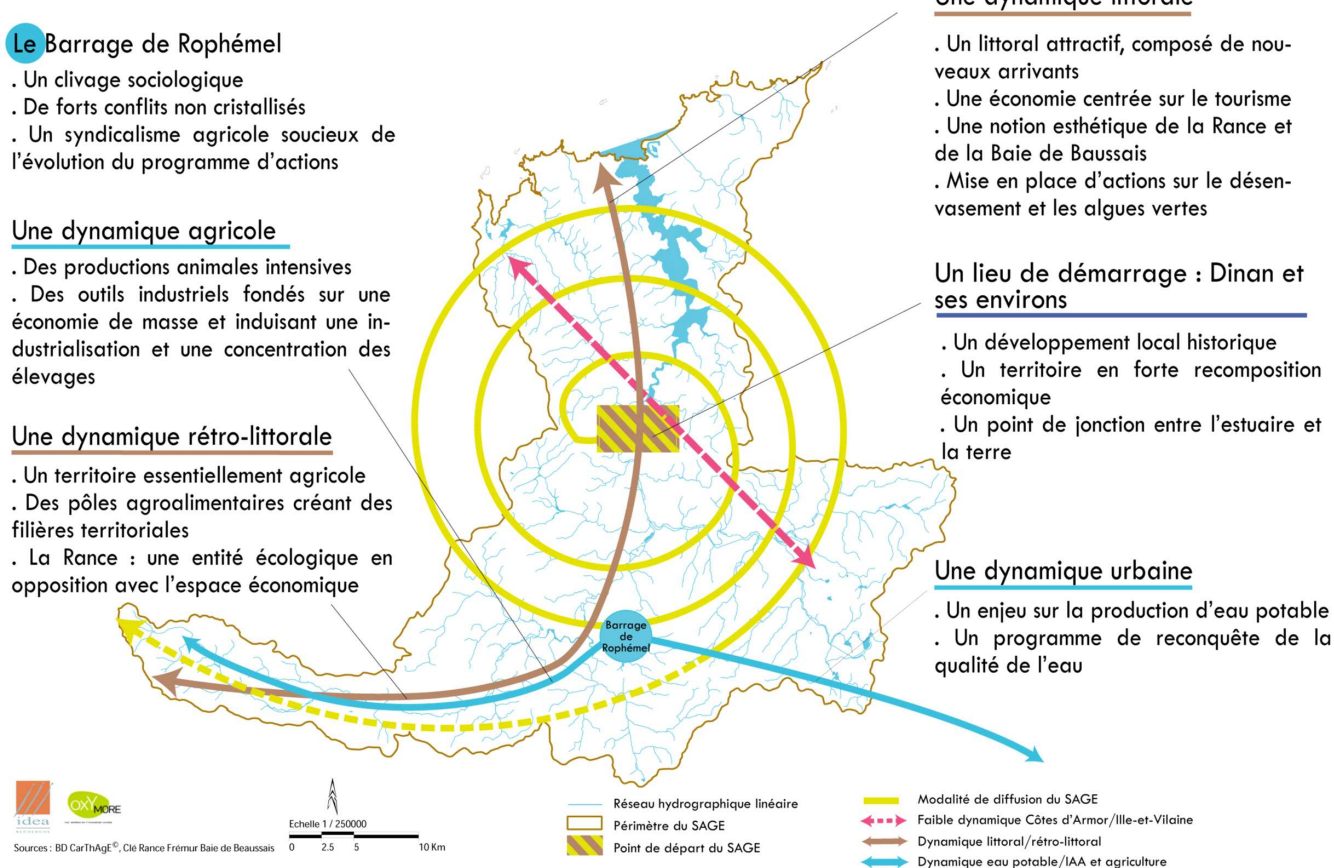
- . Un littoral attractif, composé de nouveaux arrivants
- . Une économie centrée sur le tourisme
- . Une notion esthétique de la Rance et de la Baie de Baussais
- . Mise en place d'actions sur le désenvasement et les algues vertes

Un lieu de démarrage : Dinan et ses environs

- . Un développement local historique
- . Un territoire en forte recomposition économique
- . Un point de jonction entre l'estuaire et la terre

Une dynamique urbaine

- . Un enjeu sur la production d'eau potable
- . Un programme de reconquête de la qualité de l'eau



Le SAGE Rance Frémur a été élaboré sur un « territoire très clivé ». « Le bassin versant du SAGE Rance Frémur est composé de micro-territoires très contrastés aux problématiques propres qui suivent des stratégies spécifiques, la problématique d'A.E.P. en amont de la Rance et sur le Frémur, littorale et estuarienne en aval de la Rance, de restauration et d'entretien de rivières dans la partie d'Ille-et-Vilaine, ...

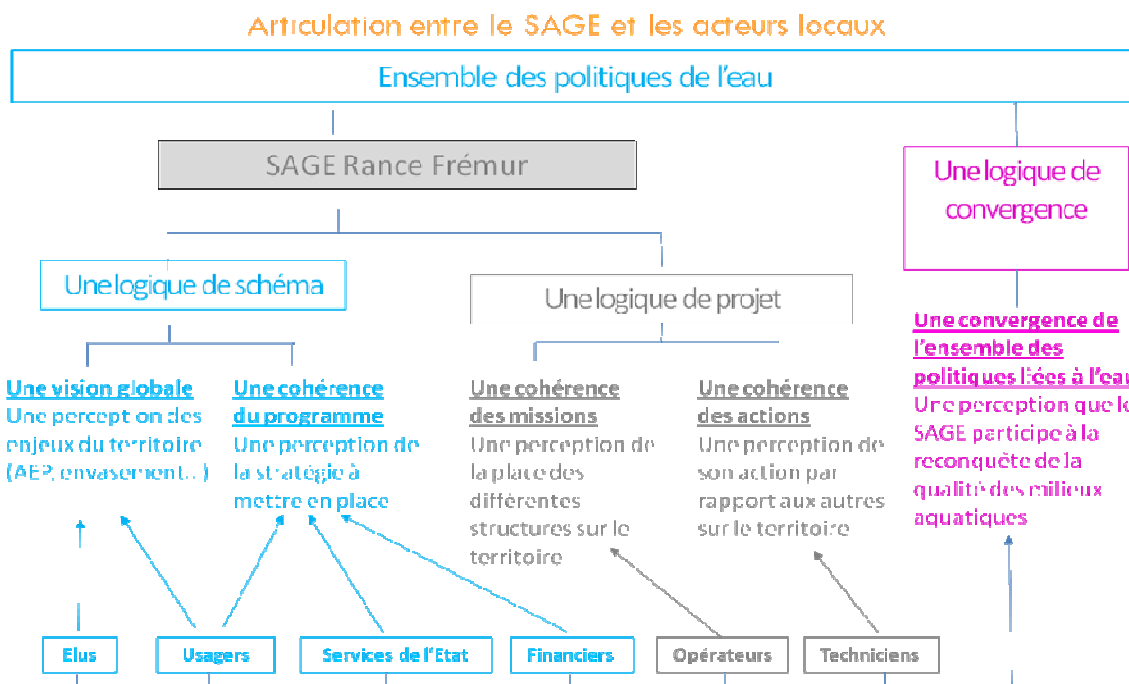
Les opérateurs y sont très différents :

- certains opérateurs ont un poids politique et/ou financier important, tel le SMPBR (Ville de Rennes) ; d'autres ont un poids politique et sont une référence technique telle l'association CCEUR.
- l'opérateur historique le plus ancien, ICIRMON, spécialisé dans la gestion du canal, est particulièrement bien ancré localement avec ses nombreux techniciens de terrain et la relation de proximité qu'ils instaurent.
- des opérateurs sont très locaux tels que le SMPEPCE, le Syndicat du Linon et la CODI.
- Les collectivités territoriales des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine (Conseils Généraux) ont des stratégies politiques, et techniques différentes concernant l'investissement dans le SAGE et dans la gestion des rivières. »

Le SAGE a donc été élaboré sur un territoire avec des « opérateurs historiquement préexistants, bien implantés, avec des stratégies spécifiques et qui ont mis en place des actions ciblées sur les milieux aquatiques et la qualité de l'eau. Des programmes d'actions avaient donc été réfléchis et initiés préalablement au SAGE. »

4.3.1.2. Une appropriation à géométrie variable

Le schéma suivant présente les articulations entre le SAGE et les acteurs locaux. Elles sont diverses.



Les attentes des acteurs à l'égard du SAGE sont diverses :

- Le SAGE est un des moyens pour les élus d'acquérir une vision globale sur les enjeux du territoire.

- Pour les usagers, le SAGE est un excellent outil pour pointer les différents enjeux du territoire et la cohérence globale d'un programme.
- Le SAGE permet aux services de l'Etat et aux financeurs de s'assurer d'une stratégie globale clairement définie et d'une mise en place cohérente du programme.

Ces différentes catégories d'acteurs sont dans une logique de schéma car ils sont à la recherche d'une vision globale du territoire et/ou d'une cohérence du programme.

- Le SAGE est un des moyens, pour les opérateurs, de percevoir leur place par rapport aux autres structures existantes sur le territoire.
- Il permet aux techniciens de mieux percevoir leur action par rapport aux autres actions sur le territoire.

Les opérateurs comme les techniciens, sensibles à la cohérence de leurs missions et de leurs actions sur le territoire, s'inscrivent clairement dans une logique de projet.

Plus globalement, le SAGE est perçu comme un des dispositifs qui participent à la reconquête de la qualité des milieux aquatiques et de la ressource en eau. L'ensemble des acteurs du territoire perçoit le SAGE comme un outil qui s'inscrit dans une logique de convergence de l'ensemble des politiques de l'eau.

4.4.3.3. Les enjeux pour la révision

A partir des résultats de l'évaluation, Idea Recherche a formulé 5 « défis » ou leviers d'actions pour la révision du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais.

1. Les acteurs se sont peu ou pas appropriés les fonctions du SAGE

→ *Nécessité de redéfinir clairement les différentes fonctions du SAGE : planification, programmation (fiches actions) et réglementation (dispositions, règles).*

→ *Nécessité de clarifier la démarche entre « volontaire » et « réglementaire »*

2. Les acteurs ne perçoivent pas la plus-value du SAGE par rapport aux autres politiques de l'eau existantes sur le territoire

→ *Nécessité de préciser l'articulation du SAGE avec les autres politiques de l'eau actuelles et d'en mesurer sa spécificité*

3. Chacun des acteurs s'est approprié différemment le SAGE

→ *Nécessité de prendre en compte les différentes logiques d'acteurs dans le fonctionnement du SAGE et d'articuler missions et actions*

4. Un SAGE ayant eu des difficultés à transcender les clivages territoriaux

→ *Nécessité de clarifier le choix politique entre les milieux aquatiques et les équilibres économiques territoriaux*

→ *Nécessité de travailler avec l'ensemble des acteurs, dont les opérateurs (engagement, cohérence)*

5. Les acteurs ont une faible lisibilité des différentes instances du SAGE et des dossiers traités

→ *Nécessité de clarifier les missions et les rôles des différentes entités (structure porteuse, CLE, cellule technique, schéma) et leurs articulations*

4.4.2. Evaluation de la mise en œuvre des préconisations et de leur intérêt pour le SAGE révisé

En 2010, les commissions thématiques ont réalisé un bilan de la mise en œuvre des préconisations du SAGE 2004 : comment ont-elles été appliquées dans le périmètre du SAGE ; quel intérêt ont-elles pour le SAGE révisé ?

Différents partenaires techniques ont aussi contribué à cette évaluation : l'ONEMA, l'Agence de l'Eau, la DDTM 35, la DREAL, le Conseil Général 22, CŒUR Emeraude, le SI du Linon, le SMPEPCE, l'AFBB, le SMPBR et EDF.

Les résultats de ce travail sont présentés dans le tableau annexé en page 159.

PARTIE 5

CONCLUSIONS :

ENJEUX PROPOSES À LA CLE LE 6 AVRIL 2011

En conclusion de cette mise à jour de l'état / diagnostic du SAGE Rance Frémur baie de Beaussais approuvé en 2004, différents enjeux peuvent être mis en avant. Ils se dégagent quand on met en perspective l'état constaté des milieux aquatiques et les objectifs fixés par le SDAGE ou la CLE.

Une première proposition d'enjeux a été présentée à la CLE lors de la réunion plénière du 6 avril 2011. Ils sont repris ci-après.

5.1. Proposition d'enjeux par thématique

5.1.1. Qualité physico-chimique des masses d'eau

- ▶ **Poursuivre la réduction des pollutions par les nitrates**
 - Vis-à-vis de l'AEP : captages en eaux souterraines dégradés,
 - Vis-à-vis du bon état de la masse d'eau souterraine
 - Vis-à-vis de l'eutrophisation des eaux littorales
 - Gérer les zones naturelles dénitrifiantes : les zones humides
- ▶ **Lutter contre le Phosphore pour limiter l'eutrophisation des plans d'eau**
 - Limiter l'érosion dans l'ensemble du périmètre du SAGE
 - Viser le très bon état écologique pour le Phosphore en amont des zones à enjeux (Rophémel ; Bois-Joli) : travail sur l'érosion et l'assainissement
- ▶ **Limiter la pollution par les matières organiques**
 - Quel objectif pour quelles actions ?
 - Problématique « Bon état » : cours d'eau en exception typologique
 - Problématique AEP : conformité des eaux brutes
- ▶ **Lutter contre la pollution contre les produits phytosanitaires**
 - Vis-à-vis de l'AEP et du bon état chimique des eaux
 - Viser le « zéro phytos » pour les collectivités
 - Volet agricole important

5.1.2. Les milieux aquatiques

- ▶ **Les enjeux liés aux zones humides:**
 - Avec près des 2/3 de ZH disparues, empêcher la destruction de ces dernières et engager un plan de reconquête
 - Entretenir leur fonctionnalité
 - Restaurer la fonctionnalité hydrologique des zones détériorées (40% de ZH non fonctionnelles)
- ▶ **Restaurer la morphologie des cours d'eau**

- Améliorer le fonctionnement biologique du CE afin de le rendre plus accessible et viable pour les espèces vivantes
- Limiter les phénomènes impactant indirectement sur les cours d'eau
- ▶ **Limiter les impacts des plans d'eau**
 - Mieux gérer les plans d'eau existants
 - Localiser les secteurs les plus impactés
 - Limiter/interdire la création de nouveaux PE
- ▶ **Restaurer la continuité écologique en travaillant sur les ouvrages**
 - Effacer les obstacles empêchant la continuité piscicole et sédimentaire

5.1.3. Qualité des espaces littoraux et estuariens

- ▶ **Assurer la qualité sanitaire des eaux de baignade**
- ▶ **Assurer la qualité sanitaire des zones conchylicoles et de pêche à pied**
 - Quelques sites restent sensibles avec un classement ne répondant pas aux exigences, notamment celles de l'objectif de qualité A pour les sites conchylicoles et de baignade (SAGE 2004).
 - Malgré une nette amélioration des infrastructures, l'assainissement reste une des causes dans la dégradation de ces espaces (dysfonctionnements des réseaux, débordements, ...)
- ▶ **Lutter contre l'eutrophisation des eaux littorales : algues vertes et Alexandrium**
 - Améliorer la connaissance des phénomènes en cause
 - Établir un plan de réduction de nitrates
- ▶ **Envasement en estuaire de Rance**
 - Quelle compétence de la CLE ?
 - Impact(s) de l'envasement sur l'état écologique de la masse d'eau de transition ?
- ▶ **Réduire les rejets chimiques en milieu littoral**
 - Encadrer la gestion des sédiments contaminés des ports
 - Limiter les pollutions liées aux ports et au carénage

5.1.4. Pressions sur les milieux aquatiques

- ▶ **Gérer la ressource de manière adaptée et durable du point de vue quantitatif**
 - Connaissance incomplète des prélèvements agricoles et industriels
 - Prélèvements compatibles avec le bon état écologique des milieux aquatiques : maintenir un débit minimum dans les cours d'eau compatible avec la vie biologique
 - Application d'un « débit réservé » (réglementaire en 2014) à l'aval des barrages
 - Eaux souterraines : début de reconnaissance des impacts d'une gestion quantitative inadaptée sur les milieux en surface
- ▶ **Optimiser les systèmes d'assainissement (*traitement AC et ANC mais aussi réseaux*)**
 - Vis-à-vis des usages baignade et conchyliculture des eaux littorales (bactériologie)
 - Vis-à-vis de l'eutrophisation des retenues AEP (Phosphore)

- Gérer durablement les eaux pluviales
- ▶ **Agriculture**
 - Réduire la pression et limiter les transferts (zones tampons)
 - Revenir à l'agronomie : besoins des plantes, rôle du sol, rotations...
 - Avoir une approche « système » : assolements, réorganisation du parcellaire...
 - Mettre en place des outils de suivi de l'évolution des pratiques

5.1. Proposition synthétique des enjeux pour le SAGE révisé

Au vu des éléments de diagnostic et des travaux des commissions thématiques, les enjeux du périmètre ont été récapitulés et proposés à la CLE de la manière suivante :

- ▶ **Atteindre le bon état des milieux aquatiques en 2015 en restaurant le bon fonctionnement du bassin versant :**
 - Assurer un débit minimum dans les cours d'eau compatibles avec la vie biologique
 - Bien gérer les zones humides
 - Limiter les impacts des plans d'eau
 - Réduire les impacts négatifs de certains aménagement du BV : plantation et restauration du bocage, maîtrise des impacts de l'urbanisation (eaux pluviales)...
 - Restaurer la morphologie des cours d'eau
 - Restaurer la continuité écologique en travaillant sur les ouvrages
- ▶ **Assurer et concilier les usages**
 - ▶ **Préserver le littoral**
 - Assurer la qualité sanitaire des eaux de baignade
 - Assurer la qualité sanitaire des zones conchylicoles et de pêche à pied
 - Lutter contre l'eutrophisation des eaux littorales : les algues vertes et alexandrium
 - Réduire les rejets « chimiques » en milieu littoral : ports / plaisance
 - ▶ **Assurer l'alimentation en eau potable**
 - Assurer la qualité physico-chimique des eaux brutes
 - Lutter contre l'eutrophisation des retenues superficielles
 - Lutter contre les pollutions à l'échelle de l'aire d'alimentation des captages (notamment pour les captages en eaux souterraines)
 - S'assurer que le niveau des prélèvements soit compatible avec le bon état des milieux
- ▶ **Sensibiliser**
- ▶ **Gouvernance**

SIGLES

A

AAC : Aire d’Alimentation des Captages
AELB : Agence de l’Eau Loire-Bretagne
AEP : Alimentation en Eau Potable
AOT : Autorisation d’Occupation Temporaire
ARS : Agence Régionale de Santé

B

BD ERU : Base de Données sur les Eaux Résiduaires Urbaines
BEP : Bretagne Eau Pure
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS : Banque de Données du Sous-sol (BRGM)
BV : bassin Versant

C

CAB : Conversion en Agriculture Biologique
CD : Coût Disproportionné
CEVA : Centre D’Etude et de Valorisation des Algues
CLE : Commission Locale de l’Eau
CLI : Chair et Liquide Intervalvaire
CN : Conditions naturelles
COD : Carbone Organique Dissous
CODERST : Conseil Départemental de l’Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques
CŒUR Emeraude : Comité Opérationnel des Elus et des Usagers de la Rance
CORPEP : Cellule d’Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides
COT : Carbone Organique Total
CPA : Comité Professionnel Agricole
CQEL : Cellule Qualité des Eaux Littorales (Service des DDTM)
CRE : Contrat Restauration Entretien
CSEB : Conseil Scientifique de l’Environnement de Bretagne
CTMA : Contrat territorial volet Milieux Aquatiques

D

DBO5 : Demande biologique en oxygène à 5 jours
DCE : Directive Cadre Européenne sur l’eau
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DOCOB : Document d’objectifs
DRAAF : Direction Régionale de l’Agriculture, de l’Alimentation et de la Forêt
DREAL : Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement

E

EDF : Electricité de France
ERU : Eaux Résiduaires Urbaines

F

FT : Faisabilité Technique

G

GP5 : Grand Projet 5 du Contrat de projet Etat Région 2007-2013 : Eau

I

IAA : Industrie Agro-Alimentaire

IBD : Indice Biologique Diatomées

IBGN : Indice Biologique Global Normalisé

ICPE : Installations classées pour la Protection de l'Environnement

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

IFT : Indice de Fréquence de Traitement

IGN : Institut Géographique National

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IPR : Indice Poissons Rivières

L

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

M

MAB : Maintien en Agriculture Biologique

MAE : Mesures Agri Environnementales – MAE T : Mesures Agri Environnementales Territoriales

ME : Masse d'eau

MEEDDAT : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement des Territoires

MES : Matières en Suspension

MISE : Mission Inter-services de l'Eau

N

NH₄ : Ammonium

NO₃ : Nitrates

NODU : Nombre de doses unités

O

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

P

P : Phosphore

PAC : Politique Agricole Commune

PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

PCB : Polychlorobiphényle

PHAE : Prime Herbagère Agri Environnementale

PLU : Plan Local d'urbanisme

PNM : Parc National Marin

PNR : Parc Naturel Régional

POS : Plan d'Occupation des Sols

PPC : Périmètre de Protection des Captages

PSU : Practical Salinity Unit

Q

QSA : Quantité de Substances Actives

R

REH : Réseau Evaluation Habitats

REMI : Réseau de surveillance Microbiologique (IFREMER)

REPOM : Réseau National de Surveillance des Ports Maritimes (IFREMER)
RFBB : Rance Frémur Baie de Beausseis
ROCCH : Réseau National de surveillance de la contamination chimique (IFREMER)
ROE : Référentiel Nationale des Obstacles à l'Ecoulement

S

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU : Surface Agricole Utile
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de de Gestion des Eaux
SEQ'eau : Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau
SFEI : Système Fourrager Econome en Intrants
SI : Syndicat Intercommunal
SIVU : Syndicat Intercommunal à Vocation Unique
SPANC : Service Public d'Assainissement Non-Collectif
STEP : Station d'épuration

T

TBT : Tributylétain
TVB : Trame Verte et Bleue

Z

ZAC : Zone d'Action Complémentaire
ZAP : Zone d'Action Prioritaire
ZES : Zones d'excédents Structurels
ZHIEP : Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZSGE : Zone Stratégique pour la Gestion des Eaux

LEXIQUE

A

Aquifère

Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable. Cette formation est constituée de roches perméables et est capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation humaine

B

Bassin versant

Le bassin versant représente l'ensemble d'un territoire drainé par un cours d'eau et ses affluents

Bloom d'algues

Prolifération rapide et excessive d'algues, généralement causée par de fortes concentrations d'éléments nutritifs

Bon état / Bon potentiel

Une masse d'eau est en bon état si elle respecte les caractéristiques chimiques et écologiques de référence. Les masses d'eau modifiées par l'Homme ne peuvent pas atteindre un bon état, qui correspondrait à l'état de celle-ci sans transformation. Les caractéristiques d'évaluation sont donc remaniées. On parle alors de bon potentiel

C

Concentration réelle

La concentration réelle se mesure en divisant le flux annuel de nitrates (par exemple), par le débit cumulé sur une année. Elle s'exprime en mg X/L (par exemple en mg de NO₃/L pour les nitrates)

Cyanobactéries

Cyanobactérie est le nom scientifique de bactérie ressemblant à des algues microscopiques. Elles flottent à la surface ou dans les masses d'eau et peuvent libérer des toxines néfastes pour la santé de l'Homme et de la faune aquatique

E

Etale

Période entre une marée montante et une marée descendante

F

Fécès

Les fécès sont des excréments

Flux spécifique

Le flux spécifique se calcule en divisant le flux par la surface du bassin versant drainé. Il est exprimé en kg X/L (par exemple en kg NO₃/L pour les nitrates)

I

Indice de Fréquence de Traitement

L'IFT est un indicateur de « pression phytosanitaires » défini par le ministère de l'agriculture. Il comptabilise le nombre de doses homologuées de produits phytosanitaires utilisées par hectare, par campagne, par exploitant agricole.

M

Montaison / Dévalaison

La montaison est l'action de remonter un cours d'eau, la dévalaison celle de le descendre. Ce vocabulaire est notamment employé pour les espèces piscicoles migratrices.

Masse d'eau

La masse d'eau est le découpage territorial élémentaire des milieux aquatiques. Il est destiné à être l'unité d'évaluation de la qualité des masses d'eau et de la DCE

N

Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites écologiques dont les deux objectifs sont de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel des territoires.

NODU

Le NODU est l'indicateur central défini pour suivre la mise ne ouvre du Plan EcoPhytos 2018. Il permet d'apprécier l'intensité du recours aux produits phytos et l'évolution des pratiques.

P

Percentile 90

Dans une série de données, le percentile 90 est la valeur pour laquelle 90% de des données sont inférieures (sur 100 données classées en ordre croissant, le percentile 90 est la 90^{ème} valeur)

R

Rang de Strahler

Le rang de Strahler est un indicateur de la position d'un tronçon de cours d'eau dans la hiérarchie de l'hydro système. Il renseigne sur l'importance des cours d'eau. Un cours d'eau de rang 1 est le tout premier en amont du bassin versant, en rejoignant un autre cours d'eau de rang 1, il forme un cours d'eau de rang 2, ...)

Réservoir biologique

Cours d'eau, partie de cours d'eau, ou canal représentant des zones de reproduction ou d'habitat des espèces et permettant leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant

S

Schorre

Le schorre est la partie haute de la vasière. Il n'est souvent recouvert qu'en période de grande marée

T

Tête de bassin versant

Les têtes de bassin versant sont situées tout à l'amont des cours d'eau. Il s'agit d'un maillage de petits chevelus hydrographiques et de zones humides associées qui représentent le capital hydrologique des cours d'eau qu'ils forment

Taux d'étagement

Le taux d'étagement se calcule par la hauteur totale des chutes de barrages d'un cours d'eau, divisée par la dénivellation naturelle. Il est utilisé pour évaluer l'impact des ouvrages des cours d'eau

U

Usine marémotrice

Une usine marémotrice utilise l'énergie créée par les mouvements de marée pour produire de l'électricité

Z

Zone humide

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau : lacs, étangs, lagunes, estuaires, marais, prairies inondables, ...

ANNEXES

ANNEXE 1 : RESEAUX DE SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SUR LE PERIMETRE DU SAGE

**ANNEXE 2 : TABLEAU BILAN DE LA MISE EN OEUVRE DU SAGE 2004 / EVALUATION DE
L'INTERET DES PRECONISATIONS POUR LE SAGE REVISE**

ANNEXE 1 : RESEAUX DE SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SUR LE PERIMETRE DU SAGE

N° STATION	COURS D'EAU - COMMUNE	LIEU-DIT	MASSE D'EAU	RESEAU DE SUIVI	MAITRISE D'OUVRAGE DU RESEAU	DEBUT DE SUIVI	FIN DE SUIVI	COORDONNEES X	COORDONNEES Y
SUIVI DES PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES									
4164550	RANCE à SAINT-JACUT-DU-MENE	PONT D6 - AVAL ABATTOIR	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	RNB	AELB	01/01/1997	31/12/2006	292638,514	6813147,975
				Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des Côtes-d'Armor	Conseil Général 22	01/01/2007	31/12/2020		
				RCA	AELB	01/01/2007	31/12/2020		
4164800	RANCE à SAINT-JOUAN-DE-L'ISLE	LA VILLE ES MICHEL D 166	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des Côtes-d'Armor	Conseil Général 22	01/01/1994	31/12/2020	316727,623	6807387,771
				RNB	AELB	01/01/1996	31/12/1996		
4164850	RANCE à CAULNES	AVAL DE CAULNES	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	RNB	AELB	01/01/1987	31/12/2006	321023,9	6812710
				inconnu		01/01/1989	31/12/1990		
				RCS	AELB	01/01/2007	31/12/2020		
				RCS	AELB	01/01/2010	31/12/2020		
				RCA	AELB	01/01/2008	31/12/2020		
4165050	RANCE à GUENROC	PONT D39	LA RANCE DEPUIS LA RETENUE DE ROPHEMEL JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LINON	Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des Côtes-d'Armor	Conseil Général 22	01/01/1997	31/12/2020	325015,308	6814876,253
4165200	RANCE à SAINT-ANDRE-DES-EAUX	PONT D78	LA RANCE DEPUIS LA RETENUE DE ROPHEMEL JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LINON	RNB	AELB	01/01/1997	31/12/2006	330486,8	6820762
				RCS	AELB	01/01/2009	31/12/2020		
				Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des Côtes-d'Armor	Conseil Général 22	01/01/1997	31/12/2020		
				RCA	AELB	01/01/2007	31/12/2020		
4165905	RANCE à LEHON	PONT DE LEHON	LA RANCE DEPUIS LA CONFLUENCE DU LINON JUSQU'A L'ECLUSE DE CHATELLIER	Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles en Ile-et-Vilaine	Conseil Général 35	01/01/1999	31/12/2020	327721,238	6827558,737
				RCA	AELB	01/01/2007	31/12/2020		
4166000	RANCE à DINAN	PORT DE DINAN	LA RANCE DEPUIS LA CONFLUENCE DU LINON JUSQU'A L'ECLUSE DE CHATELLIER	RNB	AELB	08/02/1971	22/10/1981	328269,332	6829719,991
4166050	RANCE à TADEN	CALE DE TADEN	LA RANCE DEPUIS LA CONFLUENCE DU LINON JUSQU'A L'ECLUSE DE CHATELLIER	Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles en Ile-et-Vilaine	Conseil Général 35	01/01/1999	31/12/2006	330418,888	6831427,345
4166100	RANCE à DINAN	AVAL DE DINAN	LA RANCE DEPUIS LA CONFLUENCE DU LINON JUSQU'A L'ECLUSE DE CHATELLIER	RNB	AELB	01/01/1997	31/12/2006	330701,879	6832968,115
				Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des Côtes-d'Armor	Conseil Général 22	01/01/2007	31/12/2007		
				RCA	AELB	01/01/2007	31/12/2020		
4164600	RANCE à COLLINEE	PONT SUR RD14 SUD DE COLLINEE	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	non-renseigné				290771,73	6813496,413
4164575	RANCE à COLLINEE	PONT SUR RD6 "ST-MIREL"	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	non-renseigné				292671,291	6813190,335

N° STATION	COURS D'EAU - COMMUNE	LIEU-DIT	MASSE D'EAU	RESEAU DE SUIVI	MAITRISE D'OUVRAGE DU RESEAU	DEBUT DE SUIVI	FIN DE SUIVI	COORDONNEES X	COORDONNEES Y
4164750	RANCE à MERILLAC	PONT SUR RD16 "LA GEOGLINAIS"	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	non-renseigné				299227,961	6808255,342
4164770	RANCE à LANRELAS	PONT SUR RD52 "LES PONTS"	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	non-renseigné				307810,384	6807737,159
4164660	RANCE à SAINT-JACUT-DU-MENE	A - RANCE - ST JACUT DU MENE - LA CHAPELLE DU PARC	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	295142,17	6812264,719
4164662	RANCE à SAINT-JACUT-DU-MENE	B - ST JACUT - ST JACUT DU MENE - LA CHAPELLE DU PARC	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	295098,86	6812052,068
4164666	RANCE à LANGOURLA	C - RANCE - LANGOURLA - LE GUEVON	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	297793,939	6809072,869
4164760	RANCE à EREAC	E - RANCE - EREAC - LA CLAIE	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	304881,404	6808393,249
4164759	RAU DE LA PLANCONNAIS à EREAC	F - PLANCONNAIS - EREAC - LA CLAIE	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	304861,785	6808455,41
4164772	NON TRACE BDC / BRAS RANCE à LANRELAS	H - RANCE - LANRELAS - MOULIN DE MESLEARD	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	308359,718	6807577,792
4164780	RANCE à PLUMAUGAT	I - RANCE - PLUMAUGAT - LE PAYS D'A BAS	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	314406,037	6806629,797
4164810	RAU DU GUY RENAULT à QUEDILLAC	J - GUY RENAULT - QUEDILLAC - LA MONTAGNE	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	317903,277	6807905,388
4164815	RANCE à SAINT-JOUAN-DE-L'ISLE	L - RANCE - ST JOUAN DE L'ISLE - L'ISLE	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	317839,045	6808510,166
4164758	RANCE à EREAC	LD LES RONDELLES (RD)	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL	RCS	AELB	01/01/2007	31/12/2020	304456,4	6807992
4166095	RANCE à SAINT-SAMSON-SUR-RANCE	LIEU-DIT LE PETIT LYVET	LA RANCE DEPUIS LA CONFLUENCE DU LINON JUSQU'A L'ECLUSE DE CHATELLIER	RCS	AELB	01/01/2009	31/12/2020	330799,5	6832402
				Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles en Ile-et-Vilaine	Conseil Général 35	01/01/2010	31/12/2020		
				RCA	AELB	01/01/2009	31/12/2020		
4166250	FREMUR (DE LANCIEUX - PLOUBALAY) à PLESLIN-TRIGAVOU	LE CHESNAY	LE FREMUR DE LANCIEUX DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	RCS	AELB	01/01/2009	31/12/2020	325717,8	6839771
				Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des Côtes-d'Armor	Conseil Général 22	01/01/1997	31/12/2020		
4166300	FREMUR (DE LANCIEUX - PLOUBALAY) à PLEURTUIT	PONT-AVET	COMPLEXE DU BOIS JOLI (Bois Joli)	Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles en Ile-et-Vilaine	Conseil Général 35	01/01/1999	31/12/2020	322427,947	6844397,232
4166234	FREMUR (DE LANCIEUX - PLOUBALAY) à PLESLIN-TRIGAVOU	LA BULLIERE	LE FREMUR DE LANCIEUX DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	non-renseigné				326471,622	6836836,088
4166265	FREMUR (DE LANCIEUX - PLOUBALAY) à PLESLIN-TRIGAVOU	AVAL CONFLUENCE RUISSEAU DE PLESLIN	LE FREMUR DE LANCIEUX DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	non-renseigné				326218,33	6837391,844

N° STATION	COURS D'EAU - COMMUNE	LIEU-DIT	MASSE D'EAU	RESEAU DE SUIVI	MAITRISE D'OUVRAGE DU RESEAU	DEBUT DE SUIVI	FIN DE SUIVI	COORDONNEES X	COORDONNEES Y
4166240	FREMUR (DE LANCIEUX - PLOUBALAY) à PLESLIN-TRIGAVOU	PONT SUR RD28 STA D'EPURATION	LE FREMUR DE LANCIEUX DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	non-renseigné				326193,038	6837420,446
4165100	HAC à TREFUMEL	PONT SUR RD39 A L'ENTREE DU QUIOU	LE HAC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	RCS	AELB	01/01/2009	31/12/2020	328835,9	6816939
				Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des Côtes-d'Armor	Conseil Général 22	01/01/2009	31/12/2020		
4166220	FREMUR (DE LANCIEUX - PLOUBALAY) à TADEN	1F TRELAT	LE FREMUR DE LANCIEUX DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	Réseau BV	SMPEPCE	01/01/1995	31/12/2006	325767,508	6834181,385
4166230	FREMUR (DE LANCIEUX - PLOUBALAY) à PLESLIN-TRIGAVOU	2F LE BOIS RUFFIER	LE FREMUR DE LANCIEUX DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	Réseau BV	SMPEPCE	01/01/1995	31/12/2006	326668,743	6835652,191
4166238	FREMUR à PLESLIN-TRIGAVOU	8F STEP PLESLIN	LE FREMUR DE LANCIEUX DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	Réseau BV	SMPEPCE	01/01/1995	31/12/2006	326288,738	6837339,197
4165800	CANAL D'ILLE ET RANCE à TREVERIEN	LD LE PONT DE RICHEVILLE	CANAL D'ILLE ET RANCE DE GUIPEL A EVRAN	RCS	AELB	01/01/2007	31/12/2020	337780,4	6819912
				RCS	AELB	01/01/2010	31/12/2020		
4164870	FREMEUR à CAULNES	PONT SUR VC VERS GUENROC "LA ROPTAIS"	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	RCS	AELB	01/01/2009	31/12/2020	321603,2	6812860
				Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des Côtes-d'Armor	Conseil Général 22	01/01/2009	31/12/2020		
4164900	RAU DE KERNEUF à YVIGNAC-LA-TOUR	S - KERNEUF - YVIGNAC - LA BEGASSIERE	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	317846,625	6816182,826
4164890	FRMEUR à BROONS	T - LINEE - BROONS - LE BREUIL	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	314021,4	6813374,74
4164889	FREMEUR à BROONS	U - FREMEUR - CAULNES - LE BREUIL	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	314273,393	6812993,779
4164897	FREMEUR à YVIGNAC-LA-TOUR	V - FREMEUR - YVIGNAC - LA VILLE MORVAN	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	317077,535	6815940,284
4164915	RAU DU MENHIL à CAULNES	W - MENHIL - CAULNES - LAPLAY	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	318904,452	6813573,329
4164903	FREMEUR à YVIGNAC-LA-TOUR	X1 - MONERIE - YVIGNAC - LA MONERIE	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	318171,094	6815927,566
4164920	RANCE à CAULNES	X3 - GARENNE - CAULNES - LA GARENNE	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	320043,498	6814084,149
4164925	RANCE à CAULNES	X4 - CHESNAY BLIVET - CAULNES - LE CHESNAY BLIVET	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	321063,768	6814127,964
4164895	RAU DE KERNEUF à YVIGNAC-LA-TOUR	S1 - KERNEUF - YVIGNAC - KERNEUF	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	316919,835	6817206,547

N° STATION	COURS D'EAU - COMMUNE	LIEU-DIT	MASSE D'EAU	RESEAU DE SUIVI	MAITRISE D'OUVRAGE DU RESEAU	DEBUT DE SUIVI	FIN DE SUIVI	COORDONNEES X	COORDONNEES Y
4164893	FREMEUR à YVIGNAC-LA-TOUR	S2 - TRELEE - YVIGNAC - TRELEE	LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE	Réseau BV	SMBBR	01/01/1995	31/12/2006	317396,872	6817301,067
4164200	RAU DE L'ETANG DE STE-SUZANNE à SAINT-COULOMB	MILIEU DE COURANT - EN AVAL D'UN SEUIL	LE RUISSEAU DE SAINT-COULOMB ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	non-renseigné		01/01/2007	31/12/2020	337987,6	6852448,587
				RCS	AELB	01/01/2009	31/12/2020		
				Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles en Ile-et-Vilaine	Conseil Général 35	01/01/2010	31/12/2020		
4310001	FLOUBALAY A PLOUBALAY	LD LA GOUDOIRE	LE FLOUBALAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	Réseau complémentaire de suivi de la qualité des eaux superficielles sur le bassin Loire-Bretagne (RCALB)	Conseil Général 22	01/01/2010	31/12/2020	321860,9	6842651
4165700	LE LINON A LA CHAPELLE AUX FILTZMEENS	LA SAUDRAIS	LE LINON DE SA SOURCE A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE						
4164950	LE NEAL A MEDREAC	PONT AUX ANES	LE NEAL DE SA SOURCE A SA CONFLUENCE AVEC ROPHEMEL						
4220033	LA RANCE A EREAC	EREAC	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL		ONEMA	2001		304127,83	6807859,05
4220144	LE BRICE AUX CHAMPS GERAUX	CHAMPS GERAUX	LE BRICE DE SA SOURCE A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE		ONEMA	2008		231654,47	6873866,09
4220135	LA RANCE A CAULNES	CAULNES	LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DE ROPHEMEL		ONEMA	2007		321160,84	6812686,13
35RA01	Rance fluviale - LA VICOMTE SUR RANCE	Le Lyvet	RANCE FLUVIALE	CQEL	DDTM 35			330799,35	6832371,62
35RA02	Rance maritime - SAINT-SAMSON SUR RANCE	Le Châtelier	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			330970,93	6833081,27
35RA03	Rance maritime - SAINT-SAMSON SUR RANCE	Rochefort	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			331714,68	6833587,37
35RA04	Rance maritime - PLEUDIHEN-SUR-RANCE	Mordreuc	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			332642,33	6835456,59
35RA05	Rance maritime - PLOUER-SUR-RANCE	Plouer sur Rance_Le Moulin	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			332808,56	6836614,08
35RA06	Rance maritime - LA VILLE ES NONAIS	Port Saint Jean	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			333351,58	6837504,48
35RA07	Rance maritime - SAINT-SULIAC	Mont Garo	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			332465,76	6839909,14
35RA08	Rance maritime - SAINT-JOUAN DES GUERETS	Bras de Chateuneuf	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			332098,38	6843512,81
35RA09	Rance maritime - SAINT-MALO	La passagère	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			330268,11	6845360,46
35RA10	Rance maritime - PLEUDIHEN-SUR-RANCE	Pont de Cieux	RANCE MARITIME	CQEL	DDTM 35			335323,59	6835821,49
Frémur	Frémur - PLEURTUIT	aval station	LE FREMUR DE LANCIEUX DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU BOIS JOLI	CQEL	DDTM 22			322490,37	6846079,56
Balay 5B	Floubalay - PLOUBALAY	aval step Ploubalay	LE FLOUBALAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	CQEL	DDTM 22			320185,32	6844262,53
Drouet 3D	Drouet - PLOUBALAY	estuaire	LE DROUET	CQEL	DDTM 22			319109,13	6843219,02
Balay 200A	Floubalay - PLOUBALAY	amont step Ploubalay	LE FLOUBALAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	CQEL	DDTM 22			320934,29	6844354,36
SUIVI DES SITES DE PÊCHE A PIED RECREATIVE									
la_manchette	SAINT-JACUT DE LA MER	La Manchette	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			318537.333	6845402.249

N° STATION	COURS D'EAU - COMMUNE	LIEU-DIT	MASSE D'EAU	RESEAU DE SUIVI	MAITRISE D'OUVRAGE DU RESEAU	DEBUT DE SUIVI	FIN DE SUIVI	COORDONNEES X	COORDONNEES Y
les_hebihens	SAINT-JACUT DE LA MER	Les Hébihens	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			317103.777	6847310.720
la_malouine	DINARD	La Malouine	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			327306.017	6849845.864
la_roche_pelee	DINARD	La Roche Pelée	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			326594.335	6849829.682
la_garde_guerin	SAINT-BRIAC SUR MER	La Garde Guérin	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			321822.652	6849622.747
le_perron	SAINT-BRIAC SUR MER	Le Perron	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			320648.974	6849203.590
rotheneuf(le_lupin)	SAINT-COULOMB	Rothéneuf	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			335807.020	6854188.750
le_nick	SAINT-LUNAIRE	La Nick	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			324190.938	6849840.284
fort_national	SAINT-MALO	Fort National	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			330278.469	6851113.798
rochebonne	SAINT-MALO	Rochebonne	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			332628.898	6852330.843
le_val	SAINT-MALO	Le Val	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			333915.953	6854156.190
anse_du_troctin	SAINT-MALO	Anse du Troctin	RANCE MARITIME	Suivi des sites de pêche à pied	Agence Régionale de Santé Bretagne			331188.034	6846466.341
SUIVI DES SITES DE BIAGNADE									
le_rieul	lancieux	Le Rieul	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			321256.303	6846958.071
l_islet	lancieux	L'Islet	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			320593.493	6847667.025
saint_cieux	lancieux	Saint-Cieux	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			320228.785	6846692.624
les_briantais	lancieux	Les Briantais	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			319147.212	6845434.254
la_manchette	saint_jacut	La Manchette	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			317995.802	6845049.891
les_rougerets	saint_jacut	Les Rougerets	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			317775.808	6846629.675
les_haas	saint_jacut	Les Haas	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			317368.531	6846073.354
le_ruet	saint_jacut	Le Ruet	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			316791.500	6844306.187
plage_du_rouée	langrolay	Plage du Rouée	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			331882.484	6839707.031
la_ville_ger	pleudihen_sur_rance	La Ville Ger	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			333480.274	6836496.083
mordreuc	pleudihen_sur_rance	Mordreuc	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			332843.907	6835052.211
la_cale	plouer_sur_rance	La Cale	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			332466.626	6836950.054
ANSE DUGUESCLIN	SAINT COULOMB	Anse Duguesclin	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			330226.288	6820433.104
LES CHEVRETS	SAINT COULOMB	Les Chevrets	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			339903.976	6854869.906

N° STATION	COURS D'EAU - COMMUNE	LIEU-DIT	MASSE D'EAU	RESEAU DE SUIVI	MAITRISE D'OUVRAGE DU RESEAU	DEBUT DE SUIVI	FIN DE SUIVI	COORDONNEES X	COORDONNEES Y
LE VERGER	CANCALE	Le Verger	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			335712.178	6854937.049
LA MARETTE (PLAGE DU PORT)	SAINT COULOMB	La Marette	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			341204.584	6855045.194
LE PETIT PORT	CANCALE	Le Petit Port	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			337236.178	6855055.546
LE SAUSSAY	CANCALE	Le Saussay	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			340747.239	6855212.816
PORT MER	CANCALE	Port Mer	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			342376.099	6855444.392
LE VIGNEUX	VILLE ES NONAIS (LA)	Le Vigneux	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			343337.016	6855508.518
GREVE DE GAREL	MINIHIC SUR RANCE (LE)	La Grève de Garel	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			333794.614	6838647.125
LE VALION	SAINT JOUAN DES GUERETS	Le Valion	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			331461.492	6842372.740
LE PRIEURE	DINARD	Le Prieuré	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			332819.667	6844217.479
LA SALINETTE	SAINT BRIAC SUR MER	La Salinette	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			327890.867	6848031.250
LE BECHAY	SAINT BRIAC SUR MER	Le Béchay	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			321200.413	6848440.579
LES CORBIERES	SAINT MALO	Les Corbières	RANCE MARITIME	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			321450.330	6848449.534
LA PETITE SALINETTE	SAINT BRIAC SUR MER	La Petite Salinette	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			330315.520	6848545.133
LE PERRON	SAINT BRIAC SUR MER	Le Perron	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			321052.794	6848598.682
PORT HUE	SAINT BRIAC SUR MER	Port Hue	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			320644.600	6848911.812
LA FOSSE AUX VAULTS	SAINT LUNAIRE	La Fosse aux Vaults	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			321438.386	6849192.157
LES BAS SABLONS	SAINT MALO	Les Bas Sablons	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			324869.248	6849194.161
L'ECLUSE	DINARD	L'écluse	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			330321.158	6849237.645
LA FOURBERIE	SAINT LUNAIRE	La Fourberie	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			327815.899	6849257.079
PORT BLANC	DINARD	Port Blanc	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			325493.423	6849264.024
LONGCHAMP OUEST	SAINT BRIAC SUR MER	Longchamp Ouest	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			325856.447	6849417.964
ST ENOGAT	DINARD	Saint-Enogat	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			322589.874	6849463.589
PORT RIOU	DINARD	Port Riou	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			326824.294	6849596.954
LA GRANDE PLAGE	SAINT LUNAIRE	La Grande Plage	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			327093.342	6849623.741
LONGCHAMP EST	SAINT LUNAIRE	Longchamp Est	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			323709.165	6849708.299
PLAGE DE PORCON	SAINT MELOIR DES ONDES	Plage de Porçon	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			323155.549	6849712.814

N° STATION	COURS D'EAU - COMMUNE	LIEU-DIT	MASSE D'EAU	RESEAU DE SUIVI	MAITRISE D'OUVRAGE DU RESEAU	DEBUT DE SUIVI	FIN DE SUIVI	COORDONNEES X	COORDONNEES Y
LE MOLE	SAINT MALO	Le Mole	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			341617.682	6850182.916
BON SECOURS	SAINT MALO	Bon Secours	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			329805.480	6850219.228
L'EVENTAIL	SAINT MALO	L'éventail	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			329747.743	6850492.525
LE SILLON	SAINT MALO	Le Sillon	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			330280.619	6850886.925
LA HOGUETTE	SAINT MALO	La Hoguette	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			331961.389	6851479.827
ROCHEBONNE	SAINT MALO	Rochebonne	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			332072.084	6851573.864
LE MINIHIC	SAINT MALO	Le Minihic	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			332713.038	6851986.377
ABRI DES FLOTS	CANCALE	Abri des Flots	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			333044.998	6852498.344
LE PONT	SAINT MALO	Le Pont	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			343351.367	6852609.238
ROTHENEUF	SAINT MALO	Rothéneuf	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			333370.626	6853337.156
LA VARDE	SAINT MALO	La Varde	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			334874.490	6853928.519
LE VAL	SAINT MALO	Le Val	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			333181.855	6853964.297
PORT BRIAC	CANCALE	Port Briac	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			334124.596	6854128.506
PORT PICAN	CANCALE	Port Pican	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Suivi des sites de baignade	Agence Régionale de Santé Bretagne			343495.703	6854256.017
RESEAU DE CONTRÔLE MICROBIOLOGIQUE (REMI)									
11024002	SAINT-SULIAC	Pointe du Puits	RANCE MARITIME	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			332 736	6 843 532
11024004	PLEUDIHEN-SUR-RANCE	Ville Ger	RANCE MARITIME	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			333 292	6 836 535
11024005	PLOUER-SUR-RANCE	Souhaitier	RANCE MARITIME	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			332 698	6 838 837
11024007	MINIHIC SUR RANCE (LE)	Le Marais	RANCE MARITIME	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			331 209	6 841 995
11024011	LANGROLAY SUR RANCE	Pointe du Chatelet	RANCE MARITIME	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			331 814	6 840 453
11024019	DINARD	Saint-Enogat	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			326 973	6 850 082
11024023	DINARD	Grand Bé	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			329 280	6 850 361
11024032	SAINT-MALO	Saint-Malo Large	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			326 691	6 868 223
12025020	SAINT-JACUT DE LA MER	La Manchette	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Réseau microbiologique (REMI)	IFREMER			318 243	6 868 223
RESEAU DE SURVEILLANCE DU PHYTOPLANCTON ET DES PHYCOTOXINES (REPHY)									
11024004	PLEUDIHEN-SUR-RANCE	Ville Ger	RANCE MARITIME	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)	IFREMER			333 292	6 836 535

N° STATION	COURS D'EAU - COMMUNE	LIEU-DIT	MASSE D'EAU	RESEAU DE SUIVI	MAITRISE D'OUVRAGE DU RESEAU	DEBUT DE SUIVI	FIN DE SUIVI	COORDONNEES X	COORDONNEES Y
11024023	DINARD	Grand Bé	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)	IFREMER			329 280	6 850 361
11024032	SAINT-MALO	Saint-Malo Large	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)	IFREMER			326 691	6 868 223
11024035	PLOUËR-SUR-RANCE	Port Saint-Hubert	RANCE MARITIME	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)	IFREMER				
11024036	SAINT-JOUAN DES GUERETS	La Roche du Port	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)	IFREMER				
11024037	SAINT-MALO	Tour Solidor	MASSE D'EAU COTIERE RANCE FRESNAYE	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)	IFREMER				
RESEAU D'OBSERVATION DE LA CONTAMINATION CHIMIQUE (ROCCH)									
11024033	MINIHIC SUR RANCE (LE)	La Gauthier	RANCE MARITIME	Réseau d'observation de la contamination chimique (ROCCH)	IFREMER				

ANNEXE 2 : TABLEAU BILAN DE LA MISE EN OEUVRE DU SAGE 2004 / EVALUATION DE L’INTERET DES PRECONISATIONS POUR LE SAGE REVISE

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
1. TENDRE VERS LE BON ETAT PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX SUPERFICIELLES EN 2015 :		
OBJECTIF : 25 mg/l de nitrates en 2015	il faut garder l'objectif de 2004 car celui-ci n'est pas atteint. la démarche de 2004 étant insuffisante, la commission devra faire des propositions en termes de pratiques agricoles voire même en termes de contractualisation. Il est demandé aux différents acteurs de nous faire remonter leurs propositions. Il est nécessaire de réfléchir en terme de pression azotée et de pratiques limitant les fuites d'azote (cf. INRA et SAGE de la baie de Saint Brieuc (problématique algues vertes) : il faut voir ce qui est adapté à notre territoire). Ont été évoqués : fixation d'une valeur-cible de surface en herbe, incitation à des changements de systèmes ponctuellement, travailler sur les assolements et les rotations... il est nécessaire d'avoir un « thermomètre » pour suivre les évolutions : - reliquats azotés (avoir une campagne de reliquats territoire par territoire et interpréter les résultats sur 5 ans) - bilan azoté « entrées / sorties » au niveau de l'exploitation agricole - balance azotée par territoire	
Mettre en œuvre la résorption dans les zones d'excédents structurels	Il faudrait mieux afficher comme sous-objectif : réduire de la pression azotée sur le territoire	
12. La mise en œuvre de la résorption est considérée comme la priorité. Les DDAF (22 et 35) communiqueront à la CLE un état d'avancement annuel sur la résorption ; elles devront fournir toute précision détaillée le concernant. La CLE considère que sans signal fort émis dès 2004 dans ces zones, le succès du SAGE sera compromis.	Une synthèse annuelle par cantons est transmise à la CLE. Les objectifs de résorption sont atteints à 80% en Côtes d'Armor et à 50% en Ille-et-Vilaine.	Le programme de financement de la résorption azote est terminé par contre l'action réglementaire se poursuit et l'objectif à afficher est l'atteinte de 100% des objectifs de résorption. La pérennité réglementaire de la notion de ZES (zones d'excédents structurels) est soumise à question? La résorption du Phosphore devient un objectif : équilibre de la fertilisation en amont de la retenue de Rophémel (disposition 3B1 du SDAGE).
13. La CLE rappelle que différentes voies pour résorber les excédents existent : mise à disposition de terres, exportation, alimentation biphase, développement de techniques d'épandage (enfouissement du lisier...), réduction du cheptel... et stations de traitement. La CLE souhaite qu'avant toute orientation définitive par rapport à un projet de résorption, l'analyse technico- économique préalable comparative entre les différentes voies possibles soit réellement prise en compte pour arrêter le choix de l'exploitant	L'agence de l'Eau a financé des pré-diagnostics pour identifier les filières possibles de résorption.	Ce paragraphe est sans portée juridique. Le Sage peut mettre en place une vrai politique qui permette d'atteindre les objectifs de réduction (datés et chiffrés). Identifier les décisions administratives auxquelles ces objectifs peuvent être opposables. Cette action peut être traduite dans le PAGD sous forme de recommandation / invitation de la CLE. Préconisation à reporter sur la résorption du Phosphore. Développer les échanges parcellaires pour améliorer la répartition des déjections..
14. La CLE prend acte des arrêtés préfectoraux de août 2002, modifiant ceux de juillet 2001 qui établissent le deuxième programme d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole qui imposent des délais pour la mise en œuvre de la résorption. Elle observe cependant que dans l'hypothèse d'une résorption par traitement dans les élevages dont la taille est supérieure au SOT (seuil d'obligation de traitement, la totalité de cette résorption ne serait pas atteinte. Si, par effet de seuil, des pressions azotées significatives persistaient dans les zones prioritaires, la CLE souhaite que des mesures contractuelles agri- environnementales (CTE ou équivalent...) appropriées soient mobilisées dès 2004. Elle rappelle que les pratiques culturelles doivent aboutir à une fertilisation équilibrée qui privilégiera l'utilisation de la totalité des excédents disponibles et non résorbés de chaque exploitation.	Des contractualisations de CTE ont eu lieu jusqu'à l'arrêt du dispositif (mai 2002). D'autres dispositifs ont pris la suite : contractualisation de CAD, d'EPA (dans les bassins versants BEP) et de MAE actuellement. Les 4èmes Programme d'actions ont été signés en juillet 2009.	Pas de portée juridique en l'état Revoir la rédaction sur le fond pour tenir compte des objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau, des objectifs nouveaux que se fixe la CLE, d'une éventuelle révision des ZES L'objectif est d'atteindre les objectifs fixés par les arrêtés préfectoraux en 2002 de manière pérenne, soit une valeur, canton par canton, de la pression azotée maximale autorisée. Il faut se fixer des sous-objectifs d'azote global, en intégrant les engrais minéraux dans nos indicateurs. Il faut essayer de mettre en place des MAE orientée « fertilisation» sur notre territoire. La portée réglementaire du 4^{ème} Programme d'actions est limitée ; il y a un intérêt à compléter le dispositif par des mesures incitatives telles que les MAE. Il y a nécessité d'améliorer la connaissance des excédents sur les zones prioritaires (par sous BV au lieu de cantons...). Il est proposé de faire un bilan global entrée sortie d'azote à l'échelle du SAGE (si excédentaire, même avec des pratiques agricoles optimales on lessivera...) Proposition à mettre dans le règlement du SAGE révisé, vis-à-vis de l'objectif « fertilisation équilibrée » : rendre obligatoire le bilan apparent et un niveau de solde maximal par type d'élevage. La CLE peut proposer des dispositions en relation avec la disposition 3B2 du SDAGE sur l'équilibre de la fertilisation en P et N. Elle peut également mobiliser l'opposabilité du SAGE au programme d'action nitrate. Application de la disposition 10A-1 du SDAGE sur l'eutrophisation
Lutter contre les pollutions diffuses	Afficher l'objectif : Lutte contre les Nitrates	
15. La CLE demande qu'à l'occasion de la révision du second programme d'actions de la Directive nitrates, soit encouragée la possibilité d'étendre toutes les mesures des Zones d'Actions Complémentaires (ZAC) (plafond de la fertilisation azotée, toutes origines confondues, à 210 kg /ha /an, couverture des sols l'hiver...) à l'ensemble du territoire du SAGE.	La préconisation est devenue réglementaire. Les mesures ZAC ont été étendues à tout le territoire.	Proposition de suppression par la commission agricole.
16. La CLE invite l'ensemble des organisations impliquées dans des programmes de reconquête de qualité de l'eau par sous bassin versant prioritaire à sensibiliser, informer et inciter les différents acteurs du monde agricole à l'évolution de leurs pratiques culturelles : diminution des apports minéraux (azote et phosphore) ; pour le maïs, diminuer les apports d'azote minéral et les substituer par des apports organiques ; favoriser le fractionnement des apports sur céréales et prairies...). Parallèlement au rappel à la réglementation, la CLE souligne son attachement à la concertation et à la pédagogie.	Concertation et sensibilisation réalisée dans le cadre des opérations BV Une enquête sur les pratiques agricoles dans les bassins versants BEP a eu lieu sur la campagne 2003-2004 ; les résultats sont présentés dans le rapport d'état des lieux mis à jour. Les résultats de la nouvelle enquête en cours seront disponibles début 2012	Ce paragraphe est sans portée juridique. Il ne fait appel à aucune décision administrative prise dans le domaine de l'eau. Cette action peut être traduite dans le PAGD sous forme de recommandation / invitation de la CLE. Cependant, le SAGE peut fixer des objectifs ambitieux sur des paramètres précis ex : NO3, P, ... Pour fixer des objectifs de qualité il faut que le SAGE mette en place une vrai politique qui permette de les atteindre. Identifier les décisions administratives auxquelles ces objectifs peuvent être opposables. Cela doit se traduire par une action plus concrète à coordonner avec les opérations des BV pour la reconquête de la qualité de l'eau.

	- obligation de tenir un cahier de fertilisation - réflexion à avoir sur l'utilisation du minéral : aujourd'hui, on stagne en terme de ratio d'utilisation du minéral ; comment fait-on pour dépasser cette situation ? La réglementation sur le Phosphore va contraindre à réutiliser du minéral. Il y a des pertes d'azote à l'exutoire du BV, c'est donc qu'il y a encore des choses à améliorer.	Il faut se fixer des objectifs chiffrés avec des indicateurs de suivi. La réduction de l'azote minéral et la suppression du P minéral doivent être un objectif. Quelles pratiques culturales faut-il promouvoir en fonction des secteurs ? Les objectifs sont à fixer sur une période de plusieurs années (cycle hydrologique par ex.) ; les pratiques doivent s'adapter aux conditions climatiques « robustes ». Ce qui est important c'est l'équilibre de la fertilisation. Il faut réfléchir en termes de bilan azoté (que ce soit en N organique ou minéral) ; l'exploitation doit être équilibrée. Il faut agir sur les pratiques culturales et sur certains systèmes d'exploitation (certains couverts végétaux qui ne marchent pas). Les contrats territoriaux doivent favoriser : - les changements de système. - la suppression de la fertilisation des zones humides S'appuyer sur le RAL (référentiel agronomique local) Il faut continuer la sensibilisation et garder l'approche pédagogique. Proposition : ajouter un travail plus important à amorcer dans l'enseignement agricole, via les BV.
17. La CLE considère que l'épandage sur les sols du bassin versant est un des éléments déterminants de la qualité de l'eau. Elle observe que les outils actuels de connaissance des pratiques d'épandages ne permettent pas au niveau du bassin versant, d'avoir une vision satisfaisante des épandages. Elle souhaite, en conséquence : • à titre expérimental que les communes (ou leurs regroupements) situées dans la zone prioritaire de niveau 1, établissent une carte d'aptitude de leurs sols à l'épandage pour l'ensemble des produits issus des activités agricoles, industrielles et domestiques, trois ans après l'approbation du SAGE, • qu'elles publient la carte et la communiquent à la CLE et aux MISE, S'il s'avère qu'elles contribuent à simplifier et clarifier la procédure et les enjeux d'une réelle maîtrise de l'épandage, ces cartes seront par la suite généralisées à l'ensemble du bassin versant.	Non réalisé Les communes sont détentrices des plans d'épandage sur leur territoire communal mais elles ne sont pas compétentes pour réglementer cela.	Juridiquement, puisque le SAGE s'impose aux tiers par le rapport de compatibilité des décisions administratives, le SAGE ne peut pas imposer à un tiers d'agir dans un sens déterminé. Le Sage a la possibilité d' « encadrer » les pratiques agricoles. La CLE peut mobiliser par exemple : - l'encadrement des épandages agricoles dans le cadre du règlement du SAGE (Article R212-47) - date et quantité – équilibre de ferti/ mesure des reliquats avant et après semis/ analyse des produits d'épandage/ considérer dans les objectifs de N/ha/an l'azote organique+minéral dans les épandages, les quantités disponibles en fonction du type d'épandage (fumier, lisier...), les dates de retournement de prairies...) - l'opposabilité du SAGE au programme d'action nitrate. Il ne faut pas négliger les effets indirects de mesures permettant de limiter les transferts de pollution comme le maintien des haies, des talus, et des bandes enherbées... Les dispositions relatives à l'érosion des sols peuvent figurer dans le PAGD du SAGE, (inventaire des haies, carto des zones d'érosions...) Il y a un intérêt à cartographier l'aptitude à l'épandage des sols. Mais il faut définir pourquoi : pour simplifier le travail des agriculteurs ? pour définir des zones interdites à l'épandage ? Que peuvent-elles apporter ces cartes sur le terrain sachant qu'il est très difficile de contrôler les pratiques? Ce ne doit pas être les communes qui doivent réaliser le travail. Pour avoir une réelle portée, il faut identifier des zones prioritaires. A relier à la gestion du foncier -Remarque autre : des contrôles, par les services de l'Etat, plus agronomiques qu'ils ne le sont actuellement seraient également plus qu'intéressants à développer (contenu à optimiser). Auquel cas, un partage plus important d'informations entre BV et Etat serait à rechercher.
18. En matière d'incitation et de concertation, la CLE est attachée à la voie contractuelle. Ainsi, la CLE demande que les différents syndicats (d'eau, intercommunaux...) ou autres porteurs de projets veillent à promouvoir le développement des CTE collectifs (ou équivalents). La CLE demande aux services de l'Etat instruisant ces projets de CTE collectifs (ou équivalents : CAD) de vérifier que ces projets intègrent bien l'objectif du SAGE d'atteinte de bon état des milieux en 2015 et les différents principes d'action : intégration de l'approche milieux, résorption des excédents azotés, lutte contre les pollutions diffuses, fixation du phosphore et des matières organiques sur les sols, meilleure connaissance des produits phytosanitaires... Elle encourage les CAD collectifs à se développer tout d'abord dans les zones dites prioritaires, dès le redémarrage du processus.	Des contractualisations de CTE ont eu lieu jusqu'à l'arrêt du dispositif (mai 2002). D'autres dispositifs ont pris la suite : contractualisation de CAD, d'EPA (dans les bassins versants BEP) et de MAE actuellement. MAE DCE sont bien supposées être un outil, parmi d'autres, pour concourir à l'atteinte des objectifs DCE. Priorisation des MAE par la CRAE notamment géographiquement selon les enjeux. MAE proposées sur les bassins versants de la Haute-Rance, du Guinefort et du Frémur. Mais enveloppe financière insuffisante pour mettre en œuvre des MAE les secteurs de la baie de Beaussais, Rance aval Faluns et Linon. Les CG soutient financièrement les MAE systèmes, et plus généralement concourt à la promotion des MAE (systèmes + territoriales + Natura 2000).	Pas de plus value sur cette disposition Les décisions administratives doivent être compatibles au SAGE.. Globalement, il faut veiller à ce que le SAGE apporte quelque chose par rapport à l'application des politiques et mesures nationales en cours. Pour une meilleure efficacité, il faut veiller à : - Identifier les décisions administratives auxquelles chaque objectif peut être opposable. - Quantifier les objectifs pour permettre une opposabilité juridique du SAGE aux décisions administratives. Intérêt de retravailler sur la voie contractuelle. La voie contractuelle nécessite un zonage (mais le financement échappe à la compétence du SAGE) : la CLE pourra proposer un zonage en fonction de enjeux et demander aux structures de BV de faire appel à des mesures contractuelles (du futur PDRH). Promouvoir une approche globale prenant en compte l'ensemble des pratiques de l'exploitation ; réfléchir à une MAE « agronomique » (plus globalisante ; dans un esprit de pouvoir produire sans utiliser beaucoup d'intrants), une MAE systèmes sur l'aspect « cultures ». Prendre en compte les légumineuses. Action de concertation de coordination à développer avec les structures de BV
19. Afin de valoriser le partage d'expériences, la CLE invite tout nouveau porteur de projet à se rapprocher des structures déjà en place et engagées dans le Contrat de plan Etat- Région, en soulignant, à titre d'exemple, la qualité de la réflexion menée en Haute-Rance. La CLE tient à disposition des CDOA son SIG pour vérifier la pertinence d'éventuels CTE (ou équivalents) par rapport aux principaux enjeux environnementaux.	Echanges entre porteurs de projet réalisés en cours de développement (création d'une association régionale de techniciens de bassins versants)	Ce paragraphe est sans portée juridique. Il ne fait appel à aucune décision administrative prise dans le domaine de l'eau. Cette action peut être traduite dans le PAGD sous forme de recommandation / invitation de la CLE. Renvoie à la pédagogie

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
OBJECTIF : 0,2 mg/l de phosphore en 2015	préciser dans les cours d'eau. Pour les retenues, fixer un objectif en flux (par exemple – 10 %) mais cela nécessitera un zonage	
Fixer le phosphore sur les sols :		
20. En matière agricole, la CLE reste préoccupée des différents aléas qui résultent du transfert et du stockage des flux polluants dans le sol vers les ressources aquatiques. Elle affirme qu'une politique de gestion de l'eau déconnectée d'une gestion minimale des sols resterait limitée. En conséquence, elle recommande que la mise en œuvre de « mesures agri- environnementales » concourt le plus efficacement possible à la protection de la ressource en eau, en priorité dans les zones prioritaires. A ce titre, elle propose de recourir chaque fois que nécessaire aux moyens informatiques dont dispose la cellule d'animation du SAGE pour vérifier la pertinence du projet par rapport aux zones à protéger. Ainsi, c'est dans cet esprit que toutes les pratiques de protection et de lutte contre l'érosion (couverture des sols l'hiver, mise en place de bandes enherbées, de haies, talus) devront être mises en œuvre, de manière coordonnée, dans ces zones prioritaires à des échelles suffisantes, dès l'approbation du SAGE. Chaque fois que ces mesures visant à améliorer la gestion de l'eau (quantité et qualité) seront mises en œuvre à des échelles significatives et nécessiteront des fonds publics, la CLE demande que les financeurs s'assurent de la pertinence du projet au regard du problème de transfert de pollution et évaluent, a posteriori, l'efficacité des mesures financées.	Pratiques de lutte contre l'érosion mises en œuvre sur le territoire : - couverture des sols généralisée (réglementaire) -bandes enherbées généralisées le long des cours d'eau IGN (réglementaire) -plantation dans le cadre du programme Breizh Bocage d'ici 2013, - dossier ICPE autorisation + prêteurs de terre : obligation de réduire les risques érosifs des parcelles Les actions visant le bocage sont de nature contractuelle et basées sur le volontariat.	Les dispositions relatives à l'érosion des sols peuvent figurer dans le PAGD et/ou le règlement du SAGE. Donner une réelle portée juridique sur ce sujet (Cartographie des zones à risque ; proposition de mesure permettant la réduction des transferts de pollutions...) Objectif à afficher vis-à-vis du Phosphore : aménagement bocager (programme Breiz bocage), résorption du P (atteinte de l'équilibre de fertilisation –disposition 3B1 du SDAGE) La LEMA et le SDAGE sont en cohérence vis-à-vis de cette problématique ; il existe un dispositif « zones d'érosion diffuse » qui permet de mettre en œuvre des plans d'actions d'abord de manière volontaire puis si les objectifs ne sont pas atteints, le Préfet peut rendre ces programmes d'action obligatoires. La CLE peut identifier des secteurs prioritaires sur lesquels pourrait être mobilisé ce dispositif. Pour ce faire, il convient de compiler les différents éléments déjà existants. La définition des secteurs prioritaires peut se faire suivant une entrée « paysages » ou « érosion ». Le SDAGE confère à la CLE un rôle dans la politique contractuelle en lui demandant notamment son avis sur les programmes de de reconquête de la qualité de l'eau. Lien entre la CRAE et le SAGE serait à souhaiter pour prioriser ces outils et en vérifier la pertinence dans un objectif "qualité de l'eau". Proposition : convertir l'ensemble des cours d'eau issus des inventaires communaux en cours d'eau IGN (pour la mise en place de bandes enherbées également le long). Dans le règlement : inclure les ICPE déclaration et les RSD dans le dispositif obligeant à réduire les risques érosifs des parcelles. La préconisation fait appel au suivi et à la mise en cohérence des différentes opérations.
21. La reconstitution du maillage bocager (haies et talus) participe à la maîtrise de pollutions diffuses, à la maîtrise de transferts de particules (phosphore en particulier) et de l'envasement des cours d'eau. La CLE demande aux collectivités concernées, de prévoir sur les terrains dont elles sont propriétaires, un inventaire des talus existants et un plan indiquant les endroits les plus opportuns en matière de protection de la ressource en eau pour la création de talus d'un linéaire d'une densité de l'ordre de 100 m/ha (perpendiculaire à la pente). La CLE demande l'intégration de ces plans et inventaires dans les documents d'urbanisme (PLU...) dans les zones prioritaires, à l'occasion de la modification ou de la réalisation de leur PLU. Elle souhaite que la réalisation de ce plan soit effective 3 ans après la modification ou la réalisation de leur PLU.	Programme Breizh Bocage engagé sur les différents bassins versants du périmètre du SAGE Sur le périmètre de Cœur Emeraude : inventaires bocagers communaux intégrés aux PLU avec un règlement protection paysage Sur la Haute-Rance :inventaire des talus réalisé pour l'ensemble des talus (pas seulement ceux propriétés des communes) par le SMPBR dans le cadre du volet 1 du programme Breizh Bocage. Actions de Reconstitution du bocage dans des dispositifs antérieurs : programme de "reconstitution du bocage" du CG 22	L'érosion est un enjeu majeur. Ce type d'action a de l'intérêt, à voir s'il y a nécessité et possibilité de le rendre plus contraignant Préconiser plus généralement le recensement des haies et talus sur la totalité du territoire de la commune et l'inscription aux PLU des éléments importants en terme de qualité de l'eau. Mettre dans le SAGE révisé l'obligation pour les communes de protéger les talus à rôle anti-érosifs dans les PLU. Les communes doivent intégrer l'approche paysagère dans leurs documents d'urbanisme. Cela renvoie aussi à la trame verte et bleue et au schéma de cohérence écologique L'effort doit être fait globalement et sur l'ensemble du territoire (y compris en intervenant sur des terrains privés) Travail cartographique à faire sur la sensibilité à l'érosion par sous BV pour développer sur les BV les plus sensibles des actions sur les pratiques agricoles (travail du sol, structure...).
22. La CLE demande que sur l'ensemble du territoire du SAGE, des mesures soient mises en œuvre pour réduire les apports de phosphore et son transfert vers l'eau parmi lesquelles : • réduction des apports de phosphore à la source par l'alimentation biphase et l'utilisation de phytases, • réduction des apports de phosphore minéral • fixation du phosphore sur les sols (voir préconisation 20), • avoir des rotations culturales longues sur toutes les parcelles du plan d'épandage • réduire les sols nus l'hiver et maintenir les bandes enherbées • cultiver les parcelles en pente perpendiculairement à la pente • suivre l'évolution du stock de phosphore dans le sol par des analyses de phosphore • définir les parcelles à risque, ... Elle demande donc que dans la conduite des plans de gestion, ce paramètre fasse l'objet d'une attention toute particulière par les porteurs de projet (SMPEPCE, SMPBR et CODI). (cf. priorité AEP).	Une enquête sur les pratiques agricoles dans les bassins versants BEP a eu lieu sur la campagne 2003-2004 ; les résultats sont présentés dans le rapport d'état des lieux mis à jour. Les résultats de la nouvelle enquête en cours seront disponibles début 2012 - Actions agricoles depuis 2004 sur bassin versant Frémur baie de Beaussais : binage, couverture des sols en hiver, groupe culture pour la réduction d'intrants - Sur la Haute-Rance : - couverts végétaux obligatoires, bandes enherbées le long des cours d'eau IGN obligatoires - généralisation de l'alimentation biphase et multiphase - apport de phosphore minéral (apport de 20 Kg/ha) : charte des prescripteurs et agriculteurs en création - les parcelles à risques seront identifiées dans les volets 2 de Breizh Bocage	A poursuivre et à améliorer pour réduire l'érosion des terres agricoles (source importante de phosphore) Quantifier les objectifs pour permettre une opposabilité juridique du SAGE aux décisions administratives et Identifier les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau auxquelles ces objectifs peuvent être opposables. En amont de Rophémel, faire un lien avec la disposition 3B1 du Sdage (fertilisation équilibrée en phosphore). Accompagnement de ces mesures en termes de sensibilisation et d'animation dans les programmes BV Application zonée des mesures vers le territoire de la Haute-Rance. Prévoir d'adapter le dispositif à la retenue de Bois-Joli car le contexte est similaire. L'atteinte de l'équilibre fertilisation (disposition 3B1 – 3B2 du SDAGE) peut être déclinée en sous objectifs : - Objectif de résorption du phosphore ; prévoir dans les mesures l'exportation des excédents - Suppression P minéral - Sensibilisation par les contrats territoriaux - Faire un bilan global entrée sortie de phosphore à l'échelle du SAGE (si excédentaire, même avec des pratiques agricoles optimales on ne va pas pouvoir stocker éternellement le phosphore dans les sols...) Rendre obligatoire de cultiver les parcelles en pente perpendiculaire à la pente. Préciser ce que veut dire « avoir des rotations culturales longues sur toutes les parcelles du plan d'épandage » : maïs / CIPAN, faire revenir une culture tous les 3 ans... Travailler aussi sur la gestion des fossés

• Mieux épurer les rejets domestiques et industriels		
23. La CLE demande que les collectivités achèvent leurs études de zonages avant fin 2004 dans les zones géographiques prioritaires (ZP). Elle rappelle que seule l'inscription au PLU permet de donner une portée juridique à ce zonage. Elle invite les communes ayant adopté leur zonage à le lui communiquer. Elle rappelle que l'assainissement collectif n'est pas toujours la solution la plus adaptée.	Etudes de zonage toutes réalisées, inscriptions aux PLU à généraliser, et à communiquer à la CLE.	Il pourrait être intéressant de : -déterminer des orientations en matière d'assainissement, opposables aux documents d'urbanisme et aux zonages d'assainissement. - définir des objectifs de résultats en termes de performances sur les réseaux d'assainissement : taux de collecte, taux de raccordement, limitation du nombre de déversement. - établir des prescriptions techniques relatives aux réseaux de collecte en utilisant l'opposabilité du SAGE aux autorisations loi sur l'eau des réseaux d'assainissement. Thématique traitée par la disposition 3D3 du SDAGE Loire Bretagne
➤ <u>Assainissement collectif</u> • <u>Collecte</u>		
24. La CLE demande aux collectivités situées dans les zones prioritaires (ZP) de porter leur priorité d'actions sur la collecte, notamment quand ce taux de collecte est inférieur à 70 % dans les deux ans suivant l'approbation du SAGE. Pour les autres communes du territoire du SAGE, la CLE demande que cette priorité d'actions sur la collecte se fasse dans les quatre ans suivant l'approbation du SAGE.	Action non suivie	La notion de « taux de collecte » n'est plus un indicateur utilisé. A zoner pour cibler la partie littorale, où les enjeux sanitaires sont plus forts. A poursuivre en priorité sur la zone littorale Objectifs à recalculer avec les préconisations plus strictes du SDAGE. Il ne suffit pas d'être raccordé, il faudrait préciser la qualité du raccordement nécessaire. Parler du couple réseau / station, car ce n'est pas seulement la station qu'il faut prendre en compte mais également sur l'aspect collecte : qualité des réseaux, limiter l'apport en eaux pluviales pour éviter les débordements, ... Le SDAGE est suffisamment strict pour répondre aux besoins avec notamment la préconisation demandant que les déversements soient inférieurs à 5% du temps. Le SDAGE recommande également les réseaux séparatifs, mais il n'inclue pas de notion d'obligation.
25. La CLE souligne la sensibilité des réseaux aux entrées d'eaux parasites et demande aux collectivités d'opérer un diagnostic de leur collecteur préalablement à toute intervention sur leur station d'épuration (aménagement ou extension).	Action non suivie	- Prescription devenue réglementaire – arrêté du 22 juin 2007 -A mettre en relation avec les profils de baignade et les profils des eaux si conchyliculture
26. La CLE demande, pour le 31 décembre 2005, aux communes situées dans les zones prioritaires et pour le 31 décembre 2006, pour les communes hors zones prioritaires: • de vérifier l'absence de rejet direct par temps sec • d'opérer, par temps de pluie, la détection et le suivi d'éventuels déversements (prise en compte du volet temps de pluie figurant dans la Directive ERU). • de veiller à limiter ces déversements, dans l'optique notamment d'une prise en compte croissante des événements pluvieux.	En cours sur les communes du bassin maritime Action non suivie ailleurs	Reprendre les objectifs de déversement de la disposition 3D1 du SDAGE : Réseau unitaire : 5% du temps ; Réseau séparatif : exceptionnels Plusieurs aspects sont réglementaires (arrêté du 22 juin 2007) et la thématique est prévue par le programme de mesures Loire Bretagne (mesure 01B1). A mettre en relation avec les profils de baignade et les profils des eaux si conchyliculture Schéma d'assainissement des eaux pluviales. : il faudrait leur donner des objectifs plus précis.
• <u>Traitement</u>		
27. La CLE rappelle le classement en zone sensible de la Rance (août 99) et les obligations actuelles de traitement de phosphore attachées à ce classement. Elle attire l'attention des collectivités sur le nécessaire respect des objectifs de qualité.	Communes du bassin maritime de la Rance : toutes les STEP sont conforme sauf : - St Samson et Pleudihen : équipement programmé - la Ville es Nonais, Saint-Suliac et Saint-Père	Pas de plus-value A réécrire : les objectifs de qualité des eaux sont définis par le SDAGE Loire Bretagne. cf 3A du SDAGE ; voir les autres masses d'eau risquant la non atteinte du bon état à cause de P. Nouvelles mesures liées aux dispositions 3B1 et 3B2 du SDAGE à intégrer : amont de Rophémel en zone 3B1
28. Eutrophisation : révision de la zone sensible : En raison du niveau d'eutrophisation des retenues localisées sur le Frémur, la CLE demande qu'à l'occasion de la révision des zones sensibles, ce sous-bassin figure sur la liste des nouvelles zones à prendre en compte.	Toute la Bretagne est classée en zone sensible	
29. La CLE rappelle l'importance d'une bonne communication sur l'utilisation des lessives sans phosphates et invite les associations à amplifier ce message, en relation avec les distributeurs et les fabricants de produits, dès l'approbation du SAGE (cf, par exemple, la Maison de la Consommation et de l'Environnement à Rennes). La CLE se propose de participer à ces campagnes d'information.	Les lessives ne contiennent plus de phosphore depuis juillet 2007. D'autres types de détergents (lessives pour vaisselles, ...) et autres produits (les lessives laves vaisselles, les produits professionnels) peuvent cependant en contenir Action pour les particuliers sur bassin versant Frémur baie de Beausais : stand expo sur les lessives sans phosphates.	Sans portée juridique A poursuivre : viser les autres produits contenant du phosphore actuellement en vente non visé par la réglementation)
30. La CLE incite les services publics, administratifs et les collectivités à titre d'exemplarité à s'engager dans les deux ans suivants l'approbation du SAGE à réduire voire à arrêter leur utilisation de produits lessiviels phosphatés.	CG 22 : engagement variable dans nos locaux (collèges, maisons de retraite, sièges...) : travail sur l'introduction de clauses « respect de l'environnement » dans le marché Produits d'entretien du CG Action débutée avec les communes sur bassin versant Frémur baie de Beausais	Sans portée juridique Maintenir et élargir à d'autres produits détergents...
31. La CLE souligne la nécessité d'une généralisation par les communes, de l'auto-surveillance des ouvrages, dès 2004, en particulier dans les zones désignées comme prioritaires (ZP). Cette auto-surveillance doit être harmonisée avec l'autocontrôle des industries, notamment dans l'optique d'une analyse des flux à rendre comparable et homogène entre les secteurs « ménages » et « industries ». La CLE demande aux services instructeurs en charge d'accorder des autorisations de rejets d'être attentifs à	Auto surveillance effective	Prescription devenue réglementaire (arrêté du 22 juin 2007) Le SDAGE demande également une auto surveillance mensuelle pour le phosphore. Opposabilité du SAGE aux décisions prises au titre de la loi sur l'eau concernant les rejets d'eaux usées. Par exemple, le SAGE peut prescrire des modalités d'auto-surveillance bien plus stricte que celles du SDAGE ou celles de l'arrêté ministériel du 22 juin 2007.

cette cohérence et homogénéisation des mesures (paramètres, fréquence, restitution des résultats...).		Intéressant d'insister sur la transmission des données issues de ces surveillances
Les données issues de l'auto-surveillance seront tenues à disposition de la CLE.		Rappeler explicitement le rôle des maires en matière de contrôle des réseaux de collecte des eaux usées.
32. La CLE demande aux services en charge des installations classées (DRIRE-DSV) d'être particulièrement vigilants aux résultats de l'autosurveillance des rejets des industries lors des périodes d'activité de pointe et en situation d'étiage des cours d'eau où s'effectuent ces rejets. Elle souhaite qu'une articulation entre les mesures de l'autocontrôle et les mesures issues du contrôle de la qualité de l'eau et des milieux soit mise en œuvre.	Action non suivie	Pas de portée juridique
• Post-traitement (les sous-produits)		
33. Afin de mieux inscrire dans ceux-ci la gestion des sous-produits d'assainissement (boues de station d'épuration, matières de vidange, graisses, produits de curage de réseaux) (voir circulaires du 28 avril 1998, 30 décembre 1996 et 24 février 1997), la CLE demande – si nécessaire- la révision des deux plans départementaux d'élimination des déchets (PDEDMA).	Dépt 22 : Révision du PDEDMA courant 2011 pour une adoption au 01/01/13 du Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (mais l'ancien PDEDMA intégrait déjà ces éléments)	Rappel de la réglementation existante...
34. La CLE demande aux pouvoirs publics d'exiger que les plans d'épandage des industriels et des collectivités soient réalisés ou actualisés en 2004, en particulier dans les zones à enjeux forts (ZP), en harmonisation avec les épandages agricoles.		Revoir la rédaction dans le contexte actuel
35. La CLE invite chaque gestionnaire d'ouvrage à recadrer les volumes de stockage sur les stations d'épuration, de l'ordre de 9 mois (minimum) pour les adapter à une gestion rationnelle de l'épandage, notamment pour les ouvrages situés en ZES. La possibilité d'une maîtrise foncière des sols par les collectivités en vue de l'épandage est rappelée.	Préconisation dont l'« application en Ile-et-Vilaine » est très forte.	Revoir la rédaction dans le contexte actuel. Prévoir des objectifs précis chiffrés datés.
• Assainissement individuel		
36. 36.1. La CLE demande une réflexion sur la gestion des matières de vidange issues des assainissements individuels prenant en considération l'afflux touristique. La CLE souhaite que la gestion des sous produits issus des assainissements autonomes (pointe estivale sur le littoral) soit décalée dans la mesure du possible en fin de saison afin d'éviter les dysfonctionnements de stations d'épuration surchargées. Cette réflexion est à intégrer lors de la révision des plans départementaux des déchets. (cf préconisation 33)	CG22-Le plan des déchets a été actualisé dans le département 22. Les matières de vidange sont prises en compte mais il n'y a pas de décalage dans le temps pour leur gestion.	A recalcr avec préconisations SDAGE
36.2. La CLE recommande une organisation globale et concertée des mouillages. Elle préconise que les collectivités en charge des ports et des zones autorisées de mouillage de plus de 100 emplacements mettent en place des sanitaires collectifs, des conteneurs de collecte de traitements des eaux usées de bord et des conteneurs pour le stockage des déchets d'entretien et de vidange des bateaux, dans les cinq ans suivant l'approbation du SAGE.	Coût important de l'application de cette préconisation en investissement et en fonctionnement. Dépt 22 : aires de carénage développées ou en voie de développement, cf Schéma départemental plaisance.	Maintenir l'esprit de la préconisation; Toujours d'actualité, pour partie A modifier selon les pratiques de la plaisance : l'absence d'équipement fait que les gens se cachent pour caréner, en haut de grève notamment. Les schémas départementaux de la plaisance partent dans l'optique de mutualisation des aires de carénage et de travail à l'échelle du bassin de navigation et non de la commune. A modifier, préciser la notion de « port ». L'obligation pour « + de 100 places » ne correspond pas forcément aux demandes et à la réalité du terrain (plusieurs zones de mouillage possible < à 100 places mais au total, mais au total l'ensemble des emplacements représentent + de 100 places effectives)
37. La CLE demande aux collectivités et aux syndicats intercommunaux de réaliser des études diagnostic visant à dégager les priorités de réhabilitation sur 7000 installations jugées défilantes et ayant un impact potentiel sur la ressource en eau, dans les zones prioritaires avant fin 2004.	Diagnostics réalisés ou en cours pour les derniers	A actualiser en priorisant les ANC avec impact bactériologique, en lien avec l'enjeu conchylicole. Sur autres paramètres, l'ANC restera anecdotique. A noter : relance prochaine de la rédaction du Schéma départemental assainissement 22 qui pointera les priorités.
38. La CLE rappelle que la gestion des assainissements autonomes ainsi rénovés peut être confiée aux communes ou aux syndicats qui devront par ailleurs en assurer le contrôle avant fin 2005. Elle souhaite qu'une réflexion de niveau intercommunal s'opère chaque fois que possible, notamment dans les secteurs prioritaires, pour l'émergence de SPANC (Services pour l'assainissement non collectif).	Tous les SPANC ont été créés. Quasiment tous réalisent le contrôle des assainissements existants (les derniers le feront d'ici peu).	Sans objet à ce jour Par contre, il faut noter la très faible réalisation des travaux de mise en conformité : quelle obligation introduire dans le règlement pour obliger aux travaux ?
39. La CLE rappelle que la procédure de déclaration d'intérêt général (DIG) est un outil d'intervention public à disposition des collectivités en quête de légitimité d'interventions pour la prise en compte d'opérations visant l'assainissement autonome. (article L.211.7 du code de l'environnement).		Pas de plus value
40. La CLE rappelle l'existence de communes pilotes (Pleuruit par exemple) du bassin versant en matière de rénovation d'assainissement autonome. Elle invite les collectivités pouvant rencontrer des difficultés de mise en œuvre à se rapprocher de ces dernières comme des deux Conseils généraux	Réhabilitations sur St Hélien, Evran, Caulnes notamment	Pas de plus value.
• Coordination administrative		
41. La CLE recommande aux deux MISE (22 et 35) ainsi qu'aux services départementaux associés d'adopter pour le bassin versant Rance une démarche homogène qui devra favoriser l'application des préconisations relatives à l'assainissement. A titre d'exemple, elle souligne la possibilité de coordination départementale au niveau de « SATANC » (Service d'Assistance Technique pour l'Assainissement Non Collectif). Elle invite les services des deux départements concernés à l'élaboration d'un cahier des charges commun incluant notamment la prise en compte du volet pluvial et de l'assainissement des zones industrielles. Elle invite également les deux MISE à adopter des critères de classement similaires pour qualifier le fonctionnement des stations d'épuration collectives.	MISE 35 : fonctionnement des STEP qualifié chaque année Pas réalisé dans le 22	Pas de portée juridique mais importance de la préco A noter dans le 22 : Animation départementale sur le thème de l'assainissement individuel et rédaction d'une Charte qualité

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
OBJECTIF : 6 mg/l de COD en 2015	Les eaux bretonnes sont naturellement « riches » en matières organiques. L'objectif de 6 mg de COD / L n'est donc pas adapté. Cette exception typologique est considérée dans la définition du bon état DCE, le bon état est alors fixé à 9 mg de COD /L. La seule mesure qui pourrait être efficace est la mise en place de « ceintures bocagères » autour des zones hydromorphes de bas-fond (zones productrice de matières organiques) (cf conclusions de Gérard Gruau du GEPMO - présentation à la CLE le 24/01/2011).	
• Mieux connaître les matières organiques et gérer les sédiments :		
42. La CLE rappelle l'importance des volumes d'eau stockés dans le bassin versant (20 Mm³ hors barrage hydroélectrique). Elle souligne la faiblesse des débits des cours d'eau naturels. En conséquence, une véritable politique de reconquête de la qualité de l'eau ne saurait s'opérer sans prendre en compte la qualité de l'eau stockée et celle des sédiments associés à ces stockages. La CLE demande aux services compétents, dans les deux départements, de : • compléter l'inventaire des plans d'eau et des retenues • se doter d'un dispositif de suivi et de prévoir une étude spécifique de l'impact de ces retenues sur la qualité générale des milieux. A l'issue de ces études communiquées à la CLE et à l'occasion d'une révision du SAGE, des préconisations spécifiques pourront être adoptées.	Inventaire des plans d'eau et retenues en cours par DDTM 22 et 35 Travail en cours de la cellule technique à partir des inventaires de zones humides	Cf. disposition 1C du SDAGE / 1C2 : le SAGE peut identifier les secteurs où la densité ou le nombre de plan d'eau existant est élevé et y interdire ou y limiter la création de nouveau plan d'eau Le SAGE révisé devra comprendre une rubrique « plans d'eau » car il s'agit d'une thématique à part entière. Les plans d'eau ont une responsabilité importante dans les problèmes de débits ; ils sont aussi à considérer du point de vue du développement des cyanobactéries et du risque d'ensemencement des plans d'eau en amont des retenues d'eau potable. La création de cours d'eau est soumise à déclaration et à autorisation au-delà d'un seuil de 1000m². Cependant, pour les étangs ne dépassant pas ce seuil, aucune réglementation ne s'impose. Or, à l'heure actuelle, ces derniers servent principalement à stocker l'eau en hiver et la restitue au cours d'eau en été. Dans quelques cas, ils sont utiles aux agriculteurs pour l'irrigation, ou sont utiles pour effectuer des activités de loisirs
43. La CLE note que le contrat de baie Rance met en œuvre l'action visant à restaurer la continuité du caractère navigable de la Rance et de la biodiversité des habitats aquatiques. La CLE demande que cette restauration s'opère dans le respect des conditions sociales, environnementales et économiques acceptables. Afin de pérenniser le caractère navigable de la Rance ainsi restauré à l'issue des actions précitées, la CLE demande aux opérateurs impliqués de prévoir un plan pluriannuel de gestion des sédiments incluant les volumes extraits, les lieux de dépôts et les plans de financement retenus. Ces informations seront communiquées à la CLE. Cette préconisation s'adresse à tout gestionnaire de milieux aquatiques (retenue, canal...) nécessitant des opérations significatives.	Contrat de baie terminé depuis 12/2005 Un plan de gestion des sédiments pluriannuel a été mis en place sur la partie fluviale de la Rance sous la directive de l'ICIRMON mais pas sur la partie maritime à part le piège à sédiment du Lyvet. Pour gérer les vases du bassin maritime, des terrains ont été achetés par EDF (environ 30 hectares) et sont à échanger avec d'autres terres afin d'y déposer les boues.	Portée ? plus value ? Cette préconisation a été associée à l'objectif de COD, or, selon G. GRUAU du GEPMO, travailler sur les sédiments ne jouera pas de rôle sur le paramètre COD. Préconisation toujours d'actualité en cas de travaux sur la Rance. A coordonner avec Natura 2000 en estuaire de Rance. Intégration au DOCOB de Natura 2000 ? En ce qui concerne l'aspect débit, le travail est à mener sur le versant pour obtenir le bon état écologique des eaux.
44. Considérant l'objectif de bon état ou de bon potentiel écologique visé par la CLE, une gestion hydraulique dynamique des zones littorales et estuariennes doit être maintenue afin d'éviter l'uniformisation des milieux par colmatage sédimentaire ou végétalisation. Cela peut nécessiter localement le maintien de débits plus soutenus (à définir par étude préalable).	Question sur que veut le terme « gestion hydraulique dynamique des zones littorales »	Pas de plus value en l'état. Préciser des objectifs chiffrés et datés. Gestion des vannages possible dans le cadre du règlement. Attention le Sage ne peut pas changer les objectifs du SDAGE (bon état). Sur un plan écologique, il n'est pas bon de remettre en suspension les sédiments. La pertinence de cette préconisation est donc à réévaluer.
45. La CLE demande aux services de l'Etat un contrôle effectif concernant les vidanges des plans d'eau en matière de réalisation effective de la vidange et des conditions de réalisation de ces vidanges à opérer en application du décret modifié nomenclature n°93.743 du 29/03/93.	Dans le 35 : contrôles effectués par le service police de l'eau, selon les enjeux	Pas d'intérêt : il s'agit d'un rappel de la réglementation Dans le cadre du PAGD ou du règlement, le SAGE peut émettre des prescriptions et des règles relatives aux plans d'eau : entretien, vidange, remplissage,...Des dispositions relatives à l'application des rubriques 3.2.3.0 et 3.2.4.0 peuvent intégrer les dispositions du PAGD ou le règlement.
46. La CLE demande aux collectivités, administrations et institutions (ICIRMON) de mettre en place des plans de gestion de la végétation des dépendances vertes routières et des chemins de halage permettant une protection pérenne des milieux aquatiques.	Fait par ICIRMON et CG 22	Attention, juridiquement, puisque le SAGE s'impose aux tiers par le rapport de compatibilité des décisions administratives, le SAGE ne peut pas imposer à un tiers d'agir dans un sens déterminé. Cette action peut être traduite dans le PAGD sous forme de recommandation / invitation de la CLE. L'utilisation de produits phytosanitaires est toujours une pratique courante. Viser l'objectif 0 phyto La gestion des fossés est parfois mauvaise et entraine: l'augmentation des débits d'érosion et/ou des problèmes de curages. Préconisation à maintenir pour lutter contre le phosphore particulaire. Le SAGE révisé doit-il préconiser le ramassage dans les fossés ? Sur le périmètre de Coeur Emeraude, un travail pour la bonne gestion des fossés de route est effectué avec les communes depuis 2004. Les chemins de halage sont entretenus avec CŒUR et l'ICIRMON. Il existe une gestion différenciée des berges de Léhon à St Samson avec 2 fauchages jusqu'à la rupture de la pente de la berge.

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
OBJECTIF : 1 µg/l de produits phytosanitaires en 2015		
Mieux connaître et mieux gérer les produits phytosanitaires utilisés	Compatibilité avec 4A2 du SDAGE > bâtir un plan de réduction de l'usage agricole et non agricole des pesticides, avec des objectifs clairs et des secteurs d'action prioritaires basé sur le plan Ecophytos 2018	
47. La connaissance des quantités d'engrais minéraux (azote et phosphore) ou de produits phytosanitaires est indispensable pour conduire une politique de réduction des flux et une politique d'évaluation. Il est donc légitime que la CLE puisse disposer de ces informations sur une base annuelle et à l'échelle communale (code postal). La CLE demande donc aux porteurs de projets (syndicats intercommunaux, de production d'eau...) de s'engager dans des conventions ou chartes avec les prescripteurs en 2004 pour déboucher en 2005 sur la connaissance des quantités précitées. Un tableau de bord annuel sera transmis à la CLE à des fins de suivi-évaluation.	Charte des prescripteurs signée en 2004 sur bassin versant Frémur mais non renouvelée Tentative en 2008 sur la Haute-Rance, charte des prescripteurs en cours de révision aujourd'hui, incluant l'observatoire des ventes d'engrais et de produits phytosanitaires Par rapport à l'azote, la charte des prescripteurs a avorté au niveau régional. Un dispositif fonctionne sur le Couesnon. Observatoire des ventes de produits phyto en cours de création par l'Agence de l'eau et l'ONEMA pour collecter les informations de ventes des distributeurs imposées par la loi sur l'eau du 30/12/2006..	C'est une information utile mais ces chartes n'existent pas toujours : préconisation à maintenir. A noter : enquête sur les pratiques agricoles à venir (SRISE, pilotée par la DRAAF) = les résultats seront à l'échelle BV ; également, un registre des ventes phytosanitaires en cours de construction, également piloté par la DRAAF avec des données BV attendues. Dans le cadre de l'observatoire des ventes en cours de création par l'AELB : demander de collecter les données par commune (et non par code postal), et d'inclure les données de ventes d'engrais Un dispositif de déclaration de l'azote sera obligatoire dans les BV algues vertes. Il est possible que la CLE demande que ce dispositif soit étendu. Il faut aussi envisager de rencontrer les coops pour faire remonter ces informations sans forcément passer par l'obligatoire.
48. La CLE invite les porteurs de projet à sensibiliser le monde agricole à des bonnes pratiques pour les produits phytosanitaires : classement des parcelles à risque, diagnostic du pulvérisateur... Cette sensibilisation est à prévoir dès 2004, tout d'abord dans les zones prioritaires.	Réalisé dans le cadre des programmes BV : - actions agricoles sur bassin versant Frémur depuis 2004 : classement des parcelles à risque de 86% du bassin versant, campagne annuelle de diagnostic des pulvés, désherbinage - sur la Haute-Rance : sensibilisation au bon usage des phyto, promotion des MAE phyto (30% de la SAU concernée, 35% des exploitations), avec formation obligatoire, diagnostic de pulvérisateur rendu obligatoire A noter : orientation des politiques départementales agricoles dans ce sens (aides aux techniques alternatives)	Pas de plus value. Cette action peut être traduite dans le PAGD sous forme de recommandation / invitation de la CLE. A poursuivre mais il faudrait essayer d'aller plus loin dans les changements de systèmes... Faire échos aux MAE phytos qui sont déjà mises en œuvre sur le territoire pour les généraliser et permettre une continuité dans les pratiques. Décliner le plan régional Ecophytos 2018 Inciter aux nouvelles pratiques de désherbage alternatif Demander à la MSA de restituer son étude épidémiologique (prévalence de cancers)
49. La CLE demande aux communes de : • mettre en place des plans de désherbage dans un objectif de réduction des doses et de baisse des concentrations des produits dans l'eau • développer des techniques alternatives au désherbage chimique, • encourager leurs employés communaux à suivre une formation « produits phytosanitaires ». Elles veilleront aussi à sensibiliser les citoyens à une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires et à des méthodes alternatives de désherbage. Elles mettront en place des moyens de collecte des emballages et produits périmés. Cette préconisation s'adresse également aux différents gestionnaires d'espaces publics, utilisateurs de produits (CG, DDE, SNCF...). La CLE rappelle aux concepteurs de projets routiers ou d'aménagement urbain la nécessité de prendre en compte l'entretien des ouvrages publics (routes, voiries, places...) dès leur conception afin de limiter le recours aux désherbants.	Plan de désherbage communal et Chartes de désherbage communales réalisées dans le cadre des programmes BV. Voir bilan dans le rapport - vis-à-vis des CG, DDE, SNCF : actions à développer - vis-à-vis des concepteurs d'ouvrages (prise en compte de l'entretien à la conception) : à développer	La disposition 4A2 du SDAGE impose aux SAGE de définir un plan de réduction de l'usage des pesticides (carto. de zones prioritaires, traiter des usages agricoles et non agricoles, prévoir en amont des projets d'urbanismes, s'appuyer sur la démarche "écophyto 2018"). La portée juridique des SAGE sur l'usage des pesticides est faible. La CLE ne peut pas encadrer les pratiques. En revanche, il ne faut pas négliger les actions de communication et les prescriptions qui visent à limiter les transferts dans les milieux : haies, talus, bandes enherbées,... <i>Exple en Sarthe amont : En amont de leurs projets, les aménageurs publics ou privés étudient les solutions alternatives au désherbage chimique des espaces extérieurs, et s'engagent, dans les documents d'incidences prévus aux articles R.214-6 et R.214-32 du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0 nomenclature Eau), à réduire durablement, « à la source », les besoins en produits phytosanitaires</i> Objectif 0 phyto dans projet d'aménagements communaux. Valoriser les communes qui y sont déjà en zéro phyto Fixer le niveau 3 minimum de la charte à atteindre pour les communes (pas de traitement sur les surfaces à risque) Pour les communes et autres utilisateurs (DDE, CG, SNCF) : - imposer la nécessité de prendre en compte l'entretien dès la conception des ouvrages - pour le CG, DDE, SNCF : demander une expérimentation "zéro phyto" construite et évaluée avec la CLE
50. La CLE demande à la SNCF, la DDE, les Conseils généraux et aux communes de tenir à sa disposition à des fins de suivi-évaluation les types de produits et les quantités annuelles utilisés, dès 2004. Elle leur demande de faire contrôler périodiquement par un organisme agréé le matériel de traitement utilisé et de réduire les quantités utilisées voire de les supprimer	Le CG 22 n'utilise plus de produits phytosanitaires dans la gestion de ses routes départementales (uniquement pour des questions de sécurité sur les 2*2 voies = terre-pleins centraux et bandes d'arrêts d'urgence). Et y réfléchit pour la question des collèges, pour informations.	Attention, juridiquement, puisque le SAGE s'impose aux tiers par le rapport de compatibilité des décisions administratives, le SAGE ne peut pas imposer à un tiers d'agir dans un sens déterminé. <i>Exemple Sarthe amont : Les gestionnaires d'infrastructures linéaires sont invités à s'engager dans une démarche de limitation de l'utilisation des produits phytosanitaires, afin de tendre vers leur suppression totale ... (précisions sur la démarche)</i> Un suivi des pratiques est effectivement toujours nécessaire. Fournir les données plutôt que mettre à disposition

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
2. TENDRE VERS LE BON ETAT BIOLOGIQUE DES EAUX SUPERFICIELLES EN 2015		
OBJECTIF de qualité A pour la baignade et la conchyliculture		
Garantir une bonne qualité des eaux littorales		
51.1. La CLE, constatant que le tourisme littoral est une activité économique majeure pour le SAGE, prend acte que l'état actuel des infrastructures d'assainissement permet un classement des eaux de baignade satisfaisant (A ou B). Elle observe cependant que la Commission européenne a engagé depuis 1998 une réflexion tendant à renforcer les exigences actuelles en matière d'eaux de baignade. Elle recommande donc aux communes littorales de s'assurer, dans cette hypothèse d'un renforcement des normes (on parle de 200 germes /100ml entéroques et 1000 mg /100 ml pour les E.Coli), que ces normes plus exigeantes ne conduiraient pas à des déclassements importants de la qualité des plages.	Evolution des normes réalisée Les profils de baignade sont en cours de réalisation par les communes. L'information sur les sources de pollution est donc à venir, et sera à mutualiser avec les contaminations des sites conchylicoles.	Pas plus-value A reformuler pour préciser les objectifs. Cf. disposition 10C du Sdage. La préconisation est à adapter mais des objectifs ambitieux sur cette thématique semblent importants. Certains objectifs de qualité sont à discuter pour cette thématique: « qualité excellente » ou « bonne qualité ». En effet, l'objectif de qualité A n'est plus d'actualité avec la nouvelle Directive de 2006. Il existe de nouveaux classements : Qualité excellente, bonne qualité, qualité suffisante, qualité insuffisante. L'objectif de Bonne qualité est déjà satisfaisant. En effet, il faut se fixer un objectif ambitieux mais il faut qu'il soit atteignable. La question à se poser est la suivante: - Faut-il séparer les deux problématiques baignade et conchyliculture? - Ou bien, même si les mesures de qualité sont différentes, les préconisations du SAGE doivent se rejoindre entre ces deux thématiques
51.2. Conchyliculture : La CLE rappelle les objectifs fixés par le SDAGE : A pour la baignade et B pour la conchyliculture. Ces objectifs concernant la qualité des eaux en domaine estuarien doivent garantir la qualité de l'eau vis-à-vis des activités de baignade, de conchyliculture et de pêche (professionnelle et de loisir) mais ne constituent pas un droit à produire. La CLE demande que tous les efforts soient mis en œuvre pour que dans les 5 ans après l'approbation du SAGE, les zones conchylicoles professionnelles puissent satisfaire les exigences de classe A. La qualité A est l'objectif de référence de la qualité bactériologique des eaux, sans préjuger de la mise en œuvre de procédures et méthodes appropriées pour la maîtrise d'autres risques microbiologiques. Le développement de la conchyliculture devra s'accompagner de mesures de non transferts de risques vers d'autres zones marines.	Une étude a été lancée par la CLE éclairera sur la situation actuelle et sur les sources de pollution en cause dans la dégradation des zones conchylicoles et de pêche à pied. Pour la baie de Lancieux, la STEP de Saint-Jacut de la Mer fonctionne bien aujourd'hui mais la STEP de Ploubalay rejette encore des matières polluantes A Saint-Malo, la STEP n'a jamais traité la bactériologie, aujourd'hui les études et recherches menées font évoluer les choses	L'exigence forte sur les zones de baignade et sur les zones conchylicoles est toujours d'actualité. A recadrer avec la disposition 10D1 du SADGE et supprimer le terme « droit à produire ». Cartographier les zones à risque pour de proposer des mesures permettant la réduction des pollutions bactériologiques (ex. traitements adaptés pour les STEP). Les eaux de baignade et les eaux conchylicoles sont peut-être à mieux séparées pour qu'aucune confusion ne soit effectuée sur les activités et leurs enjeux. Au même titre que les eaux de baignade, l'objectif de qualité A paraît ambitieux. En effet, le règlement sanitaire des zones conchylicoles a évolué, la tolérance accordée par l'ancienne directive européenne pour le classement en A a diminué. Les zones de pêche à pied doivent avoir le même objectif que les zones conchylicoles
Limitier la prolifération des cyanobactéries et espèces envahissantes		
52. La CLE constatant l'apparition périodique des cyanobactéries (et autres espèces toxiques) pouvant présenter un danger pour la santé publique et révélant un dysfonctionnement de l'écosystème, préconise la mise en place d'un système de centralisation et de surveillance des observations de ce phénomène dans l'ensemble du bassin versant. La CLE, ayant connaissance de la coordination entre les deux MISE, souhaite que leurs observations soient tenues à sa disposition annuellement.	Comptage annuel dans la retenue de Bois-Joli est effectué. Un suivi des cyanobactéries est réalisé depuis 2002 dans la retenue de Rophémel. Au sujet de la réalisation de la préconisation, une centralisation des données est effectuée.	Préconisation à conserver Le PADD devra comporter un chapitre « porté à connaissance de la CLE »
53. La CLE observe que l'action préventive en matière de réduction des flux de nitrates issus du Frémur est nécessaire mais non suffisante pour assurer une réduction significative et pérenne des échouages d'algues en Baie de Lancieux. Elle préconise un ramassage expérimental par les communes concernées durant une période hivernale d'au moins trois années consécutives, des principaux stocks identifiés accessibles dans les trois baies contigües de l'Arguenon, de la Fresnaye et de Lancieux. Ce ramassage « préventif/ curatif » sera accompagné d'une politique d'évaluation par les communes concernées visant à la fois les tonnages ramassés, leur valorisation, la diminution des stocks échoués et les indicateurs économiques associés à cette expérimentation. Les communes communiqueront les résultats de ce ramassage expérimental annuellement à la CLE (incluant la valorisation des algues ramassées).	Les flux de nitrates sur le Frémur sont un des plus bas de Bretagne La préfecture a fait une enquête pour connaître les volumes ramassés, le coût, la destination des algues ramassées... L'inconvénient est que cela donne une idée des volumes ramassés mais pas des volumes réels échoués, sachant que l'on ramasse qu'une infime partie des algues vertes présentes. Les données existantes renseignent également sur l'étendue des surfaces d'échouage. Les données sont fournies sous forme d'une estimation de surfaces impactées par an. Une étude sur les flux de nitrates a été réalisée en 2010-2011. Une étude sur les algues va être prochainement lancée, en collaboration avec la CLE Arguenon, pour définir des objectifs opérationnels pour agir sur la marée verte en baie de Lancieux.	Cf. disposition 10 A1 du SDAGE : obligation pour le SAGE d'élaborer un plan de réduction des flux de nitrates arrivant aux sites à marées vertes. Pour la mise en œuvre de la disposition, l'agence de l'eau fixe les objectifs suivants : > fin 2012, les SAGE doivent avoir produit un planning de travail sur le sujet "algues vertes" dans le but de définir les objectifs de réduction de flux de nitrates et le programme d'action pour atteindre ces objectifs. > fin 2015, les SAGE doivent avoir défini les objectifs de réduction de flux de nitrates et les programmes d'action pour y parvenir. Ces éléments devront figurer dans le SAGE révisé pour le cycle de gestion 2015 – 2021. La CLE est en attente des conclusions de la nouvelle étude de flux L'idée du ramassage est intéressante pour un objectif préventif, mais il faut avoir des outils pour cela et savoir où sont les stocks en période hivernale. La problématique des algues vertes en Rance doit être abordée également
54. La CLE rappelle l'apparition de plantes aquatiques envahissantes constatées pour la première fois en 2002 (Jussie à Tinténiac, Elodée du Canada à la Baussaine...). La CLE demande aux gestionnaires des milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, canaux...) de pratiquer dès à présent : •une veille écologique concernant l'apparition et la prolifération de nouvelles espèces animales et végétales (grenouille taureau, ragondins, ...) •une lutte visant à limiter la prolifération déjà établie (Jussie, élodée..) Cette lutte contre les espèces végétales déjà établies devra se faire par arrachage et destruction des plantes et devra éviter tout emploi de produits phytosanitaires. Un rapport annuel du degré d'apparition ou de présence de ces espèces sera adressé à la CLE par les gestionnaires publics des milieux aquatiques. Une sensibilisation à cette atteinte aux milieux aquatiques sera réalisée par la CLE pour les gestionnaires privés, dans un but de prévention.	Des recensements des plantes envahissantes sont faits dans les études préalables aux CTMA. Les espèces animales (ragondins) sont également prises en compte. Des actions doivent être programmées pour répondre à ce problème. Un suivi et une lutte contre les espèces envahissantes végétales est également en cours au niveau du canal d'Ille-et-Rance par l'ICIRMON. Certaines expérimentations sont menées par Coeur Emeraude sur la commune de Taden. Il y a donc, à l'heure actuelle, des constats d'apparition d'espèces invasives réalisés par les différents gestionnaires. Il existe une volonté de mutualiser la communication sur le sujet à l'échelle du SAGE.	Cette préconisation doit être maintenue dans le SAGE révisé. Des actions de veille et de lutte sont à coordonner par la CLE. Il est cependant nécessaire d'évaluer la pertinence des plans d'action et du protocole d'intervention Cette question est toujours d'actualité, et les inventaires restent faibles. Pour information, le CG 22 prévoit de lancer une plaquette d'informations sur les plantes envahissantes. Il faudrait pouvoir interdire la vente d'espèces envahissantes, leur rejet dans le milieu, et obliger à déclarer ces plantes. La CLE pourrait sensibiliser et communiquer auprès des gestionnaires des routes afin qu'ils fassent attention aux plantes envahissantes. En effet, les camions de travaux ne sont pas lavés et transportent avec eux les plantes envahissantes. Le SAGE pourrait préconiser le nettoyage des engins afin de remédier à ce problème. Agrocampus, après avoir mené des études, a conclu que lorsque des mesures d'éradication de la Renouée sont prises assez tôt, il est possible de la faire disparaître.

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
Garantir la vie piscicole		
55. La CLE a identifié les secteurs de la Rance aval, du Néal, du Linon et du Frémur comme étant perturbés sur le plan piscicole et de l'écosystème aquatique par la présence de plans d'eau et demande qu'aucun nouveau plan d'eau au fil de l'eau (barrage ou dérivation) ne soit créé, autorisé et réalisé dans ces secteurs. La CLE sera informée des motivations des éventuelles dérogations d'intérêt collectif (défense contre l'incendie, lutte contre les inondations...) concernant la création des plans d'eau. La CLE rappelle que le SDAGE demande de limiter l'introduction d'espèces de poissons indésirables dans le milieu aquatique naturel et d'équiper chaque plan d'eau d'une pêcherie fonctionnelle.	Dans le département 35, une politique « d'opposition à déclaration » a été adoptée par le CODERST et mise en œuvre par le service de police de l'eau. Dans la nomenclature « eau », les plans d'eau ne sont soumis à déclaration qu'à partir de 1 000 m² Le SAGE doit-il permettre la création de nouveaux plans d'eau ? Qu'est-ce qu'un « poisson indésirable » ?	Le SAGE peut identifier les secteurs où la densité de plan d'eau est élevée et limiter ou encadrer leur création, Dans le cadre du PAGD ou du règlement, la CLE peut émettre des prescriptions et des règles relatives aux plans d'eau : entretien, vidange, remplissage,... Des dispositions relatives à l'application des rubriques 3.2.3.0 et 3.2.4.0 peuvent intégrer les dispositions du PAGD ou le règlement. Le SAGE peut préconiser des interdictions de création de plans d'eau en deçà de 1000m². Il est possible d'être plus restrictif que la législation actuelle.
56.1. La CLE demande au CSP de compléter la base de données sur les ouvrages faisant obstacle à la libre circulation des espèces piscicoles. Cette liste sera traduite en terme d'aménagements qu'il sera souhaitable de prévoir pour rétablir la circulation sans entrave des poissons. (cf Rophémel en particulier avec l'aménagement piscicole de cet obstacle). La CLE souhaite que les efforts engagés pour permettre la circulation sans entrave du poisson de l'estuaire aux têtes de bassin soient poursuivis par l'ensemble des acteurs concernés (fédérations de pêche, syndicats intercommunaux, gestionnaires de retenues, ICIRMON...).	La Base Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement (ROE) est sous maîtrise d'ouvrage de l'ONEMA. Ces travaux sont entre autres basés sur les recensements faits sur les BV dans le cadre des CRE / CTMA. Des études sur l'indentification des ouvrages hydrauliques transversaux et le taux d'étagement sont en cours, sous maîtrise d'ouvrages de la CLE. Les résultats sont prévus pour septembre 2011. La base de données est réalisée pour partie, et à compléter avec l'étude de la CLE Le classement des cours d'eau au titre du L214-17 (liste 2) sont en cours d'élaboration par les services de l'Etat.	L'aspect « continuité écologique » peut être considérée comme un point à part entière dans le SAGE révisé La disposition 1B1 du SDAGE impose aux SAGE la mise en place d'un plan de reconquête de la continuité écologique et la définition d'un objectif de diminution du taux d'étagement des cours d'eau. Le PAGD peut contenir l'inventaire des ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique (art. L.212-5-1 du CE). La liste d'ouvrages peut être élargie et contenir un listing des aménagements à réaliser sur ces derniers. Le règlement peut fixer des règles relatives aux conditions d'ouverture des vannages,(L.212-5-1 : le SAGE peut déterminer les périodes d'ouverture des ouvrages hydrauliques pour permettre la libre circulation des espèces et des sédiments.) Des actions pourront être proposées sur les ouvrages abandonnées, non entretenus. Les contrats territoriaux doivent prendre en compte cette thématique.
56.2. La CLE souligne l'importance de la recherche de peuplements piscicoles conformes à ce que le milieu pourrait théoriquement laisser espérer. Cette recherche doit passer par la restauration de la qualité du milieu et doit participer à l'atteinte du bon état des milieux en 2015. Les différentes collectivités, syndicats, associations agissant sur le territoire du SAGE devront intégrer dans leur programme d'actions cet aspect reconquête des milieux et gestion des ressources piscicoles. La CLE fixe le débit minimum biologique à 100 l/s à l'aval du barrage de Rophémel.	Il y a 5 Contrats Territoriaux Milieux Aquatiques (CTMA) en cours dans le périmètre SAGE, et qui intègrent cette dimension. La gestion des ressources piscicoles est intégrée aux futurs CTMA. Le débit minimum biologique est de 100l/s à l'aval de Rophémel, comme demandé par la CLE.	Cette préconisation est à rappeler car elle figure également dans le SDAGE, mais elle n'apporte pas de plus-value telle qu'elle est rédigée. Il faut la mettre en lien avec classement des cours d'eau en cours et cibler précisément les acteurs concernés. Le PAGD et le règlement du SAGE peuvent émettre des prescriptions et des règles relatives aux travaux en rivière, aux aménagements de berges, ... (modification du profil en long et en travers, curage, divagation du bétail, identification des zones d'érosion prioritaires, adaptation d'une gestion de la ripisylve, mise en place d'un cahier des charges de restauration des CE...). Les contrats territoriaux doivent donc prendre en compte cette thématique lors de leurs réalisations. Le débit minimum réglementaire (débit réservé) est fixé à 1/10e du module (LEMA). L'aspect « débit » est redondant et devra être traité dans un chapitre particulier dans le SAGE révisé. Le barrage de Rophémel pourra également être traité dans un chapitre dans le SAGE révisé étant donné ses particularités.
56.3. La CLE demande qu'une gestion patrimoniale, c'est-à-dire un travail sur le milieu sans réintroduction artificielle, soit mise en œuvre pour le contexte de la Rance amont. Les fédérations départementales de pêche soutiendront les sociétés locales de pêche pour la réussite de cet objectif. Pour les contextes canal Ille-et-Rance, Frémur, la CLE préconise une gestion patrimoniale différée en raison de l'artificialisation du cours d'eau et du milieu. Pour les contextes du Linon et de la Rance aval, la CLE autorise une gestion non patrimoniale en raison du curage et du reprofilage des cours d'eau trop importants sur ces secteurs. Ces modes de gestion sont détaillés dans le PDPG (plan départemental pour la protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles).		Cf. disposition 9C du SDAGE. Voir l'opportunité d'une rédaction plus contraignante. Il faut faire attention dans les suivis piscicoles et les indices poissons. Certaines associations de pêche réintroduisent des poissons dans le milieu, ce qui peut fausser le suivi piscicole. Cela laisse penser qu'il y a un bon renouvellement des espèces alors que ce n'est peut-être pas le cas. Le SAGE révisé devra prendre en compte ce biais lorsqu'il émettra des préconisations.
56.4. La CLE rappelle l'objectif général défini aux niveaux européen, national et régional d'éviter l'effondrement du stock d'anguilles et de maintenir l'effort de chaque pêcherie à un niveau soutenable, à l'aide de cibles d'échappement de géniteurs. Elle rappelle l'existence d'un programme de suivi complet engagé sur le bassin versant du Frémur pour comprendre la biologie de l'Anguille et définir des outils de gestion. La CLE demande à la Fédération de pêche 35 de la tenir informée des résultats de ce programme afin de les étendre à l'ensemble du territoire du SAGE.	Le maître d'ouvrage actuel du programme anguille sur le Frémur est l'association "Bretagne grands migrants". Les résultats du plan anguille sont présentés dans le rapport.	Pas de portée juridique. Rappel de la législation pas nécessaire. A mettre en conformité avec le plan national anguille – PNA. quelle plus-value peut apporter le SAGE ?
57. La CLE demande à l'ICIRMON de veiller à la gestion des vannages et des niveaux d'eau afin de les rendre compatibles avec une bonne reproduction des poissons.		Le règlement peut fixer des règles relatives aux conditions d'ouverture des vannages, En effet, selon l'article L.212-5-1, le SAGE peut déterminer les périodes d'ouverture des ouvrages hydrauliques pour permettre la libre circulation des espèces et des sédiments. Préciser que la gestion des vannages et des plans d'eau doit être cohérente avec la reproduction des poissons.

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
3. TENDRE VERS LE BON ETAT HYDROMORPHOLOGIQUE DES EAUX SUPERFICIELLES EN 2015		
Entretenir les cours d'eau		
58. La CLE préconise la mise en œuvre de contrats restauration entretien de cours d'eau, chaque fois que possible, dans les sous bassins versants ne faisant pas par ailleurs l'objet de programmes réglementaires ou contractuels établis. Elle demande aux syndicats que, dans les contrats restauration entretien, l'aspect piscicole fasse l'objet d'une attention particulière.	5 CTMA sont en cours sur le périmètre SAGE : - Rance amont / Frémeur - Néal / Guy Renault (étude préalable) - Linon (2ème CRE) - Guinefort -Frémur baie de Beaussais (étude préalable)	Le PAGD et le règlement du SAGE peuvent émettre des prescriptions et des règles relatives aux travaux en rivière, aux aménagements de berges, etc.... Cette préconisation est à conserver mais à réécrire en incluant plus directement les CTMA au projet. Les maîtres d'ouvrage locaux en charge des opérations de restauration et d'entretien des cours d'eau veilleront à intégrer les objectifs de gestion de la DCE. Ils veilleront en particulier à ce que : - l'objectif de continuité écologique soit préservé ou rétabli ; - les habitats aquatiques ne soient pas dégradés mais améliorés. Il est important d'apporter plus de détails sur les objectifs des outils mis en place, notamment sur l'aspect piscicole, et de décrire quelles actions sont mises en œuvre pour l'atteinte du bon état.
• Plans d'eau	Les plans d'eau méritent un chapitre à part entière dans le futur SAGE révisé	
59. La CLE rappelle les dispositions du SDAGE (point VII 2.1.1, VII 2.7) relatives à la création des plans d'eau. Tout plan d'eau nouveau ne peut être construit qu'isolé du réseau hydrographique, en dérivation de cours d'eau et ne doit dériver que le volume strictement nécessaire à son usage. A cet égard, la CLE demande que l'alimentation des plans d'eau et de retenues aux fins d'irrigation ou d'usage industriel, par dérivation se fasse par surverse, à un niveau calculé en fonction des débits d'étiage afin de garantir, en période d'étiage, en aval de la dérivation un débit au moins équivalent à l'amont (conservation des débits). La CLE rappelle que la création de plans d'eau et de retenues aux fins d'irrigation ou d'usage industriel est interdite à partir d'une prise reliée directement au cours d'eau en période d'étiage (de avril à novembre). Elles ne peuvent être envisagées (après déclaration ou autorisation selon le cas) qu'avec un projet de remplissage hivernal.		Cette rédaction « amoindrit » une position de la MISE 35 plus stricte. Il serait plus judicieux de faire une disposition « plan d'eau » comportant les dispositions réglementaires du SDAGE adaptées au territoire du SAGE. Cette préconisation est à reformuler. Le SAGE pourra identifier les secteurs où la densité de plan d'eau est élevée et limiter ou encadrer leur création. De plus, dans le cadre du PAGD ou du règlement, la CLE pourra émettre des prescriptions et des règles relatives aux plans d'eau : entretien, vidange, remplissage,... Des dispositions relatives à l'application des rubriques 3.2.3.0 et 3.2.4.0 peuvent intégrer les dispositions du PAGD ou le règlement
60. La CLE demande aux services accordant la création de retenues (quel qu'en soit l'usage) de se doter de moyens cartographiques informatisés et de tenir à sa disposition annuellement l'état des autorisations accordées.	Dans le 35, cette disposition est mise en œuvre par le service police de l'eau	Le PAGD du SAGE peut contenir des dispositions techniques relatives à l'implantation des réserves.
Mieux gérer les crues et les étiages		
61. La CLE demande aux services de l'Etat de mettre en œuvre un PPRI (Plan de Prévention des Risques pour les Inondations) pour les communes ayant subi des inondations, sur le bassin de la Rance pour mieux « vivre avec les crues ». Il serait opportun d'y intégrer les résultats de l'étude inondations réalisée sur le Linon dès que cette dernière sera disponible (2003).	L'étude hydraulique réalisée sur le Linon a été transmise. Des travaux ont été réalisés mais restent ponctuels et palliatifs. Quel est la place de l'enjeu "inondations" sur le territoire ? Sur le secteur des faluns, il y a eu une amélioration considérable vis-à-vis de l'enjeu inondations lié à une meilleure gestion de Rophémel en période de crues.	Cette préconisation est-elle de la compétence du SAGE ? Il faut mettre des dispositions opposables aux PPRI. Il faut maintenir la préservation des zones humides, du bocage et des talus, mais aussi travailler sur l'urbanisation, l'imperméabilisation des sols et lutter contre l'accélération du cycle de l'eau. Les notions de vulnérabilité et d'aléa sont à aborder.
62. La CLE souligne que la gestion des débits de crues observés sur la Rance relève plus d'une harmonisation du règlement des droits d'eau des grands ouvrages (barrages, canal, étangs d'alimentation) que d'une politique de construction de nouveaux ouvrages de régulation. La CLE demande donc que cette orientation soit fortement prise en compte dans le futur PPRI ainsi que lors du renouvellement de la concession hydroélectrique.	Cette préconisation est à prendre en compte dans le cadre du renouvellement de la concession hydroélectrique du barrage de Rophémel (en ce moment).	Opposabilité aux PPRI. Dans le cadre d'études liée au renouvellement de la concession hydroélectrique de Rophémel, il a été conclu que la retenue d'eau était trop petite pour avoir un réel impact sur les crues.
63. La CLE, suite à l'étude de la DIREN sur le débit minimum biologique à respecter à l'aval de Rophémel dans la perspective de la renégociation du droit d'eau de ce barrage, fixe le débit minimum biologique (DMB) à l'aval de Rophémel à 100 l/s, ce débit devant être garanti toute l'année. Cela implique à la sortie de ce barrage une mesure en continu des débits (voir préconisation 68). La CLE fixe dans l'attente du renouvellement du droit d'eau du barrage de Rophémel, le débit d'objectif d'étiage au point nodal Rn2 (Saint André des Eaux) à 100 l/s. La CLE demande qu'à l'occasion du renouvellement du droit d'eau du barrage de Rophémel : • le débit restitué à l'aval du barrage de Rophémel soit au minimum le débit d'objectif d'étiage du point nodal Rn1 soit 140 l/s. • le débit d'objectif d'étiage au point nodal Rn2 soit porté à 140 l/s.	Le débit réservé actuel est de 100 l/s. Suite à la LEMA, le débit réservé devra être égal au dixième du module en 2014. Si le débit entrant est inférieur au dixième du module alors le débit sortant devra être égale au débit entrant. Le débit à la sortie de Rophémel est de 140 l/s mini	Le SAGE révisé devra contenir un chapitre sur les débits ainsi qu'un chapitre sur Rophémel. Le renouvellement de la concession se fera en 2012. Un dossier Loi sur l'eau soumis à autorisation sera nécessaire. 1/10° module = 270 l/s pour Rophémel. Ce qui est supérieur au débit minimum biologique fixé à 100 l/s dans le SAGE 2004. Le débit restitué à l'aval de Rophémel est à rediscuter dans le cadre du SAGE révisé. Il serait intéressant de définition d'un débit minimum en soutien d'étiage. Nécessité de faire le point sur les différentes notions de débits. Il n'existe actuellement plus qu'un point nodal localisé sur la commune de Saint André des Eaux.
64. La CLE demande aux administrations de s'assurer que l'ensemble des prélèvements directs dans le cours d'eau s'effectue dans le respect de l'article L.432-5 du code de l'environnement (loi pêche). Le débit minimum biologique étant fixé à 100 l/s en aval de Rophémel, les dispositions éventuellement prises en situation de crise devront prendre en considération cette contrainte.	La valeur du débit réservé sur le Frémur à l'aval de la retenue de Bois-Joli n'est pas connue.	Le Sage peut inscrire des dispositions relatives à l'application des rubriques 1.2.1.0 et peut intégrer les dispositions du PAGD ou du règlement. En cas d'impact cumulés avérés, le règlement du SAGE peut émettre des prescriptions sur les IOTA situés en dessous du seuil de déclaration. Importance que les services de l'Etat contrôlent bien les prélèvements effectués dans le milieu. Proposition d'afficher une obligation stricte de déclarer tout prélèvement actuel ou en projet en forage ou à partir de ressource superficielle, et les volumes correspondants
65. L'alimentation du canal Ille-et-Rance nécessite une dérivation forcée des écoulements estivaux vers le canal pour y conserver son caractère navigable. La CLE demande à l'ICIRMON de vérifier la persistance d'un débit minimum biologique à l'aval de ces dérivations ayant vocation naturelle à rejoindre un cours d'eau. La CLE invite également l'ICIRMON à procéder à un inventaire de l'ensemble des raccordements (réguliers et irréguliers) au canal d'Ille-et-Rance. Elle demande par ailleurs aux communes de s'assurer qu'elles disposent d'un schéma directeur d'eau pluviale, en précisant la part réservée aux éventuels plans d'eau.		La réduction des débits peut être impactante sur les cours d'eau. Le tirant d'eau du Canal doit-il toujours être garanti en étiage ? Y a t-il des incidences sur les ouvrages du Canal ? Il est demandé à l'ICIMON de faire suivre les informations dont elle dispose pour la révision du SAGE

66. A l'occasion de la renégociation du droit d'eau du barrage de Rophémel, la CLE se prononce pour une priorité des débits restitués à l'aval du barrage dans l'optique du respect de la loi pêche avec comme valeur minimale le débit d'objectif d'étiage (DOE) fixé à 140 l/s. En cas de crise sévère, en application du SDAGE, s'il s'avère que des tensions trop fortes apparaissent sur des ressources en eau, la CLE demande qu'une priorité soit donnée à l'alimentation en eau potable. La CLE demande à être consultée sur un plan prévisionnel de gestion des grands barrages (essentiellement le barrage de Rophémel). La CLE recommande qu'à l'issue des négociations visant à réguler les usages des eaux stockées à l'amont du barrage, un règlement d'eau soit proposé pour avis à la CLE. Ce règlement d'eau pourra prévoir l'augmentation des prélèvements destinés à l'eau potable sous réserve des réglementations en vigueur et du respect de la préconisation 63. La CLE souhaite qu'un comité de pilotage, l'associant, soit mis en place afin de s'assurer du respect du règlement d'eau.	Des négociations visant à réguler les eaux stockées à l'amont du barrage de Rophémel sont nécessaires.	Pour les questions de débits, voir ci-dessus (valeurs SDAGE + question restant à enjeu pour ce secteur). Mais la hiérarchisation des enjeux sera également à rappeler (AEP en cas "tensions fortes"...).
67. La CLE souligne l'existence de deux sites de production hydroélectrique sur le territoire du SAGE : le barrage de Rophémel et l'usine marémotrice de la Rance. Le renouvellement de ces différentes concessions aura lieu : • en 2012 pour Rophémel, • en 2041 pour l'usine hydroélectrique. La CLE rappelle qu'elle doit être consultée lors de ces renouvellements	La consultation à faire dès maintenant (renouvellement de concession du barrage de Rophémel)	Il suffit de préciser dans une disposition que la CLE souhaite être informée des projets pouvant avoir une incidence sur l'atteinte des objectifs du SAGE. Ainsi, les services instructeurs compétents devront solliciter un avis de la CLE ou de son bureau dès lors que le ou les projets étudiés ont une relation avec les enjeux du SAGE (gestion quantitative, réduction des inondations, protection des milieux aquatiques et ZH...)... la CLE est forcément consultée pendant la procédure de renouvellement (en 2043 pour l'usine marémotrice) La CLE pourra également être représentée au Comité de pilotage mentionné dans la préconisation précédente.
68. La CLE demande aux services de l'Etat d'exiger de EDF d'installer un dispositif de mesure permettant de suivre le débit réservé à l'aval de Rophémel, dans les deux ans suivant l'approbation du SAGE.	Cette préconisation n'a pas été respectée. Quel dispositif de mesure existe-t-il précisément?	Quelle portée juridique a cette préconisation? Elle est à réécrire Pour cette préconisation, un suivi chiffré sera nécessaire.
69. Les deux MISE (22 et 35) assureront la mise à jour des déclarations et autorisations de l'ensemble des prélèvements d'eau (irrigation, AEP, industrie...). La CLE demande aux services de police de l'eau des deux départements et à l'Agence de l'eau de lui communiquer la liste mise à jour des prélèvements autorisés et déclarés et des volumes prélevés. Un bilan annuel issu de ce suivi sera tenu à disposition de la CLE à partir de 2005.		Cette préconisation est à conserver.
70. La CLE rappelle aux services de l'Etat autorisant tout prélèvement l'obligation de prévoir un compteur volumétrique avec tenue d'un cahier de pompage hebdomadaire. Elle demande que les prélèvements déjà accordés soient progressivement équipés de tels compteurs dans un délai de deux ans à compter de l'approbation du SAGE.		
71. La CLE demande aux services de l'Etat (DIREN) : • pour le point nodal Rn1 (Rance 1) : de déplacer la mesure ponctuelle de contrôle de débit à l'écluse de Léhon, avec le maintien de la mesure de qualité (RNB) au Châtelier, • pour le point nodal Rn2 (Rance 2) : de déplacer la mesure au droit de Saint André des eaux (station de mesure permanente à construire). • d'équiper le bassin versant du Linon d'une station de mesures de débits à l'exutoire du Linon Ces équipements sont à prévoir dans les deux ans qui suivront l'approbation du SAGE. A défaut et dans l'immédiat, la CLE constatant les difficultés de mesures aux points nodaux prévus par le SDAGE demande à la DIREN de valider une méthode de calcul de débit, ceci afin d'obtenir des évaluations satisfaisantes des débits.	La configuration actuelle ne permet pas l'implantation de nouvelles stations facilement. La demande avait été prise en compte par la DIREN à l'époque. Il 'existe pas d'équipements pour le moment sur le Linon. A priori, un projet est en cours et mené par la DREAL. Sur la Rance, l'extrapolation de débits est difficile à cause du barrage de Rophémel.	Le point nodal RN1 a été supprimé. Cette préconisation est à reprendre avec les valeurs des stations actuelles.
72. Lorsque les mesures de débits aux points nodaux seront disponibles, la CLE demande à être consultée sur un plan prévisionnel de gestion des grands barrages, à l'occasion notamment des réunions du comité de gestion de ces ouvrages. Elle rappelle l'importance de la coordination entre les vidanges des barrages de deux bassins versants contigus et la définition de priorités de mobilisation des ressources disponibles.		Il est possible d'établir des dispositions sur les modalités de vidange. Les termes de cette préconisation ne sont pas clairs, il faudrait les redéfinir (plan prévisionnel des grands barrages ? comité de gestion des grands barrages ? quels sont les autres barrages des BV contigus dont il est question ?). Cette disposition n'apporte pas de plus-value si elle reste à l'identique.

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
Mieux connaître et protéger les cours d'eau et les zones humides		
73. La CLE reconnaît aux zones humides, d'une part, leur capacité de dénitrification et donc de protection des cours d'eau contre les pollutions azotées, d'autre part leur rôle de préservation des espèces de milieu humide. La CLE demande aux collectivités de veiller à l'information des propriétaires et riverains de zones humides en vue de leur protection. Exceptionnellement et par dérogation à ce principe, une atteinte limitée, argumentée et accompagnée de mesures compensatoires pourra être envisagée.	Sur le BV, une réflexion est à venir dans le cadre d'un possible CRE Zones humides, après les CRE Cours d'eau. Il serait nécessaire d'informer les particuliers vis-à-vis des zones humides par les collectivités dans le cadre des inventaires des zones humides.	Le problème des zones humides reste d'actualité. Actualiser la préconisation en reprenant les dispositions du chapitre 8 du SDAGE « préserver les zones humides et la biodiversité » La disposition 8A2 du SDAGE impose aux SAGE d'identifier les principes à mettre en œuvre pour la protection des zones humides (le niveau de protection des zones humides doit être mis en adéquation avec les fonctionnalités qu'elles présentent.). Les CLE peuvent également identifier les actions nécessaires à la préservation des ZHIEP et ZSGE. Le SAGE doit proposer des mesures en adéquation avec les enjeux des zones humides (gradation selon l'importance des fonctionnalités). Pour ce faire, il peut: > émettre des prescriptions et des règles relatives aux opérations soumises à déclaration et autorisation sous la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA, > identifier et proposer au préfet des ZHIEP et les mesures à intégrer dans le programme d'action, > identifier et proposer au préfet des ZSGE et les projets de servitudes associées. Le rôle du SAGE ne doit pas se borner aux seuls aspects "contraintes réglementaire". Il peut aussi avoir un grand rôle à jouer sur l'information et la sensibilisation du public, ou l'assistance aux porteurs de projets visant la préservation des zones humides. Une partie vouée à la communication en générale, et plus particulièrement sur la thématique des zones humides devra être faite dans le SAGE révisé. Il peut aussi proposer des mesures compensatoires précises. Le non-respect de la protection des ZH n'est permis qu'en cas "d'intérêt général". Mais est-ce la peine ici de la rappeler ? Plutôt insister sur les inventaires, la protection, la gestion, la reconquête, l'intégration aux PLU... Les projets de compensation sont à préciser tout en restant compatibles avec les SDAGE Loire Bretagne 2010-2015
74. La CLE demande au Conseil général 35 de procéder dès à présent à la réalisation de la carte pédologique pour la partie « 35 » du périmètre du SAGE, au 100 000ème afin d'y localiser notamment les zones hydromorphes de ce département.	La préconisation n'a pas été suivie Il ne s'agit pas d'une compétence du Conseil Général	Cette préconisation n'a pas d'intérêt pour le SAGE révisé. Il existe déjà plusieurs outils tels que la cartographie des zones humides potentielles d'Agrocampus, et les inventaires des zones humides.
75. La CLE propose que chaque commune identifie les zones humides présentes sur son territoire en s'appuyant sur la méthodologie et sur la prélocalisation des zones humides réalisée par la CLE (cf annexe zones humides). Les syndicats opérant à l'échelle de sous-bassin pourront aider les communes et s'assureront de la cohérence de ces inventaires communaux. La CLE demande que cet inventaire communal des zones humides lui soit communiqué dans les trois ans suivant l'approbation du SAGE pour validation et vérification de la cohérence à l'échelle du territoire du SAGE.	Cette préconisation a bien été suivie sur le territoire. Seules quelques communes n'ont pas entamé ou terminé leur travail de recensement : - 94% de communes ayant réalisé leur inventaire de ZH - 76% d'inventaire validé par la CLE	Il faut réactualiser cette préconisation en reprenant les dispositions mentionnées dans le chapitre 8 du SDAGE. Il faut rappeler que l'intégration des inventaires est nécessaire dans les documents d'urbanisme. Mettre en relief cette stratégie de protection avec les outils juridiques des ZHIEP et des ZSCE. Rappel : un inventaire zones humides a une valeur informative, il n'est pas opposable au service police de l'eau.
76. La CLE, constatant que les zones humides du SAGE répondent aux grandes fonctionnalités suivantes : • Zone d'expansion des crues (Linon principalement) • Biodiversité (estuaire de la Rance, rétro littoral...) • Tourisme (rétro littoral, Rance...) • Protection des pollutions (Baie de Lancieux, zones conchylicoles, tête de BV AEP...) demande aux collectivités, un an après l'intégration dans les documents d'urbanisme de ces zones humides complémentaires (non protégées par des textes spécifiques) d'informer et de sensibiliser les propriétaires afin de : • rétablir et entretenir le fonctionnement de ces zones dans la fonctionnalité prioritaire précitée selon sa localisation • accompagner ce fonctionnement de toutes mesures visant à prendre en compte toute autre fonctionnalité compatible avec la fonctionnalité prioritaire.	L'inscription des inventaires des zones humides dans les PLU est en cours (réalisée en grande partie), Il n'existe pas d'information aux particuliers pour rétablir et entretenir le fonctionnement de ces zones	Les communes et/ou EPCI compétents inscrivent les zones humides dans leurs documents d'urbanisme : - en les matérialisant par une trame spécifique sur les plans ou documents graphiques des documents d'urbanisme ; - en adoptant un classement et des règles permettant de répondre à l'objectif de protection des zones humides. Les contrats territoriaux devront inclure ces sujets dans leurs actions. L'acquisition de ces ZH est également possible par les collectivités (communes, politique ENS des CGx, CELRL...). Cette préconisation sera à relier avec les plans de gestions préconisés par le SDAGE Des expérimentations ont été menées sur la Rance aval et sur le Linon. Il serait intéressant de centraliser les résultats obtenus au SAGE afin de pouvoir en tirer des conclusions et de préconiser des plans de gestion adaptés au territoire.
77. La CLE demande aux financeurs publics accompagnant les actions agri-environnementales, CTE (ou équivalent) ainsi que les autres aménagements fonciers, de s'assurer que ces projets ne portent pas atteinte aux zones humides	Prise en compte par les services du CG des inventaires ZH, lorsqu'ils existent, pour les projets routiers, d'aménagement foncier, PPC... Les MAE situées en Haute Rance visent également à l'entretien des zones humides	C'est une obligation si le SAGE veut être compatible avec le SDAGE. La mesure doit donc être renforcée. Les dispositifs contractuels sont à mettre en place entre les communes et les agriculteurs La CLE souhaite que les projets d'aménagements fonciers n'atteignent pas les zones humides. L'aspect de protection des milieux humides sera à approfondir dans le SAGE révisé. Un suivi des plans de compensation peut également être envisagé de cas de destruction de ces écosystèmes.
78. La CLE propose les critères suivants pour définir un cours d'eau (la nature d'un cours d'eau est définie par au moins trois réponses positives aux quatre critères qui suivent) : • présence d'un écoulement indépendant des pluies (écoulement persistant après 8 jours de pluie inférieure à 10 mm) • existence d'une berge différenciée (10 cm entre substrat et le sol) • existence d'un substrat différencié du sol voisin (vase/sable/gravier) • présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques. La CLE demande aux communes de procéder à un inventaire des cours d'eau présents sur leur territoire selon les paramètres précités. Cette cartographie sera transmise à la CLE après délibération du conseil municipal dans les trois ans suivant l'approbation du SAGE.	90% de communes ont réalisées leur inventaire de cours d'eau 20% de linéaire de cours d'eau recensés en plus que sur les cartes IGN Les inventaires des cours d'eau ont globalement été effectués sur tout le territoire. Or, la CLE ne sait pas quel poids elle peut accorder à ces inventaires. La diffusion de la cartographie des cours d'eau dont dispose la CLE ne paraît pas envisageable pour l'instant	Ces inventaires présentent un intérêt car il n'existe pas d'inventaire exhaustif sur tout le territoire. Il existe un protocole pour la diffusion des données « cours d'eau » à l'IGN ; toutefois, au préalable, les inventaires communaux doivent être évalués et validés. La rédaction de partie surlignée en jaune et en italique est non réglementaire.

Sur la base de ces propositions, et après avoir sollicité d'éventuels ajustements de la part des communes, la CLE établira une cartographie des cours d'eau par unités hydrographiques cohérentes. <i>Ce référentiel cartographique sera publié par arrêté préfectoral complémentaire au SAGE, puis fera l'objet d'une large diffusion en particulier auprès de l'IGN, afin qu'il puisse être repris dans les cartes accessibles au public.</i> <i>Dans l'attente de la décision préfectorale, la police de l'eau continue d'exercer ses responsabilités conformément à la loi.</i> L'attention des communes est particulièrement attirée sur la portée de cet inventaire vis-à-vis de leur territoire communal.		
---	--	--

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
4. TENDRE VERS LE BON ETAT CHIMIQUE ET QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES		
79. La CLE demande aux administrations, collectivités et syndicats en charge de la gestion de l'eau, d'intégrer dès leur sortie (prévue en 2003) les grilles d'évaluation de la qualité des eaux SEQ'Eau pour les eaux littorales et souterraines et ce, pour évaluer au mieux les risques et pressions pesant sur l'environnement et les milieux aquatiques.	En plus de ces grilles, le CG 22 dispose d'un important suivi départemental eau, pris en compte dans sa politique "eau".	La préconisation est trop large et donc a revoir.
80. La connaissance quantitative des eaux souterraines reste faible. Il apparaît donc important d'affiner la connaissance piézométrique des aquifères les plus exploités (faluns tertiaires). La CLE demande donc à la DIREN, au BRGM et aux différents financeurs (collectivités, Agence de l'Eau, Etat) un renforcement du réseau de suivi piézométrique et une information annuelle du suivi des mesures. La CLE demande au syndicat d'Evran de lui communiquer ce suivi annuel.	<i>Conclusions étude Eaux souterraines:</i> Outils visant la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau souterraine très peu développés (suivi quantitatif du niveau des nappes sur 5 captages AEP, suivi qualitatif réglementaire ARS)	Il faudra intégrer plus finement les conclusions de l'étude sur les eaux souterraines dernièrement réalisée.
81. En absence d'une connaissance précise des niveaux des nappes (notamment des faluns), la CLE demande aux administrations de reporter toute autorisation de nouveau prélèvement (irrigation, forage ...).		La redéfinition de l'aire d'alimentation de captage des Faluns est également nécessaire pour revoir le PPC.
82. Une meilleure connaissance du nombre des forages et des volumes prélevés reste à obtenir vis à vis, notamment, de la multiplicité des forages privés (particuliers, agriculteurs...). La CLE souhaite s'appuyer sur l'évaluation en cours dans les Côtes d'Armor pour généraliser une enquête dans l'ensemble du bassin versant. Elle demande au Conseil général 35 d'opérer une approche similaire.	<i>Conclusions étude Eaux souterraines:</i> -1732 points d'eau inventoriés (mais nombre de puits sous-estimés) :15 % des ouvrages à usage agricole, 4% usage AEP, 55% non renseignés - volumes prélevés « connus » : 4,75 millions de m3 en 2008 (92.5% AEP) ; - estimation sur la base de l'inventaire des points d'eau et usages : entre 4.9 et 7.4 millions m3 / an	Cette préconisation n'est peut être plus d'actualité étant donné les informations apportées par l'étude sur les eaux souterraines.
83. Par souci de protection des ressources lors de la réalisation de travaux, la CLE rappelle l'existence de prescriptions techniques de réalisation et d'exploitation des forages, en vigueur dans les deux départements (DIREN)		
84. Dans les secteurs à forte potentialité d'eau souterraine (SPIR, nappe des faluns...) la CLE incite tous les gestionnaires des ressources à procéder dans l'année qui suivra l'approbation du SAGE- à un état des lieux suivi d'un programme d'actions visant à protéger l'ensemble des ressources. Une mise à jour des volumes prélevés (compteurs), l'équipement par piézomètre dans les principaux aquifères dès 2004 sont les axes de ces programmes.	<i>Conclusions étude Eaux souterraines:</i> - 32 captages AEP exploités - qualité d'eau acceptable mais ponctuellement dégradée - connaissance des AAC variable	Des actions sont à envisager sur l'ensemble de l'aire d'alimentation du captage et pas uniquement sur le PPC. Il faut identifier le programme d'actions à mettre en œuvre sur des secteurs particuliers.

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
1^{ER} OBJECTIF SPECIFIQUE DU SAGE : L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE		
Assurer une alimentation en eau potable en quantité		
➤ Pour le volet quantitatif		
85. Comme le prévoit le SDAGE, face à une gestion de débits en situation d'étiage sévère (crise déclarée par arrêté préfectoral), priorité sera donnée aux prélèvements destinés à l'eau potable. Si la situation de crise perdure et que d'autres usages sont atteints, la CLE sera tenue informée d'éventuelles dérogations visant le respect des débits réservés à l'aval des grands ouvrages.		Pas de plus value. Parmi tous les usages de l'eau, l'alimentation en eau potable (AEP) à partir d'une ressource en eau souterraine ou en eau superficielle, est prioritaire, sans remettre en cause les fonctionnalités des milieux aquatiques. Redondant
86. En application du principe d'action précité, la CLE préconise : 86.1. Pour Rophémel : que l'Etat inscrive dans les futurs règlements d'eau du barrage (négociations devant s'achever en 2012) le respect de la loi pêche avec comme valeur minimale le débit d'objectif d'étiage de 140 l/s. Cela se traduit de la manière suivante : • débit entrant > 10^{ème} du module = restitution du 10^{ème} du module soit 270 l/s (au minimum) • 270 L/s > débit entrant > DOE = restitution du débit entrant • débit entrant < DOE = restitution du DOE soit 140 l/s. La CLE propose de retenir cette orientation quantitative dans la mise en œuvre du plan de gestion. La CLE suggère que les opérateurs se structurent au bon niveau pour mettre en œuvre des outils de coordination de la gestion de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable.		Regrouper les dispositions concernant le barrage de Rophémel A recalculer avec le SDAGE Redondant La proposition pour le futur règlement d'eau de Rophémel reprend ce qui est inscrit dans la LEMA, sauf "débit entrant <DOE = restitution du DOE soit 140 l/s". Cette dernière proposition va au-delà de la réglementation, il s'agit d'une demande de la CLE pour un soutien d'étiage qui pourrait s'appliquer au moment du renouvellement du titre.
86-2. Pour le Bois Joli : la réussite de la potabilisation à brève échéance (2005 ?) de la retenue du Bois-Joli passe par une mise en œuvre rapide et déterminée du plan de gestion (en cours) et des procédures de protection attachées à ce plan. C'est la priorité du SAGE en matière d'AEP, susceptible d'apporter 1,3 Mm³/an (par assimilation à la production actuelle de Pont-Avet) ou 3 Mm³/an si la totalité de ce potentiel est sollicitée.	Usine de Bois-Joli en cours de construction, mise en service fin 2011	Intérêt ?
86-3. Pour le syndicat de Beaufort : qu'une harmonisation entre les futurs SAGE Couesnon et Marais de Dol puisse s'opérer dans le respect des principes de gestion d'eau par bassin versant. Il est en effet pris acte par la CLE que l'essentiel des ressources de ce syndicat se situe hors de notre bassin versant. En conséquence, la CLE propose de limiter au minimum les importations d'eau potable issues du marais de Dol. Elle recommande que le syndicat de Beaufort s'appuie en priorité sur les ressources internes à notre bassin pour alimenter les communes de notre périmètre	les 2 SAGE ne sont pas approuvés	Portée ?
87. La CLE rappelle que le SDAGE prévoit des rendements de distribution d'eau potable de 80 % en zone rurale et 90 % en zone urbaine. Elle observe que les rendements de réseaux mesurés dans les deux départements se situent dans cet intervalle de valeurs. Elle considère que la qualité de ces réseaux de distribution constitue un patrimoine que les maîtres d'ouvrage devront régulièrement entretenir.		Pas de plus value Faible taux de renouvellement de réseaux (1%/an en moyenne) qui risque de faire chuter les rendements actuellement constatés. Toujours d'actualité mais à recalculer avec SDAGE : 7B3 SDAGE (75% en zone rural et 85% en zone urbaine)
88. L'objectif quantitatif retenu par le département d'Ille et Vilaine (125 l/usager/jour – 86 % de rendement moyen des réseaux de distribution) est proposé comme objectif global à horizon 2010 pour l'ensemble du bassin versant (économie d'eau espérée de 0,7 Mm³/an en matière de distribution). La CLE invite donc les collectivités et syndicats d'eau à sensibiliser les citoyens pour atteindre cet objectif d'économie d'eau.	CG22 : Pas de politique explicite en terme d'économie d'eau, mais implicite dans le Schéma départemental AEP, révisé en 2005. Dans le plan d'économie de flux, il existe des mesures techniques pour les économies d'eau : Dès qu'il y a rénovation, pose de robinets économes, pose également de détecteurs de fuite.	Préconisation toujours d'actualité
89. La CLE incite les services publics, administratifs et les collectivités à titre d'exemplarité de s'engager dans les deux ans suivants l'approbation du SAGE à diagnostiquer leur consommation d'eau potable, à la réduire dans un premier temps en cas de perte importante, et à la stabiliser dans un second temps via les dispositifs d'économie d'eau existants (principe de la consommation constante).	CG 22 : pas de diagnostic réalisé Programme économie d'eau du SMPBR/Ville de Rennes (et programmes antérieurs)	Préconisation toujours d'actualité Cf. disposition 7 B du SDAGE
90. Pour toute demande de mobilisation de nouvelles ressources significatives (figurant dans les schémas départementaux d'alimentation en eau potable) par les collectivités, la CLE recommande la réalisation d'une étude préalable –à la charge du pétitionnaire- qui permettra de s'assurer que toutes les mesures d'économie d'eau réalisables ont bien été prises en compte dans le projet de la demande.		Préconisation toujours d'actualité.
91. Sécurité d'alimentation, interconnexion : la CLE observe que les schémas départementaux d'eau potable « 22 » et « 35 » issus du schéma régional d'alimentation des eaux en Bretagne (années 90) se sont élaborés antérieurement à la logique des SAGE. Elle note qu'à l'occasion de l'élaboration de schémas départementaux d'alimentation en eau potable, des solutions sont apparues (remontée d'un feeder d'Arzal vers Rennes visant à compléter les besoins de cette agglomération). Ces solutions ont été validées par le SAGE Vilaine. La CLE affirme que la démarche d'élaboration d'un SAGE sur un bassin versant s'appuie sur la recherche d'un principe d'autonomie en matière de fourniture, de consommation et d'utilisation d'eau et sur un principe d'économie d'eau. De ce fait, la CLE demande que toute interconnexion future de réseau, inter bassin versant, réalisée en application d'un schéma départemental d'eau potable soit compatible avec les SAGE des bassins concernés conformément à l'article 5 de la loi sur l'eau.	Schéma AEP 22 révisé en 2005, en tenant compte des politiques SAGE mais basé sur le principe d'interconnexions (3 retenues départementales = 80% de l'AEP 22). SMPEPCE interconnecté seulement avec l'usine de l'Arguenon à Pleven	

92. A l'occasion de la création d'interconnexion (Bois-Joli ou autres ressources mobilisables en 2010), la CLE rappelle aux communes se trouvant sur l'axe d'un « feeder », l'importance, en matière de sécurité d'approvisionnement, de ne pas abandonner leurs anciennes ressources au motif d'un seul calcul économique.		Intérêt de la préconisation : la diversification de la ressource se justifie toujours dans la plupart des secteurs.
➤ Pour le volet qualitatif		
93. La CLE considère que la reconquête de la qualité de l'eau pour l'alimentation en eau potable se gagnera en priorité en tête des deux bassins versants Rance et Frémur (couvrant le 1/3 de la surface du bassin, cf zones prioritaires). Une coordination interdépartementale harmonisant les conditions économiques et les obligations de résultats en matière de programme de reconquête de qualité est demandée dans ces zones (CTE ou équivalent, programme d'actions de la Directive nitrates, etc). Si d'éventuelles disparités apparaissent dans les mises en œuvre de ces programmes, la CLE demande de s'aligner sur la mesure de protection la plus exigeante arrêtée dans le département concerné.	Coordination interdépartemental au niveau du Contrat de Projet Etat Région	Pas d'utilité
94. La CLE rappelle que l'établissement des périmètres de protection est de la compétence des collectivités AEP et des syndicats. Le suivi administratif d'avancement de ces périmètres de protection est assuré par les services de l'Etat, qui tiendront à disposition de la CLE l'état d'avancement des PPC. La CLE invite les « MISE » des deux départements à actualiser annuellement, 1 an après l'approbation du SAGE, un état complet de la mise en œuvre du niveau de protection des ressources (PPC). Elle souhaite qu'à cette date, tous les points d'eau fassent l'objet d'une inscription des servitudes aux services des hypothèques et que les procédures d'indemnisation correspondantes soient mises en œuvre sur le terrain.	Tous les PPC sont réalisés dans le 22 Périmètre de protection révisé en 2010 autour de la retenue de Bois-Joli	Pas d'intérêt de garder cette préconisation
95. La CLE souligne l'importance des programmes de reconquête de qualité afin de disposer d'une eau brute potabilisable de bonne qualité. Elle prend acte que dans certaines situations d'urgence, des mesures curatives puissent être mises en place. Elle demande que le choix des filières soit effectué en prenant en compte l'amélioration progressive de la qualité des eaux brutes.	En cours sur bassin versant Frémur baie de Beaussais, Guinefort et Haute-Rance	A débattre en commission. A recalculer avec le SDAGE et les préconisations sur le traitement AEP.
➤ Pérennité et transparence de la gestion		
96. La CLE considère que la reconquête de la qualité de l'eau potabilisable est l'affaire de tous et que cette dernière doit s'inscrire dans une finalité économique transparente (cf Directive Cadre sur l'eau, article 9 : principe de transparence des coûts et d'équité des efforts). Elle observe qu'une catégorie d'usagers (ménages) supporte une grande partie des efforts financiers propres à cette reconquête. Elle demande donc aux gestionnaires de données publiques d'associer aux indicateurs habituels de gestion d'eau (quantité, qualité), des indicateurs généraux permettant d'évaluer la nature des efforts consentis par les trois catégories d'usagers (ménages, agriculteurs, industriels).	Pas réalisé	
97. Le prix de l'eau est un indicateur important que la CLE souhaite voir évoluer dans le contexte précité. Ce prix devrait permettre de bien appréhender – outre l'investissement et le fonctionnement, des notions telles que : • les coûts reportés ou déportés • les coûts des politiques publiques de prévention • les coûts curatifs induits par une mauvaise qualité d'eau.	Pas réalisé	Intérêt N'est pas inclus le coût des actions mises en place par les syndicats de BV, communes, CC qui ne bénéficient pas d'argent de l'AEP
98. Ainsi, pour tout projet significatif d'investissement en matière d'AEP (> 1,5 M€), la CLE demande aux pétitionnaires une étude économique préalable. Cette étude devra situer son projet dans le contexte économique rappelé ci-dessus et sera transmise à la CLE pour avis		

Préconisation du SAGE 2004 – texte intégral	Appréciation de la mise en œuvre	Intérêt pour le SAGE révisé ?
2^{ème} OBJECTIF SPECIFIQUE DU SAGE :S'APPUYER SUR UNE APPROCHE TERRITORIALE POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE		
99. La CLE demande aux communes et à leur regroupement d'intégrer à leurs documents d'urbanisme (PLU...) : • l'inventaire des cours d'eau (cf préconisation 78 et annexe pour la définition) • les zones humides (cf préconisation 75 et annexe pour la définition) • les cartes communales d'aptitudes des sols à l'épandage (cf préconisation 18) • les aménagements paysagers contribuant à la protection de l'eau.	Intégration aux documents d'urbanisme des inventaires zones et cours d'eau partiellement réalisé. Voir chiffres dans le rapport.	A conserver : le PLU est un outil « démocratisé » et local,. Aller plus loin notamment pour pérenniser les aménagements Breizh bocage, imposer des replantations et de protections... Protection des talus à rôle anti-érosif à demander aux communes : inscription dans les PLU
100. La CLE demande que cette intégration d'inventaires dans les documents d'urbanisme s'effectue : • pour les PLU non réalisés : • avant le 31/12/2006, pour les zones prioritaires • avant le 31/12/2007, pour les autres communes du SAGE • pour les documents déjà réalisés : lors de leur révision.		A rappeler, mais de manière homogène pour tout le territoire car toutes les communes n'ont pas intégré ces aspects ZH dans leur PLU. Oubli des cartes communales, elles ne peuvent être incluses mais doivent être support de réflexion. Importance d'une bonne coordination entre le SAGE, les documents d'urbanismes, et les SCOT.
101. La CLE constate la déprise agricole à l'aval du bassin versant, qui résulte, pour partie, de l'urbanisation croissante du littoral. Elle souhaite maintenir au meilleur niveau possible la SAU (Surface Agricole Utile) de cette zone. A cette fin, elle demande aux collectivités dans le cadre de leurs futurs documents d'urbanisme (PLU, SCOT) ou de leur révision, de prévoir le maintien d'un pourcentage minimal de SAU (objectif proposé de 25 %).	La CLE n'a pas de compétence en matière d'urbanisme	A retravailler avec une entrée différente que celle de l'urbanisme en tant que tel. Privilégier une entrée par les zones naturelles et les zones humides Orienter les SCOT pour contrôler de l'urbanisation et de l'imperméabilisation Remarque autre : en cas de procédure d'aménagement foncier lancée, demande d'intégration de la dimension qualité de l'eau
102. La CLE souligne l'intérêt patrimonial de la Rance estuarienne et maritime en particulier, marquée par des usages ou activités parfois très consommatrices d'espace (protection de l'avifaune, plaisance, aquaculture...) Elle demande aux gestionnaires et concessionnaires de cet espace public maritime ainsi qu'aux collectivités riveraines de mettre en œuvre leurs PLU de manière coordonnée autour de solutions novatrices propres à minorer les tensions précitées (exemple : recherche de « port à terre » en zone rétro-littorale pour les petites unités, harmonisation entre aquaculture professionnelle et pêche à pied).	la CLE demande gestionnaires et concessionnaires de l'espace public maritime de mettre en œuvre leur PLU. EDF est bien concessionnaire du domaine public maritime mais ne dispose pas de PLU	Orienter les SCOT et les coordonner entre eux (Dinan et Saint-Malo) Il faudrait une coordination des SCOT autour de l'estuaire afin de réduire la consommation d'espace sur le territoire Il ne faut pas permettre la multiplication des mouillages. La Rance ne doit pas devenir le garage des bateaux Les « ports à terre » ne sont adéquats pour répondre aux attentes des plaisanciers. C'est une solution inenvisageable en Rance, cela nécessite plutôt une structure en mer
103. La CLE, sous l'éclairage des nouvelles lois d'aménagement du territoire, constate que la partie amont du bassin n'est pas encore totalement couverte de PLU, cartes communales, bien que cette zone constitue une priorité du SAGE en matière de coordination d'actions. Elle demande aux collectivités impliquées de mettre en œuvre -dès 2004- ces Plans et Cartes, en portant une attention particulière au « volet eau » (cf. modalités préconisation précédentes).	Certaines communes ne sont toujours pas dotées de PLU ou de carte communale (Langourla)	A garder
104. La CLE, prenant acte de la portée juridique limitée du SAGE, et des possibilités offertes par les nouveaux documents d'urbanisme notamment dans l'optique d'une décentralisation croissante (SCOT, PLU...) demande au Centre National de la Fonction Publique Territoriale- CNFPT- de prévoir, dès 2004, une formation des cadres territoriaux visant à faciliter l'intégration dans les documents d'urbanisme des points suivants : • Intégrations des cours d'eaux, zones humides (définition et reconnaissance) • Reconnaissance des inventaires patrimoniaux-(ZNIEFF, zones Natura 2000 ...) • Prise en compte des fonctionnalités paysagères liées à l'eau (projets urbains et ruraux) • Approches zonales de plans communaux (épandages, produits phytosanitaires...)	Réalisé	Pas de portée juridique
PRIVILEGIER UNE APPROCHE PAR FLUX ET UNE BONNE COMMUNICATION DES DONNEES POUR GARANTIR UN SUIVI-EVALUATION EFFICACE		
105. La CLE demande aux gestionnaires de réseaux de mesures littorales de prévoir dès 2004, la mise en œuvre de deux zones nodales situées à l'aval des estuaires « Frémur » et « Rance ». Ces zones nodales seront propres à suivre et évaluer les principaux paramètres qualitatifs qui représentent l'ensemble des politiques de reconquête menées sur le bassin versant. Cette orientation suppose que les mesures de débits évoqués en 71 soient installées dans les meilleurs délais.	Non réalisé	Proposer des modifications de réseaux au besoin. L'Agence souhaite retravailler sur les réseaux en 2012 pour s'assurer que les points en place permettent un suivi DCE pour chaque masse d'eau. En hydrologie, il y a peu de données. Mais les rivières sont très artificialisées : avant Dinan il y a une importante gestion des débits avec les écluses, au niveau du Frémur, il y a trois barrages en cascade. Avec de nouvelles stations il faudrait 15 ans avant de pouvoir sortir des statistiques moyennes fiables. Pour pouvoir comprendre les apports au littoral, il faudrait faire des mesures de débits au niveau du littoral parce qu'aujourd'hui on extrapole.
106. Le principe de mesure des flux par grande entité de bassin versant (Haute-Rance, Linon, Frémur) doit structurer la refonte partielle des réseaux de mesures actuellement en place. La CLE demande aux gestionnaires des réseaux de mesures de prévoir à l'exutoire de ces trois zones des stratégies de mesures qualitatives et quantitatives pouvant déboucher sur la connaissance des flux à ces endroits.	Les réseaux présents sont relativement complets mais pas homogènes. Il y a notamment un manque sur le secteur malouin sauf au niveau de la retenue de Sainte-Suzanne	Privilégier une entrée par la régularisation des suivis pour homogénéiser les données (période de relevés notamment). Si des points supplémentaires sont à mettre en place, justifier leur emplacement
107. La CLE considère que la communication des données propres à conduire le SAGE doit s'opérer conformément aux principes de transparence (convention d'ARRHUS : 1998). Elle invite donc tous les détenteurs d'informations à se reporter à cette convention. Elle leur demande d'adopter le format standard d'échange de données brutes SANDRE et de les lui transmettre selon les modalités fixées dans les conventions. La CLE se propose, en ce qui la concerne et au travers de la gestion de son SIG, de coordonner ces efforts de transparence.	Des bases de données et des logiciels ont été développés : OSUR 2, BEA... + un coordonnateur DREAL. + une volonté du CG 22 de communiquer ses données via son Infeaux et l'envoi de ses actualisations, chaque année, départementales.	Intérêt Inciter les BV à valoriser davantage ces données afin de mieux orienter les actions
108. Dans cet esprit, la CLE souhaite établir et entretenir des conventions d'échanges d'informations et de mise à jour de données avec les principaux fournisseurs de données (services de l'Etat, départements, Agence de l'eau, chambres	Rapport d'activité de la CLE transmis annuellement aux financeurs	Normalement ces échanges doivent pouvoir se faire sans convention... Importance des échanges de données et de la transmission à la CLE des données par les services d'Etat notamment

consulaires...). Elle s'engage en retour à restituer annuellement l'état d'avancement du SAGE.		et autres partenaires.
109. La CLE insiste sur l'importance de structures de proximité comme relais de communication du SAGE, en matière d'information, et en encourage l'émergence (à titre d'information, rôle des associations dans le relais d'informations sur les lessives sans phosphates).	Réalisé sur bassin versant Frémur baie de Beaussais Communication commune avec les porteurs de projet sur des aspects ou actions communes...	Oui, toujours d'actualité. Rôle de coordination de la CLE et du SAGE à rappeler. Besoin d'un panneau à disposition des structures porteuses de contrat de bassin versant
➤ Suivi évaluation		
110. La CLE rappelle aux principaux financeurs l'existence de la Loi organique d'août 2001 ayant pour vocation d'évaluer les coûts et les résultats des politiques publiques. Des indicateurs ayant vocation à répondre à cette Loi mais aussi à la Directive 2000/60/CE doivent être progressivement mis en place. Citons : - les indicateurs d'effet, qui se rapportent à la satisfaction d'objectifs chiffrés du SAGE - les indicateurs d'actions, qui mesurent l'engagement et le déroulement des actions - les indicateurs de moyens, qui permettent de vérifier l'adéquation entre les efforts consentis et le niveau d'objectifs visé. Ces indicateurs seront retenus d'un commun accord entre financeurs à l'occasion de la première conférence du « collège des financeurs » (cf évaluation politiques publiques (décret 90-82 du 22-01-90)). Liste et modalités de mise à disposition des indicateurs en annexe.	Grille d'indicateurs actée par les financeurs du GP5, annexée aux contrats de BV/SAGE, et qui doit être renseignée chaque année par les porteurs de projets. Il est prévu une évaluation à mi-parcours du GP5 du CPER + une évaluation à la fin du CPER.	Oui, rappeler aussi aux porteurs de projets que le renseignement des indicateurs est également pour partie de leur responsabilité. Transparence des coûts demande par la DCE ? est-ce réellement mesurables ?
111. La CLE prend acte que la conduite du SAGE doit s'opérer selon le principe d'une évaluation de politique publique. Elle s'efforcera donc, selon les données qui lui seront transmises, d'évaluer l'impact des préconisations précitées. Parmi les indicateurs pouvant être consultés, figurent des indicateurs de pratiques de consommation (volume d'eau par habitant, achat de produits phytosanitaires par les jardinerie, linéaire de cours d'eau restauré, de haies et talus replantés, journées de formation et de sensibilisation aux bonnes pratiques phytosanitaires...).		Intérêt