

2. Les fiches actions



OBJECTIF DE BON ETAT

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles

Rappel des objectifs :

- 25 mg/l de nitrates
- 0,2 mg/l de phosphore
- 6 mg/l de COD
- 1 µg/l de pesticides totaux

Objectifs du SDAGE 2 : Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles

- Résorber les excédents azotés
- Lutter contre les pollutions diffuses
- Fixer le phosphore sur les sols
- Mieux épurer les rejets domestiques et industriels
- Mieux connaître l'origine des matières organiques et gérer les sédiments
- Mieux connaître et gérer les produits phytosanitaires utilisés

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les cantons en ZES (zones en excédent structurel) sont les cantons dont la quantité totale d'effluents d'élevage produite annuellement conduirait si elle était épanchée en totalité sur le territoire du canton, à un apport annuel d'azote supérieur à 170 kg par hectare de surface épanchable. (SAUe : surface agricole utile épanchable).</p> <p>Les arrêtés préfectoraux du 23 novembre 2005 définissent la liste des cantons en excédent structurel en azote (ZES) et les actions renforcées visant à la résorption de ces excédents.</p> <p>Sur le territoire du SAGE Rance Frémur, 13 cantons sur 20 sont classés en ZES. Les cantons dont les excédents sont particulièrement élevés se situent surtout en amont de la retenue de Rophémel.</p> <p>Au 17 novembre 2005, l'objectif de résorption était réalisé à 55 % dans les cantons du territoire du SAGE Rance Frémur.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité physico-chimique de l'eau / azote
Bénéfice attendu	Résorption des excédents azotés et traitement des déjections animales Equilibre de la fertilisation : atteinte de 170 kg de N org/ ha de SAUe

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Zones en excédent structurel
Acteurs concernés	Agriculteurs
Maitres d'ouvrage potentiels	Agriculteurs
Méthodologie	
<p>1. Mise en œuvre de la résorption :</p> <p>➤ Respect de la réglementation (cf. arrêtés préfectoraux du 23 novembre 2005) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour les exploitations avec un excédent azoté supérieur au seuil d'obligation de traitement : il y a obligation de traitement. Plusieurs procédés de traitement des déjections existent et ont été mis en place : procédés biologique, physico-chimique, de compostage solide... Les financements sont souvent accordés à des procédés ayant l'agrément de l'Agence de l'eau. ▪ Pour les exploitations avec un excédent azoté inférieur au seuil d'obligation de traitement : elles devront étudier les différentes solutions pour atteindre les 170 kg de N org/ ha de SAUe. <p>➤ Réalisation d'une étude technico-économique de mise en œuvre de la résorption (voir préconisation 13) notamment pour les exploitations avec un excédent azoté inférieur au seuil d'obligation de traitement.</p> <p>Trouver des solutions parmi les actions qui contribuent à la résorption :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réduction des quantités d'azote produites à la source par la mise en place d'une alimentation biphasé ou multiphasé ; en particulier, la mise en œuvre d'une telle alimentation (y compris phytases) est obligatoire pour toute création ou extension d'élevage en ZES ; - le traitement des déjections animales par un procédé éliminant l'azote (unité de traitement, litière biomaitrisée, compostage...) ; - le transfert des effluents d'élevage ou des co-produits de traitement vers un canton où la charge d'azote organique est inférieure à 140 kg/ha ; - l'augmentation de la surface épanchable par la mise en place de traitements ou procédés adaptés (compostage, injection directe ou procédé atténuant les odeurs) ; - l'incinération des effluents d'élevage avec transfert des co-produits issus de l'incinération ; - la réduction du cheptel. 	

2. Mise en œuvre de la DIRECTIVE NITRATES pour atteindre l'équilibre de la fertilisation et réduire les excédents azotés.

- **Respect de la réglementation** (cf. décret n°2001-34 du 10 janvier 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, modifié par le décret n° 2005-634 du 30 mai 2005 et arrêtés préfectoraux du 23 novembre 2005)

Les mesures du 3^{ème} programme d'actions sont les suivantes :

- Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée de chaque parcelle,
- Quantité maximale d'azote organique pouvant être épandue annuellement : 170 kg de N/ha de SAUe,
- Etablissement d'un plan prévisionnel de fumure et tenue de cahiers d'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux par l'exploitant,
- Respect des périodes d'interdiction d'épandage,
- Respect des conditions particulières de l'épandage des fertilisants azotés,
- Prescriptions relatives à la capacité de stockage des effluents d'élevage,
- Modalités relatives à une gestion adaptée des terres (interdiction de drainer et de remblayer les zones humides, de retourner les prairies permanentes en zones inondables, maintien de l'enherbement existant des berges de cours d'eau sur une bande de 10 m de large, prescription relatives au retournement des prairies de plus de 3 ans),
- Limitation des apports azotés minéraux.

3. Mise en œuvre de MESURES AGRI- ENVIRONNEMENTALES contractuelles ou non pour résorber les excédents azotés

- Voir préconisation 16 sur l'évolution des pratiques vers un plus grand respect de l'environnement :
 - équilibre de la fertilisation et meilleure valorisation des déjections animales,
 - mise en place de couverts végétaux (cultures "pièges à nitrates").
- Voir préconisation 18 sur la mise en place d'un CAD.
- Voir préconisation 20 sur la mise en place de mesures agri-environnementales.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
 Conseil général 22
 Conseil général 35
 Conseil régional
 FEOGA (fonds européen)

Référents techniques

DDAF 22 et 35 – Chambre d'Agriculture
 Agence de l'eau - délégation de Saint-Brieuc

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°1 "Etat d'avancement de la résorption"	% d'atteinte de l'objectif de résorption en ZES
--	---

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les principaux constats issus du diagnostic agricole sur les pratiques de fertilisation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excédents de déjections animales, - Surfertilisation fréquente des maïs, - Faible valorisation directe des déjections animales sur céréales et prairies (utilisation majoritaire d'engrais minéraux), - Epanchages en période non recommandée pour les céréales (automne), - Méconnaissance de la valeur fertilisante des déjections animales, - Cultures intermédiaires : les couverts végétaux progressent (presque 50 % des agriculteurs implantent désormais des couverts végétaux), - Apports en azote sur céréales et prairies modérés : fertilisation équilibrée pour 80 % des parcelles. <p>D'après le diagnostic, 90 % des flux de nitrates sont d'origine agricole et 80 % des flux de matières organiques sont d'origine agricole ou naturelle.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité physico-chimique de l'eau / Azote, phosphore, matières organiques, Bactériologie
Bénéfice attendu	Lutte contre les pollutions diffuses Equilibre de la fertilisation et valorisation optimale des effluents

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Zones prioritaires et ensemble du bassin
Acteurs concernés	Syndicats d'eau et intercommunaux, agriculteurs
Maitres d'ouvrage potentiels	Syndicats d'eau, syndicats intercommunaux, CŒUR
Méthodologie	
<p>Respect de la réglementation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fertilisation équilibrée : 170 kg de N org/ha de SAUe. ▪ Dates d'interdiction d'épandage (pour les lisiers : du 1^{er} novembre au 15 janvier pour les cultures d'automne et du 1^{er} juillet au 15 janvier pour les cultures de printemps). ▪ Distances réglementaires d'épandage. ▪ Gestion adaptée des terres (prescriptions relatives aux zones humides, aux bordures de cours d'eau, au retournement des prairies de plus de 3 ans). ▪ Particularités ZAC : <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des apports d'azote, toutes origines confondues, à 210 kg de N / ha de SAU, - Obligation en bordure des cours d'eau, de maintenir l'enherbement existant des berges sur une bande de 10 m de large, - Obligation de couverture du sol sur toutes les parcelles pendant les périodes présentant des risques de lessivage. <p>Mieux gérer les effluents et équilibrer la fertilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajuster au mieux les apports d'effluents aux besoins des plantes : <ul style="list-style-type: none"> - Mieux connaître la valeur fertilisante des déjections animales par des campagnes d'analyse et évaluer l'azote efficace en tenant compte de la date de l'apport, - Tenir compte de l'historique de la parcelle, - Fractionner les apports pour mettre en adéquation apports et besoins des plantes (sur céréales et prairies), - Apport des déjections sur cultures au bon moment (par exemple, apport d'azote sous prairies en été-automne inutile). ▪ Valoriser les déjections animales sur céréales et prairies (techniques d'enfouissement et d'injection). ▪ Diminuer les apports minéraux (sur maïs) et les substituer, si possible et si besoin, par des apports organiques. 	

Type de déjection	Cultures		
	Blé	Mais	Herbe
Fumier de bovins	Non : incompatibilité entre le moment où l'azote du fumier se libère et les besoins de la plante Sols creux, effets dépressifs : azote minéral consommé par la paille	Apport à réaliser au moins deux mois avant le semis	Composté de préférence et épandu avec table d'épandage
Lisier de bovins	Non : ne convient pas techniquement : souvent trop dilué, présence d'éléments solides qui bouchent les pendillards	Azote à 50 % sous forme ammoniacale : la moitié est efficace pour la culture de l'année	Azote à 50 % sous forme ammoniacale : la moitié est efficace pour la culture de l'année Epandre sur herbe rase Lisier de l'élevage : pas de problèmes sanitaires Problème d'appétence si teneur en azote trop élevée
Lisier de porcs	Apport à réaliser 15 jours avant le stade épi 1 cm (1 ^{er} apport sous forme minérale de 20 à 40 UN/ha) Faire attention à la pente et au ruissellement Plusieurs matériels possibles : pendillards, épandage sans tonne	Apporter 15 jours avant semis enfouissement	Apport de fin janvier à juin pour graminées pures, un seul apport en hiver pour RGA- TB (50 UN/ ha) Favoriser les techniques d'injection qui limitent la volatilisation Utiliser un lisier stocké depuis plus de 3 semaines en fosse, sans nouvel apport dans la fosse sur cette période Délai d'au moins 3 semaines entre épandage et pâturage
Fumier de porcs	Non : raisons sanitaires (maladies), sols creux, effets dépressifs	Produit intermédiaire entre lisier de porcs et fumier de bovins Apporter 3 semaines avant le semis	Apporter sur herbe rase Problème d'appétence si teneur en azote du fumier élevée
Fumier de volailles	Peut être réalisé sous certaines conditions : Limiter les risques sanitaires liés à des transferts possibles d'une parcelle à l'autre (animaux sauvages, bas de pente...)	Apporter 15 jours avant semis Enfouissement immédiat	Non : risques sanitaires (salmonelle, botulisme...)

Source : Chambre d'agriculture des Côtes d'Armor

Gérer les intercultures :

Trois types de techniques peuvent être utilisés pour limiter les risques de lessivage, en fonction de la succession culturale en cours sur chacune des parcelles :

- implantation d'une culture intermédiaire "piège à nitrates" (CIPAN),
- gestion des repousses,
- gestion des résidus de récolte en situation particulière.

Le maintien des résidus de cultures assure une protection du sol et ralentit la circulation de l'eau et le transfert de substances polluantes.

L'implantation de cultures intermédiaires protège le sol et limite la battance.

Développer les cultures intermédiaires

Développer les couverts végétaux constitue un complément pour une fertilisation équilibrée. L'implantation d'un couvert végétal permet de :

- Absorber de l'azote qui risque d'être perdu par lessivage (entre 60 à 100 unités d'azote par tonne de matière sèche),
- Limiter l'érosion du sol et le ruissellement,
- Etouffer les mauvaises herbes,
- Réduire le ruissellement des produits phytosanitaires,
- Améliorer la structure du sol et faciliter la reprise des terres au printemps.

Moutarde, phacélie, seigle et RGI sont les principaux couverts végétaux utilisés. Pour les cultures intermédiaires :

- Semer tôt (au plus tard le 15 octobre),
- Pas de fertilisation ni de traitement phytosanitaire sur l'interculture,
- Destruction mécanique du couvert dès le 15 février et avant le 15 mars.

En ZAC, toute destruction chimique est interdite, sauf dans les cas de cultures légumières ou de travail du sol simplifié. Dans ces deux cas, la destruction chimique reste interdite :

- sur les parcelles classées à risque phytosanitaire élevé,
- à moins de 10 m des bordures de cours d'eau,
- à moins de 1 m des fossés,
- dans le cas où l'exploitant demande à bénéficier de l'aide agri-environnementale prévue pour l'implantation du couvert végétal (ICCS).

1. Organisation de sessions d'information, de sensibilisation et de formation par sous bassin versant :

- Rappel de la réglementation (Directive nitrates),
- Plan de fumure NPK,
- Cultures intermédiaires.

2. Organisation de démonstrations de terrain :

- techniques d'enfouissement, d'injection : matériel à présenter,
- analyses de déjections animales.

3. Communication

- informations techniques (cf. "Flash technique" du SMPBR),
- articles de presse.

⇒ Voir méthodologie BEP (cf. préconisation 19 sur les partages d'expérience)

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 22
Conseil régional

Référents techniques

Chambres d'Agriculture 22 et 35

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°2

"Lutte contre les pollutions diffuses"

Résultats commentés de l'enquête de l'Agence de l'eau sur l'évolution des pratiques agricoles.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Le plan d'épandage est avant tout un document administratif qui vise à vérifier la cohérence entre les besoins de l'exploitation et les surfaces disponibles.</p> <p>La connaissance des plans d'épandage paraît primordiale pour vérifier l'aptitude des sols à l'épandage et l'absence de multiples affectations d'une parcelle.</p> <p>L'établissement de cartes communales d'aptitude à l'épandage et un suivi local pourraient permettre de connaître les pratiques effectives d'épandage.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité physico-chimique de l'eau / Azote, Phosphore, Matières organiques
Bénéfice attendu	Lutte contre les pollutions diffuses Mieux répartir les pressions

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Zones prioritaires de niveau 1																		
Acteurs concernés	Communes, agriculteurs, industriels																		
Maîtres d'ouvrage potentiels	Communes																		
Méthodologie																			
<p>Réalisation de la carte communale d'aptitude à l'épandage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Récupérer les plans d'épandage existants. ▪ Vérifier sur l'ensemble des plans d'épandage existants l'uniformité des critères retenus et l'épandabilité ou non des parcelles cadastrales. ▪ L'aptitude à l'épandage peut être définie par les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> - pédologiques : nature des sols, hydromorphie des sols, - géologiques : nature du substrat, écoulements souterrains hypodermiques voies de communication entre surface et nappe, - de pente : pourcentage de pente, - de proximité d'un cours d'eau. ▪ Intégrer dans les plans d'épandage les zones non épandables à cause des distances réglementaires par rapport aux eaux de surface, aux zones sensibles, aux tiers et aux lieux fréquentés par le public. <p>La carte doit être réalisée à l'échelle de la commune par un seul et même prestataire.</p> <p>Le suivi local doit permettre de définir l'affectation de chaque parcelle pour quels effluents.</p>																			
Financeurs potentiels																			
Agence de l'eau																			
Référents techniques																			
DDAF 22 et 35																			
Calendrier	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>2004</td> <td>2005</td> <td style="background-color: red;">2006</td> <td>2007</td> <td>2008</td> <td>2009</td> <td>2010</td> <td>2011</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td style="background-color: red;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°2 "Lutte contre les pollutions diffuses"	Nb de cartes communales d'aptitude des sols à l'épandage en zone prioritaire

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les contrats territoriaux d'exploitations (CTE) sont des contrats qui lient l'Etat et l'exploitant agricole pour une durée de 5 ans et qui regroupent trois volets : économique, environnemental et social.</p> <p>Les contrats territoriaux d'exploitation ont maintenant été remplacés par les contrats d'agriculture durable (CAD). Ces contrats d'agriculture durable sont plus centrés sur le volet environnement. Ils sont plafonnés à des aides de 27 000 €.</p> <p>Sur le territoire du SAGE, des CTE collectifs ont été mis en place sur le bassin de la Haute-Rance (dépt 22 et dépt 35) et sur le territoire de CŒUR (en cours).</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Azote, Phosphore, Matières organiques, Produits phytosanitaires
Bénéfice attendu	Lutte contre les pollutions diffuses Fixation du phosphore sur le sol Mieux gérer les produits phytosanitaires

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION									
Localisation	Zones prioritaires Ensemble du territoire du SAGE								
Acteurs concernés	Syndicats d'eau, syndicats intercommunaux, syndicats mixtes, CŒUR, groupes ou fédérations d'agriculteurs, agriculteurs								
Maitres d'ouvrage potentiels	Syndicats d'eau, syndicats intercommunaux, syndicats mixtes, CŒUR								
Méthodologie									
Réaliser des réunions d'information auprès des agriculteurs pour promouvoir les CAD. Organiser des groupes de réflexion par sous-bassin avec les agriculteurs pour définir les actions communes au CAD collectif en fonction des enjeux du sous-bassin.									
Financeurs potentiels									
Agence de l'eau Conseil général 22 Conseil régional									
Référents techniques									
DDAF 22 et 35 Chambres d'Agriculture 22 et 35									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°2 "Lutte contre les pollutions diffuses"	Surface soumise à un CAD dans les programmes d'action.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>D'après le diagnostic, les flux de phosphore sont à 37 % d'origine agricole. Il s'agit essentiellement de phosphore particulaire.</p> <p>Le ruissellement de surface est la voie prépondérante du transfert de phosphore d'origine agricole vers les milieux aquatiques. Les sols nus l'hiver vont favoriser l'érosion et donc l'entraînement du phosphore particulaire vers les rivières.</p> <p>Les retenues d'eau potable du bassin connaissent toutes une eutrophisation marquée.</p> <p>La mise en place de haies et dispositifs enherbés constitue des filtres ou des zones "tampons" artificiels. Les dispositifs enherbés ont pour objectif de réduire le transfert par ruissellement des produits phytosanitaires, matières en suspension et, dans une moindre mesure, des nutriments vers les cours d'eau et plans d'eau.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité physico-chimique de l'eau / Phosphore, Matières organiques, Produits phytosanitaires Quantité
Bénéfice attendu	Lutte contre les pollutions diffuses Fixation du phosphore sur les sols Réduction du transfert des substances polluantes

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Zones prioritaires
Acteurs concernés	Agriculteurs, syndicats
Maitres d'ouvrage potentiels	Agriculteurs Syndicats d'eau, intercommunaux
Méthodologie	
<p>1. Diagnostic des endroits stratégiques pour mettre en place haies / talus et dispositifs enherbés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen à l'échelle de la totalité du bassin versant : <ul style="list-style-type: none"> - Précision des sous bassins où la mise en place de dispositifs enherbés ou de talus paraît opportune, notamment au regard des concentrations en phosphore et en produits phytosanitaires, - Hiérarchisation des sous bassins versants en terme de priorités d'actions ▪ Examen par sous-bassin : <ul style="list-style-type: none"> - Analyse cartographique très fine et/ou de photographies aériennes pour repérer les zones à fort risque de transfert en fonction des critères suivants : pente, proximité d'un cours d'eau, nature des sols... - Visites de terrain pour valider ces zones à fort risque de transfert et pour préciser la localisation des dispositifs les plus opportuns en matière de protection de la ressource en eau. Les lieux les plus pertinents pour implanter haies, talus et bandes enherbées peuvent être par exemple : en rupture de pente pour un rôle anti-érosif efficace, entre les terres labourables et celles qui, en contrebas, devraient rester en prairies permanentes, le long des rives d'un ruisseau ou d'un plan d'eau. - Réaliser un diagnostic local des voies de circulation de l'eau <p>2. Mise en place de haies, talus, bandes enherbées pour réduire les transferts de flux polluants</p> <p>Dispositifs enherbés : Définition : surfaces en herbe maintenue ou mise en place expressément permettant de freiner l'écoulement de l'eau et de favoriser son infiltration. Ces dispositifs permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'intercepter le ruissellement et de fixer les particules solides ; - de limiter le transfert des polluants (fertilisants organiques et minéraux, produits phytosanitaires) en les retenant sur la surface enherbée ; - d'infiltrer et dégrader les substances grâce à la zone racinaire ; - de diminuer les risques de contamination directe des cours d'eau lors de l'application des produits phytosanitaires. 	

Position : bordure de cours d'eau ou le long des rives d'un plan d'eau
ou autre afin d'intercepter le maximum d'écoulements de surface : dans les parcelles ou en bordure aval de celles-ci, dans les zones où se concentre le ruissellement, dans les vallons cultivés...

Largeur : de 10 à 20 m (selon la taille du versant).

Couvert herbacé : graminées en association ou non (car implantation facile et rapide, densité de végétation régulière, bonne résistance à l'invasion d'adventices, bonne longévité), Ray grass anglais et fétuque.

Moyens de mise en œuvre des bandes enherbées :

- Réglementaires : Maintien obligatoire de l'enherbement des berges en ZAC (bande large de 10 m).
- Gel obligatoire dans le cadre de la PAC (largeur minimale de 20 m et surface minimale de 0,3 ha pour des parcelles éligibles au paiement compensatoire ; 10 m et 0,1 ha lorsque le gel est positionné en bordure de cours d'eau).
- Contrat d'Agriculture Durable (CAD).

Couverture des sols l'hiver :

Définition : implantation de cultures intermédiaires (entre deux cultures) pour éviter les sols nus l'hiver.

L'implantation d'un couvert végétal permet de :

- Absorber l'azote qui risque d'être perdu par lessivage (entre 60 à 100 unités d'azote par tonne de matière sèche),
- Limiter l'érosion du sol et le ruissellement,
- Etouffer les mauvaises herbes,
- Réduire le ruissellement des produits phytosanitaires,
- Améliorer la structure du sol.

Moutarde, phacélie, seigle et RGI sont les principaux couverts végétaux utilisés.

Conseils :

Pour les cultures intermédiaires (moutarde, phacélie, RGI ou seigle) :

- Semer tôt (au plus tard le 15 octobre),
- Pas de fertilisation ni de traitement phytosanitaire sur l'interculture,
- Destruction mécanique du couvert dès le 15 février et avant le 15 mars (en ZAC, toute destruction chimique est interdite, sauf dans les cas de cultures légumières ou de travail du sol simplifié).

Moyens de mise en œuvre :

- Réglementaires : obligatoire en ZAC (cf. Directive nitrates) sur les parcelles drainées et les parcelles situées en bordure de cours d'eau. Pour les parcelles situées en ZAC, possibilité d'indemnité pour les couverts végétaux si demande faite à la DDAF.
- Contrat d'agriculture durable.

Haies et talus : Voir préconisation 21 / FAC 6-21

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 22
Conseil général 35

Référents techniques

Chambres d'Agriculture

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

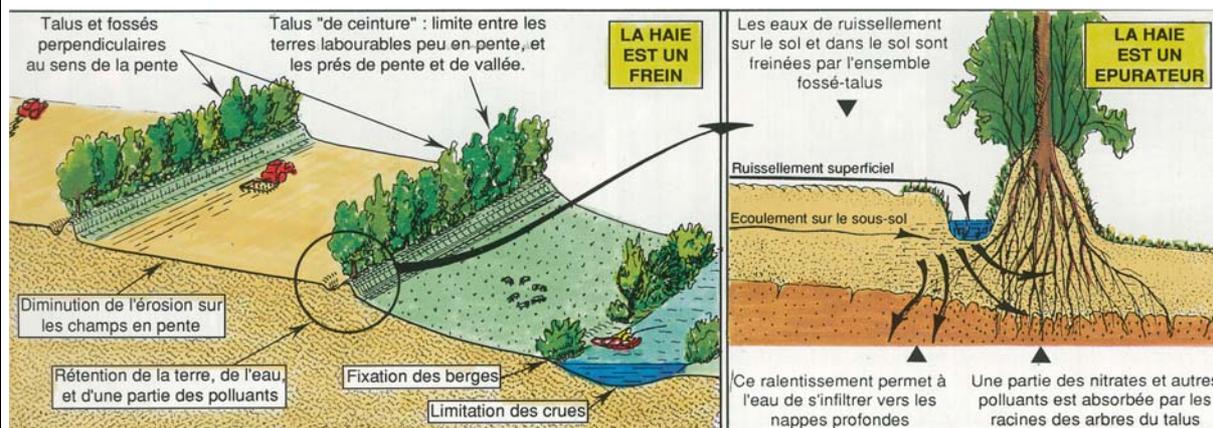
INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°3 "Fixation du phosphore dans les sols"	Nb de mesures agri- environnementales : taux de couverture de chaque type d'action en zone prioritaire.
--	---

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>De nombreuses études démontrent le rôle actif du maillage bocager dans la maîtrise des pollutions diffuses.</p> <p>La densité actuelle de haies du bassin varie selon les sous bassins du territoire du SAGE, avec des haies souvent buissonnantes et / ou discontinues.</p> <p>Les rôles des haies et surtout des talus et fossés qui leur sont associés sont multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rétention des eaux de ruissellement : le talus freine le ruissellement, oblige l'eau à s'infiltrer et régularise le débit des cours d'eau, il permet également, par une filtration la restitution lente des eaux à la rivière et ainsi un soutien des débits d'étiages des cours d'eau. - Protection de la qualité des eaux : le talus se comporte comme un frein au ruissellement et à l'érosion, il retient la terre entraînée et aussi les produits transportés par l'eau. - Rôle écologique : entretien des équilibres biologiques. - Rôle paysager. - Production de bois.
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité physico-chimique de l'eau / Phosphore, Matières organiques, Produits phytosanitaires Paysage
Bénéfice attendu	Lutte contre les pollutions diffuses Fixation du phosphore sur les sols Réduction du transfert des substances polluantes

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Zones prioritaires
Acteurs concernés	Communes
Maitres d'ouvrage potentiels	Communautés de communes, communes
Méthodologie	
<p>1. Inventaire des talus existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visite de terrain sur les terrains communaux pour : <ul style="list-style-type: none"> - Repérer les haies et talus communaux - Délimiter exactement la zone sur le cadastre et donc sur le PLU ▪ Réaliser un tableau descriptif sur les haies et talus inventoriés : <ul style="list-style-type: none"> - Renseignements généraux : <ul style="list-style-type: none"> N° de renvoi vers la carte Nom donné à la zone Lieu dit le plus proche Coordonnées Lambert La distance couverte en linéaire de talus - Description : <ul style="list-style-type: none"> brève description (nature de la haie ou du talus, atteintes ...) cours d'eau le plus proche rôle de ces talus (prévention des crues, paysage, protection de la ressource...) <p>2. Plan indiquant les endroits les plus opportuns en matière de protection de la ressource en eau pour la création de talus : ⇒ à réaliser en parallèle de l'inventaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visite de terrain sur les terrains communaux pour : <ul style="list-style-type: none"> - Repérer les zones à fort risque de transfert en fonction de la pente, de la proximité d'un cours d'eau, de la nature des sols... - Délimiter exactement la zone sur le cadastre et donc sur le PLU. 	

Les lieux les plus pertinents pour implanter haies et talus peuvent être par exemple : en rupture de pente pour un rôle anti-érosif efficace, entre les terres labourables et celles qui, en contrebas, devraient rester en prairies permanentes.



source : Planter des haies, Dominique SOLTNER

Le rôle épurateur de ces aménagements devra être privilégié :

- orientation des exutoires de fossés vers les prairies naturelles, les zones de bas fond ou les bandes enherbées ;
- enherbement des fossés et entretien minimum ;
- maximisation des temps de séjour pour les crues fréquentes (période de retour 1 à 2 ans).

⇒ L'intégration des plans et inventaires dans les documents d'urbanisme est à effectuer lors de la modification ou de la réalisation du PLU.

3. Création des talus

Sur les zones à risque définies dans le plan, créer des talus d'un linéaire d'une densité de l'ordre de 100 m/ha, permettant de réduire le transfert des pollutions. Ces talus seront perpendiculaires à la pente.

Les talus devront avoir un minimum de 50 m de linéaire et une hauteur comprise entre 1 et 1,5 m.

- Paillage naturel biodégradable conseillé (20 cm de paille ou de foin humide).
- Pans des talus non paillés à ensemercer avec des graminées (afin de limiter la repousse des adventices).
- Entretien strictement mécanique.

Création d'une haie

- Donner la priorité aux espèces du pays.
- Privilégier l'association de plusieurs espèces.
- Travail du sol profond.
- Utiliser de "jeunes plants".
- Couvrir le sol (paillage naturel biodégradable conseillé).

⇒ La réalisation du plan c'est-à-dire la création des talus est à effectuer dans les trois ans suivant la modification ou la réalisation des PLU.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau, Conseil général 22, Conseil général 35, Conseil régional, FEOGA

Référents techniques

Cellule "forêt-bocage" DDAF
Aménagement paysager – Chambre d'Agriculture

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°3

"Fixation du phosphore dans les sols"

Nb d'inventaires de talus

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>D'après le diagnostic, les flux de phosphore sont à 37 % d'origine agricole. Il s'agit essentiellement de phosphore particulaire.</p> <p>Le ruissellement de surface est la voie prépondérante du transfert de phosphore d'origine agricole vers les milieux aquatiques. Les sols nus l'hiver vont favoriser l'érosion et donc l'entraînement du phosphore particulaire vers les rivières.</p> <p>Les retenues d'eau potable du bassin connaissent toutes une eutrophisation marquée.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité physico-chimique de l'eau / Phosphore
Bénéfice attendu	<p>Lutte contre les pollutions diffuses</p> <p>Lutter contre l'eutrophisation</p>

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	<p>Territoire du SAGE</p> <p>Bassins d'alimentation des retenues d'eau potable</p>
Acteurs concernés	<p>Services de l'Etat</p> <p>Agriculteurs</p>
Maitres d'ouvrage potentiels	Agriculteurs
Méthodologie	
<p>1. Respect de la réglementation (cf. arrêtés préfectoraux du 23 novembre 2005 relatifs au 3^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole)</p> <p>Modalités de gestion du phosphore après traitement : plafonnement des apports totaux de P₂O₅ à 100 Kg / Ha de SAUe (concernent les exploitations situées en ZES, soumises à obligation de traitement et ayant déposé après le 30 mai 2005 un dossier remplissant au moins une des conditions suivantes : soumis à enquête publique, mettant en œuvre une nouvelle unité de traitement, provenant d'une restructuration externe).</p> <p>2. Réduire les apports de phosphore :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation de phytases pour les élevages de porcs et de volailles. <p><u>Définition</u> : les phytases sont des enzymes qui n'existent pas chez les animaux monogastriques comme les cochons et les volailles et qui permettent d'hydrolyser le phytate (phosphore réputé peu disponible, présent dans les céréales).</p> <p><u>Objectif</u> : l'introduction de phytases comme constituant des aliments permet de transformer le phytate en une source de phosphore et d'éliminer de cette façon la nécessité d'ajouter du phosphore inorganique, et surtout de diminuer la quantité de phosphore dans les effluents.</p> <p><u>Avantages</u> : les phytases permettent d'économiser partiellement, voire totalement (porcs), sur les phosphates minéraux ajoutés et de réduire considérablement (jusqu'à 50 %) les teneurs en P des lisiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction des apports d'azote et de phosphore avec l'alimentation biphasé voire multiphasé pour les élevages de porcs : <p><u>Définition</u> : l'alimentation biphasé consiste à distribuer, successivement, deux aliments distincts aux porcs charcutiers, selon qu'ils sont en phase de "croissance" ou de "finition", et aux truies reproductrices selon qu'elles sont en phase de "gestation" ou de "lactation".</p> <p>L'alimentation multiphasé est un moyen très efficace de réduire les excès d'azote et de phosphore. Elle consiste à utiliser le plus grand nombre de rations se rapprochant le plus possible des besoins du porc.</p>	

Objectif : mieux ajuster les apports aux besoins nutritionnels spécifiques à chaque stade physiologique de la vie de l'animal.

Avantages : l'alimentation biphase présente des avantages multiples. Elle autorise une économie de protéines en phase de finition pour les porcs charcutiers et en phase de gestation pour les truies reproductrices. Elle permet, en conséquence, de réduire les rejets azotés et phosphorés. (voir normes CORPEN)

- N'apporter du phosphore minéral que sur justification notée dans le cahier d'épandage.

3. Limiter le transfert du phosphore vers l'eau :

- Utiliser le bilan de fertilisation pour vérifier l'équilibre des sols et pour adopter de nouvelles pratiques en cas d'excédent.
 - Avoir des rotations culturales longues sur toutes les parcelles du plan d'épandage.
 - Cultiver les parcelles en pente perpendiculairement à la pente.
 - Réduire les sols nus l'hiver et maintenir les bandes enherbées (*voir préconisation 20 / FAC 5-20*).
 - Suivre l'évolution du stock de phosphore dans le sol par des analyses de phosphore sur 3 parcelles de référence du plan d'épandage.
- Réaliser sur l'ensemble de l'exploitation une définition des parcelles à risque et dans les parcelles définies, mettre en place des bandes enherbées et des dispositifs anti-érosifs (*voir préconisation 20 / FAC 5-20*).

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 22
Conseil général 35
Conseil régional

Référents techniques

MISE 22 et Pôle de compétence de l'eau 35

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°3

"Fixation du phosphore dans les sols"

Mise en œuvre des mesures arrêtées en Ille-et-Vilaine sur le phosphore

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>90 % des communes du bassin ont réalisé les études de zonage ou sont en fin de réalisation (30 % sont finies et sont inscrites au PLU).</p> <p>Ces études de zonage permettent de délimiter clairement les zones relevant de chaque type d'assainissement. Elles donnent aux décideurs les éléments technico-économiques nécessaires à leur choix pour la mise en œuvre d'une politique d'assainissement adaptée.</p> <p>Les études de zonage sont à réaliser réglementairement avant le 31 décembre 2005.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore, Matières organiques, Bactériologie
Bénéfice attendu	Mieux épurer les rejets domestiques et industriels Réalisation à 100 % des études de zonage

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Zones prioritaires
Acteurs concernés	Communes, Communautés de communes
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, Communautés de communes
Méthodologie	
<p>La réalisation de l'étude de zonage se fait en plusieurs étapes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification par la commune ou son groupement des attributions en matière d'assainissement. 2. Elaboration du dossier de zonage : <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Recueil et analyse des données</u> devant aboutir à la proposition de plusieurs scénarios d'assainissement Article 2 du décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées : "Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation du réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif." ▪ <u>Etude détaillée des scénarios retenus</u> : <ul style="list-style-type: none"> - redonner sa place à l'assainissement non collectif (le "tout collectif" ne se justifie pas partout si on prend en compte la protection de l'environnement et la maîtrise des coûts) ; - prendre en compte l'impact sur le milieu et les contraintes de coût. 3. Avis de la MISE. 4. Enquête publique : mise à l'enquête du dossier et prise en compte des résultats de l'enquête. 5. Approbation du zonage par l'assemblée délibérante. 6. Contrôle de légalité par le Préfet. <p>Le dossier d'enquête publique de zonage doit comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ un rappel de son objet, ▪ le justificatif des attributions de la collectivité, ▪ une note de présentation générale de la délimitation de l'assainissement, ▪ le sous dossier concernant <u>l'assainissement collectif</u> : <ul style="list-style-type: none"> - une notice explicative et justificative du projet d'assainissement collectif : description des zones existantes, présentation des zones à desservir, échéances, délimitation des périmètres, annexes, - le plan comprenant la délimitation des zones d'assainissement collectif, - les règles d'organisation du service d'assainissement collectif précisant notamment les relations entre le maître d'ouvrage, l'exploitant et l'utilisateur, - l'incidence financière du projet d'assainissement collectif sur le coût du service et le prix de l'eau. 	

- Le sous-dossier concernant l'assainissement non collectif :
 - une note explicative et justificative du projet,
 - une analyse des filières existantes, des filières à retenir, délimitations des périmètres, annexes,
 - le plan comprenant la délimitation des zones d'assainissement non collectif,
 - les schémas types des filières,
 - les règles d'organisation du service d'assainissement collectif précisant notamment les relations entre le maître d'ouvrage, l'exploitant et l'utilisateur,
 - l'incidence financière du projet d'assainissement collectif sur le coût du service et le prix de l'eau.
- éventuellement le sous-dossier relatif au ruissellement et au traitement des eaux pluviales.

L'inscription au PLU permet de donner une portée juridique aux conclusions de l'étude de zonage (opposabilité aux tiers).

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 35
Conseil régional

Référents techniques

DDASS 22 et DDASS 35.

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°4

"Épuration des rejets domestiques et industriels"

- Réalisation de l'étude de zonage.
- Inscription au PLU.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Le taux de collecte est le rapport entre la pollution raccordée au réseau et la pollution produite par les agglomérations.</p> <p>Une part importante peut ne pas être raccordée au réseau ou ne pas arriver à la station (mauvais branchements, mauvais état des réseaux...).</p> <p>D'après le diagnostic, le taux de collecte moyen sur le bassin est de l'ordre de 65 %.</p> <p>35 % de la pollution ne parvient pas dans les stations d'épuration : il peut s'agir d'abonnés raccordables au réseau et non encore raccordés ou d'abonnés raccordés au réseau non fiable (fuites, débordement de trop plein...).</p> <p>16 % des stations d'épuration sont des ouvrages dits sensibles (débordement des réseaux de collecte par temps de pluie et/ ou départ de boues chronique).</p> <p>29 % des stations sont à classer dans la catégorie d'ouvrages assez sensibles (entrées d'eau parasite).</p> <p>Les ouvrages soumis à de mauvaises conditions de collecte représentent 51 % des capacités épuratoires (exprimés en EH raccordés). Cela représente 29 communes du territoire du SAGE Rance Frémur en 2000.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore, Bactériologie (particulièrement en zone littorale)
Bénéfice attendu	Mieux épurer les rejets domestiques et industriels Protéger les cours d'eau

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Zones prioritaires
Acteurs concernés	Communes, Communautés de communes
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, Communautés de communes
Méthodologie	
<p>1. Repérer les stations d'épuration avec un faible taux de collecte (SATESE, exploitants)</p> <p>2. Diagnostic de réseau : Réaliser un inventaire détaillé du réseau d'assainissement et des raccordements. Mettre les plans à jour et connaître le taux de branchement des habitations.</p> <p>Le diagnostic doit comporter des informations précises concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'historique du réseau : <ul style="list-style-type: none"> - Données physiques : <ul style="list-style-type: none"> o nature des éléments constitutifs (béton, fonte, grès, PVC, amiante-ciment...), o nature des terrains environnants (données géologiques, hydrogéologiques, niveau de la nappe phréatique...). - Caractéristiques géométriques : dimensions, diamètre, tracé, profil en long, emplacement et dimension des regards d'accès, emplacement et diamètre des branchements. - Conditions de la construction de l'ouvrage. - Nature et date des interventions antérieures. ▪ L'état actuel du réseau ⇒ Toute anomalie ou dégradation doit être identifiée et localisée avec précision. <ul style="list-style-type: none"> - Etudier : <ul style="list-style-type: none"> o le vieillissement et la dégradation des réseaux d'assainissement (possibilités d'exfiltrations d'effluents d'assainissement vers le milieu naturel), o le fonctionnement des réseaux de collecte par temps de pluie (fuites, débordements...): mesurer les déversements directs dans le milieu naturel, o les pannes sur les postes de relevage (fréquence, durée ...), o la nature des raccordements et leur fiabilité et les non raccordements (abonnés non raccordés...). - Contrôler l'étanchéité des réseaux. 	

⇒ Pour localiser les mauvais branchements :

- ceux des particuliers sont recherchés par des essais au colorant dans les différents appareils sanitaires des habitations. Si le colorant apparaît dans le réseau d'eaux pluviales, les canalisations sont mal branchées
- ceux du réseau public (sous voirie) sont recherchés par une injection de fumigène dans les réseaux d'eaux usées. Si la fumée ressort au niveau d'un avaloir sur la voie communale, cela confirme le mauvais branchement de la canalisation d'eaux pluviales.

▪ **L'environnement du réseau**

Connaître l'environnement géologique et urbain de l'ouvrage :

- Identification des perturbations : affaissement ou glissement de terrain, gonflement d'argiles...
- Identification de la nature des riverains (entreprises, immeubles, hôpitaux...),
- Connaissance des lieux environnants : axes de circulation, parkings, possibilité de dérivation des effluents et de mise hors service des portions de réseau.

3. Réalisation des travaux nécessaires

- Mettre en place un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (en fonction du pourcentage de fuites, de la nature des matériaux et de la nature des sols rencontrés).
- Mise en conformité des branchements sur le réseau : raccorder les abonnés non encore raccordés et fiabiliser les raccordements non fiables.
- Optimiser le fonctionnement des réseaux.

4. Mise en place d'un programme de surveillance

pour actualiser régulièrement l'état des lieux des réseaux d'assainissement.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 22
Conseil général 35
Conseil régional

Référents techniques

DDASS 35 -SATESE 22
Agence de l'eau Loire-Bretagne

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°4

"Epuraton des rejets domestiques et industriels"

Taux de raccordement sur les zones desservies.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Le diagnostic assainissement (données 2000) a permis de classer les ouvrages selon leur sensibilité aux apports d'eau parasite dans les réseaux de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16 % des stations (collectant 49 800 EH) sont à classer dans la catégorie "ouvrages sensibles", - 29 % des stations (collectant 89 000 EH) dans la catégorie "assez sensible" aux problèmes de collecte, - le reste du parc ne présente pas ou peu de difficultés par rapport aux critères d'eau parasite dans les réseaux. <p>Les ouvrages dits sensibles peuvent avoir des réseaux de collecte qui débordent par temps de pluie : la "pollution" ne parviendra pas totalement à la station d'épuration.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore, Matières organiques, Bactériologie
Bénéfice attendu	Mieux épurer les rejets domestiques et industriels Réduction des pollutions ponctuelles

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Ensemble du territoire du SAGE																		
Acteurs concernés	Communes, Communautés de communes																		
Maîtres d'ouvrage potentiels	Communes, Communautés de communes																		
Méthodologie																			
<p>1. Vérifier la sensibilité ou non de la station d'épuration</p> <p>2. Réaliser un diagnostic du collecteur pour détecter les eaux parasites qui s'infiltrent dans le collecteur d'eaux usées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostic du collecteur : On cherche à détecter les eaux parasites qui s'infiltrent dans le collecteur d'eaux usées. Deux méthodes peuvent être utilisées : <ul style="list-style-type: none"> - mesures de débit d'eaux usées la nuit (période où les gens rejettent peu d'effluents), - inspections télévisées à l'intérieur des collecteurs : cela permet de localiser les fissures par lesquelles s'infiltrent les eaux parasites mais aussi de constater certains désordres : cassures, déboîtement, joints défectueux ou absence de joints, corrosion par l'H₂S, etc. <p>On cherche aussi à mesurer les déversements directs au milieu naturel (fréquence, quantité et localisation).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostic de réseau et localisation des mauvais branchements : (cf. préconisation 24 / FAC 9-24) Le diagnostic de réseau permet de vérifier l'état du réseau : un réseau d'assainissement dégradé va collecter des eaux claires (eaux non usées). Ces eaux claires vont diluer l'effluent. <p>Le diagnostic doit permettre de faire l'état des lieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du linéaire des collecteurs (eaux usées et pluviales), - des ouvrages particuliers (siphons, chasses d'eau, avaloirs), - des postes de relèvement et des chambres à sables, - des branchements (inversion de branchement, arrivée d'eaux parasites, passage caméra). <p>3. Réalisation d'un programme de travaux afin de résoudre les dysfonctionnements constatés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hiérarchisation des priorités en fonction de l'impact ▪ Diminuer les eaux parasites dans les réseaux séparatifs (eaux pluviales, eaux d'infiltration) ▪ Travaux de réhabilitation pour l'étanchement des collecteurs ▪ Mise en conformité des branchements sur le réseau 																			
Financeurs potentiels																			
Agence de l'eau, Conseil général 22, Conseil général 35																			
Calendrier	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°4 "Épuration des rejets domestiques et industriels"	Nb de communes ayant réalisé un diagnostic du collecteur avant aménagement ou extension de la station d'épuration.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les zones sensibles sont définies par l'un des critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - eutrophisation des masses d'eaux douces, estuaires et eaux côtières ou risque d'eutrophisation si des mesures de protection ne sont pas prises ; - dépassement de la teneur en nitrates de 50 mg/l des eaux douces de surface destinées au captage d'eau potable ou risque de dépassement. <p>Depuis août 1999, la Rance (en amont de l'écluse du Châtelier) est classée en zone sensible (<i>arrêté du 31 août 1999 modifiant l'arrêté du 23 novembre 1994 portant délimitation des zones sensibles</i>).</p> <p>La directive ERU 91/271/CEE modifiée par la directive 98/15/CE impose des obligations de traitement et de collecte ainsi que des objectifs de rejets pour les stations situées en zone sensible.</p> <p>Les rendements épuratoires sont estimés sur le bassin de la Rance et du Frémur à 70 % pour l'azote et 50 % pour le phosphore.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore
Bénéfice attendu	Mieux épurer les rejets domestiques et industriels Réduction de l'eutrophisation

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION													
Localisation	Zone sensible (Rance en amont de l'écluse du Châtelier)												
Acteurs concernés	Communes, Industries												
Maîtres d'ouvrage potentiels	Communes, Industries												
Méthodologie													
<p>Obligations de traitement et de collecte en zone sensible :</p> <p>La directive ERU 91/271/CEE modifiée par la directive 98/15/CE impose :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour toutes les agglomérations dont l'EH (équivalent habitant) est supérieur à 10000 et qui rejettent leurs effluents dans une zone sensible d'être équipées d'un système de collecte et d'un traitement rigoureux (traitement secondaire + tertiaire) <u>pour le 31 décembre 1998</u>, - pour toutes les agglomérations dont l'EH est compris entre 2000 et 10 000 et qui rejettent leurs effluents dans une zone sensible d'être équipées d'un système de collecte et d'un traitement secondaire ou approprié <u>pour le 31 décembre 2005</u>, - les agglomérations plus petites (< 2000 EH) qui sont déjà équipées d'un système de collecte doivent également être dotées d'un système de traitement approprié <u>pour le 31 décembre 2005</u>. <p>La réduction de la charge globale en azote et en phosphore doit atteindre 80 % pour le phosphore et entre 70 et 80 % pour l'azote.</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètres</th> <th>Concentration</th> <th>Pourcentage minimal de réduction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Phosphore total</td> <td>EH compris entre 1000 et 100 000 : 2 mg / l P</td> <td rowspan="2">80</td> </tr> <tr> <td>EH de plus de 100 000 : 1 mg / l P</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Azote total</td> <td>EH compris entre 10 000 et 100 000 : 15 mg / l N</td> <td rowspan="2">70-80</td> </tr> <tr> <td>EH de plus de 100 000 : 10 mg / l N</td> </tr> </tbody> </table>			Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction	Phosphore total	EH compris entre 1000 et 100 000 : 2 mg / l P	80	EH de plus de 100 000 : 1 mg / l P	Azote total	EH compris entre 10 000 et 100 000 : 15 mg / l N	70-80	EH de plus de 100 000 : 10 mg / l N
Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction											
Phosphore total	EH compris entre 1000 et 100 000 : 2 mg / l P	80											
	EH de plus de 100 000 : 1 mg / l P												
Azote total	EH compris entre 10 000 et 100 000 : 15 mg / l N	70-80											
	EH de plus de 100 000 : 10 mg / l N												

Moyens pour atteindre les objectifs fixés par la Directive ERU en zone sensible :

1. Diagnostic de l'existant

- Etudier les flux bruts d'azote, de phosphore et de matières organiques, entrants dans la station d'épuration.
- Etudier les processus de traitement utilisés :
 - le traitement secondaire est le traitement des eaux urbaines résiduaires par un procédé comprenant généralement un traitement biologique avec décantation secondaire ou par un autre procédé,
 - l'expression "traitement tertiaire" peut désigner plusieurs types de traitements ou différentes fonctions en vue d'atteindre un niveau de traitement de qualité supérieure à ce que l'on pourrait normalement attendre d'un traitement secondaire. Le traitement tertiaire peut viser un enlèvement plus poussé pour des paramètres conventionnels comme les matières en suspension ou encore viser certains paramètres pour lesquels il y a peu d'enlèvement dans un traitement secondaire comme le phosphore.
- Etudier les rendements épuratoires de la station.

2. Amélioration de l'existant si nécessaire

- Réduire les flux bruts entrants :
 - ⇒ pour le phosphore : *voir préconisation 29 / FAC 13-29 et préconisation 30 / FAC 14-30 sur l'utilisation des lessives sans phosphates.*
- Améliorer les traitements utilisés : mise en place d'un traitement tertiaire (si nécessaire), déphosphatation renforcée...

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 22
Conseil général 35
Conseil régional

Référents techniques

SATESE 22 - DDASS 35 - Agence de l'Eau

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°4 "Epuraton des rejets domestiques et industriels"	Nb de communes ayant amélioré le traitement du phosphore pour un rendement épuratoire amélioré – conformité des stations (en fonction EH).
---	--

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les zones sensibles peuvent être rangées en trois catégories, selon la directive ERU :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les masses d'eaux douces, estuaires, eaux côtières qui sont eutrophes ou qui peuvent devenir eutrophes si les mesures de protection ne sont pas prises, - les eaux douces de surface destinées au captage d'eau potable où la teneur en nitrates est ou risque d'être supérieure à 50 mg/l, - les zones pour lesquelles un traitement complémentaire est nécessaire pour satisfaire aux autres directives européennes (eaux piscicoles, eaux de baignade, eaux conchylicoles ...). <p>Les retenues du Bois-Joli et de Pont-Avet présentent un niveau d'eutrophisation élevé. Le Frémur pourrait donc être classé en zone sensible comme masse d'eau douce sensible à l'eutrophisation.</p> <p>Ce classement du Frémur en zone sensible permettrait de réduire les apports de phosphore et donc l'eutrophisation.</p> <p>La réduction de la charge globale en azote et en phosphore doit atteindre 80 % pour le phosphore et entre 70 et 80 % pour l'azote.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité physico-chimique de l'eau / Phosphore
Bénéfice attendu	Mieux épurer les rejets domestiques et industriels Réduction de l'eutrophisation dans les retenues d'eau destinées à l'alimentation humaine

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION									
Localisation	Frémur								
Acteurs concernés	Communes, services de l'Etat Industries								
Maitres d'ouvrage potentiels									
Méthodologie									
<i>Voir préconisation 27 / FAC 11-27</i>									
Financeurs potentiels									
Agence de l'eau Conseil général 22 Conseil général 35 Conseil régional									
Référents techniques									
Agence de l'eau - SATESE 22 - DDASS 35									
Calendrier	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°4 "Épuration des rejets domestiques et industriels"	Prise en compte du Frémur dans la zone sensible lors de sa révision. → Automatiquement en août 2005

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>En France, 50 % des phosphates sont d'origine domestique notamment à cause des lessives (linge et vaisselle) mais aussi des détartrants, des activateurs de lavage ...</p> <p>Toutes les lessives ont un impact sur l'environnement, les lessives sans phosphates également. Mais "le phosphore est de très loin le composant des lessives le plus écotoxique pour les milieux aquatiques" (<i>rapport Carbenier</i>).</p> <p>Une campagne d'information sur les lessives sans phosphates avait permis de diminuer les rejets phosphorés de 2 mg/l en moyenne par habitant.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore
Bénéfice attendu	Réduction de l'eutrophisation

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Ensemble du territoire du SAGE																		
Acteurs concernés	Ménages																		
Maitres d'ouvrage potentiels	Associations, Maison de la consommation et de l'environnement (MCE)																		
Méthodologie																			
<p>Communiquer sur l'impact du phosphore sur la ressource en eau et sur l'intérêt des lessives sans phosphates grâce à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des informations dans les bulletins municipaux, dans les journaux locaux, - des publications, - des affiches et tracts (cf. tract de la MCE). <p>Importance des lessives sans phosphates</p> <p>Trois raisons pour ne pas utiliser une lessive phosphatée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - polluante : les phosphates favorisent le développement d'algues microscopiques qui asphyxient les poissons des rivières et des mers : ce phénomène s'appelle l'eutrophisation. En France, 50 % des phosphates sont d'origine domestique, notamment à cause des lessives (linge et vaisselle) mais aussi des détartrants, des activateurs de lavage... - coûteuse : avec les lessives phosphatées, le consommateur paye deux fois. Une fois lors de l'achat, une deuxième fois, lors de l'épuration des eaux puisque la déphosphatation peut coûter jusqu'à 0,5 €/m³/an pour les petites stations d'épuration. - inutile : les phosphates sont des agents anti-calcaires qui facilitent le travail des détergents. Mais en Bretagne, où les zones calcaires sont rares, les phosphates sont inutiles. <p>Comment reconnaître les produits sans phosphates ?</p> <p>La composition est obligatoirement indiquée sur les emballages des lessives (mais elle est parfois située au-dessous du paquet). Dès lors que vous voyez "phosphates" ou "phosphonates" sur l'étiquette d'une lessive, celle-ci contribue à l'eutrophisation des eaux. A la place, il est préférable de choisir une lessive comportant un autre agent anti-calcaire comme la zéolite.</p> <p>Règle générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les lessives compactes ne contiennent pratiquement jamais de phosphates. ▪ Les lessives classiques en poudre en contiennent pratiquement toujours. 																			
Financeurs potentiels																			
Agence de l'eau Conseil général 22																			
Référents techniques																			
Calendrier	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>En France, 50 % des phosphates sont d'origine domestiques notamment à cause des lessives (linge et vaisselle) mais aussi des détartrants, des activateurs de lavage ...</p> <p>Toutes les lessives ont un impact sur l'environnement, les lessives sans phosphates également. Mais "le phosphore est de très loin le composant des lessives le plus écotoxique pour les milieux aquatiques" (<i>rapport Carbenier</i>).</p> <p>Une campagne d'information sur les lessives sans phosphates avait permis de diminuer les rejets phosphorés de 2 mg/l.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore
Bénéfice attendu	Réduction de l'eutrophisation

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION									
Localisation	Ensemble du territoire du SAGE								
Acteurs concernés	Services publics, administratifs Collectivités								
Maitres d'ouvrage potentiels	Services publics, administratifs Collectivités								
Méthodologie									
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recensement dans les établissements des services publics, administrations et collectivités des types et des quantités de produits lessiviels (phosphatés ou non) utilisés. ▪ Réduction voire arrêt des produits phosphatés et substitution par des produits sans phosphates. 									
Financeurs potentiels									
Référents techniques									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Le principe de l'auto-surveillance des systèmes d'assainissement a été instauré par la Loi sur l'eau de 1992 et précisé dans son décret d'application du 3 juin 1994 relatif à l'assainissement.</p> <p>Le contenu et les modalités de cette auto-surveillance sont fixés par les arrêtés du 22/12/94 et du 21/06/96.</p> <p>Les objectifs de l'auto-surveillance sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'optimiser et de fiabiliser le fonctionnement des ouvrages en améliorant le suivi, la gestion, l'entretien, - de vérifier l'efficacité et la fiabilité des ouvrages de collecte et de traitement, - de quantifier les rejets polluants au milieu naturel et de mieux appréhender leur effet sur la qualité du milieu, - d'obtenir des données fiables sur le fonctionnement des ouvrages. <p>Les agglomérations supérieures à 200 EH sont tenues de mettre en œuvre un programme d'auto-surveillance.</p> <p>La fréquence minimale des mesures et la nature des paramètres est fonction de la charge polluante reçue par la station et la spécificité du milieu récepteur.</p> <p>La collectivité doit pouvoir justifier à tout moment du bon niveau de fiabilité des ouvrages. Elle doit informer le service chargé de la police de l'eau des périodes d'entretien et de réparation prévisible. Toute modification des conditions de fonctionnement doit être portée à la connaissance du Préfet.</p>
Contributions à l'objectif	Equité des efforts des catégories d'usagers
Enjeu	Connaissance des flux (ménages et industries)
Bénéfice attendu	Limiter l'eutrophisation

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION									
Localisation	Zones prioritaires								
Acteurs concernés	Communes, Communautés de communes								
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, Communautés de communes								
Méthodologie									
Mise en place du dispositif :									
Rédaction d'un manuel d'autosurveillance par l'exploitant. Ce manuel décrit de manière précise : l'organisation interne, les méthodes d'analyse et d'exploitation, les organismes extérieurs, la qualification des personnes. Il est tenu à disposition du service chargé de la police des eaux et de l'agence de l'eau.									
Validation des résultats									
⇒ Réalisée par la police des eaux ou un organisme indépendant choisi en accord avec l'exploitant.									
L'exploitant adresse, en fin d'année, un rapport au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau. Ce rapport justifie de la qualité et de la fiabilité de la surveillance mise en place. Il est basé notamment sur un calibrage avec un laboratoire agréé et sur la vérification de l'ensemble des opérations (prélèvements, transport, stockage des échantillons, mesures analytiques et exploitation).									
Contrôles inopinés									
Le service chargé de la police de l'eau peut procéder à des contrôles. Dans ce cas, un double de l'échantillon est remis à l'exploitant. Le coût des analyses est mis à la charge de l'exploitant. Le service chargé de la police de l'eau examine la conformité des résultats de l'auto-surveillance et des contrôles inopinés avec les prescriptions fixées par l'arrêté.									
Financeurs potentiels									
Agence de l'eau									
Référents techniques									
DDASS 35 - SATESE 22									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°4 "Épuration des rejets domestiques et industriels"	Nb de communes réalisant une auto-surveillance des ouvrages et des résultats.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>En période estivale, sur la frange littorale, la population augmente fortement et passe de 90 000 habitants à 120 000 habitants.</p> <p>Les stations d'épuration doivent faire face à l'augmentation de la population et donc à l'augmentation des quantités d'eaux usées à traiter.</p> <p>De plus, une partie des sous-produits (matières de vidange, graisses...) des assainissements autonomes est enlevée et traitée à la station d'épuration.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore, bactériologie
Bénéfice attendu	Limiter les dysfonctionnements des stations d'épuration en période estivale, en période d'étiage

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Zone littorale																		
Acteurs concernés	Communes																		
Maîtres d'ouvrage potentiels	Communautés de communes, communes																		
<p>Méthodologie</p> <p>A l'occasion des études de zonages (voir préconisation 23 / FAC 8-23) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les gisements actuels et potentiels des matières de vidange. - Préciser les grands rythmes de vidange (probabilité estivale pour l'habitat littoral). <p>A l'occasion des projets de construction de stations d'épuration collectives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensionner les ouvrages collectifs en prenant en compte les apports précités (environ 10 % de la capacité de la station d'épuration). - Mise en œuvre d'étages de pré traitement (matières de vidange et graisses). <p>⇒ Consolider cette approche au niveau départemental avec le plan départemental des déchets (économie d'implantation des sites selon leur gisement respectif).</p>																			
<p>Financeurs potentiels</p> <p>Agence de l'eau</p>																			
<p>Référents techniques</p>																			
Calendrier	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les zones d'activités portuaires du bassin sont de deux natures : les ports de pêche et de commerce (St Malo), les ports de plaisance. La Directive du 27 novembre 2000 (<i>Directive 2000/59/CE sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison</i>) structure les efforts à faire dans ces ports en terme de récupération des sous-produits des diverses activités exercées.</p> <p>La Rance maritime (amont du barrage) est caractérisée par la présence de 2500 mouillages et compte 6 ou 7 chantiers navals. Au total, on arrive à 5500 à 6000 places autorisées pour la plaisance dans le bassin.</p> <p><u>Remarque</u> : on observait en 1997 environ 300 mouillages "forains" non autorisés.</p> <p>L'activité de plaisance a une influence non négligeable sur le milieu et sur la qualité des eaux, tant dans les ports qu'aux alentours.</p> <p>Le problème posé est plus celui du carénage de ces nombreuses unités que les rejets d'eaux usées de ces bateaux qui séjournent plus sur l'estuaire en hiver qu'ils n'y naviguent de manière dense l'été.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore, Matières organiques, Bactériologie, Micro-polluants
Bénéfice attendu	Améliorer la qualité des eaux littorales Lutter contre les pollutions estuariennes et maritimes

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Zone littorale et estuaire
Acteurs concernés	Communes
Maitres d'ouvrage potentiels	Communautés de communes Communes
Méthodologie	
<p>1. Réalisation d'une étude diagnostic :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relative à la situation environnementale du port et des zones autorisées de mouillage de plus de 100 emplacements, ▪ Précédant toute réalisation, tout aménagement destiné à améliorer cette situation, notamment dans le domaine du traitement des déchets et de l'assainissement. <p>⇒ Voir guide cahier des charges Agence de l'Eau "Amélioration de la qualité environnementale d'un port".</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenu de l'étude diagnostic : <ul style="list-style-type: none"> - La présentation du port et de son environnement immédiat, - Des informations précises sur les origines, la nature et l'impact des nuisances sur l'environnement, - La description exhaustive des solutions et des équipements déjà existants, - La définition des objectifs de qualité souhaités, - Le programme d'actions pour atteindre ces objectifs. <p>2. Mise en place d'équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place : <ul style="list-style-type: none"> - de sanitaires collectifs, - de conteneurs de collecte de traitement des eaux usées de bord, - de conteneurs pour le stockage des déchets d'entretien et de vidange. ▪ Objectifs des équipements : Elimination des pollutions et des déchets du site portuaire, via des filières de traitement adaptées. <ul style="list-style-type: none"> - <u>Récupérer les pollutions liquides</u> (apports directement liés à l'équipement, l'exploitation et l'entretien du port (lavage des aménagements, etc...)) ainsi qu'aux bateaux et pratiques des usagers eux-mêmes (récupération des eaux usées, vidange des eaux de cale, lavage des bateaux, utilisation des sanitaires à bord, etc...)). 	

- Récupérer les pollutions solides (déchets ménagers et assimilés produits par les plaisanciers, par les visiteurs ; déchets ménagers spéciaux produits par les plaisanciers, ...).

▪ **Réalisation des travaux et mise en place des équipements :**

Selon les résultats de l'étude diagnostic et dans le respect des objectifs du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés :

- Travaux à effectuer (génie civil, locaux spécifiques, quai, voirie, dragage...),
- Mise en place de sanitaires collectifs,
- Mise en place des équipements de collecte (containers, déchetterie simplifiée, point propre...) et d'équipements spécifiques (broyeur, compacteur, système de pesage, débourbeurs, déshuileurs, cuves...).

3. Sensibilisation des usagers :

- à la protection de l'environnement et des activités économiques (conchyliculture, pêche ...),
- augmentation de la taxe portuaire.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 22
Conseil régional
ADEME

Référents techniques

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°4

"Epuraton des rejets domestiques et industriels"

Nb de communes équipées en sanitaires collectifs, conteneurs de collecte de traitement des eaux usées et de stockage des déchets d'entretien et de vidange des bateaux.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>D'après le diagnostic, l'assainissement autonome concerne 28 000 foyers dans les 105 communes du bassin (zone rurale, maisons secondaires, habitat diffus...).</p> <p>85 % des communes du bassin ont réalisé les études de zonage ou sont en fin de réalisation (30 % sont finies et sont inscrites au PLU).</p> <p>Ces études montrent un taux de non-conformité à la Directive Technique Unifiée de 1982 de 75 %.</p> <p>Seulement 10 % des ouvrages "non conformes" précités présentent un réel impact local pour l'environnement, principalement en relation avec des usages de "proximité". Cela représente environ 7000 assainissements autonomes défaillants.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore, Matières organiques, Bactériologie
Bénéfice attendu	Garantir la qualité des milieux les plus exposés

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																	
Localisation	Zones prioritaires																
Acteurs concernés	Communes, Communautés de communes, (syndicats intercommunaux)																
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, Communautés de communes																
Méthodologie																	
<p>⇒ Réalisation de l'étude de zonage préalable (<i>voir préconisation 23 / FAC 8-23</i>).</p> <p>Diagnostic "points noirs" : <u>Point noir</u> : assainissement présentant un réel impact sur l'environnement.</p> <p><u>Objectif du diagnostic</u> : dégager les priorités de réhabilitation sur 7000 installations jugées défaillantes et ayant un impact potentiel sur la ressource en eau.</p> <p><u>Déroulement du diagnostic</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Phase 1 : le prédiagnostic <ul style="list-style-type: none"> - Constitution d'un comité de suivi, - Information des particuliers (réunion publique, plaquette d'information à envoyer aux particuliers), - A partir de l'étude de zonage, pour les zones en assainissement autonome, repérer les zones dites sensibles (proximité d'un cours d'eau, d'une retenue, d'eaux littorales, nature de la pente, substrat, type de sols...), - Visites pré diagnostic de chaque dispositif non collectif : <ul style="list-style-type: none"> ○ Identification du logement, ○ Caractéristiques du dispositif, ○ Fonctionnement et impact du dispositif : <p align="center">⇒ <i>Le bilan de l'installation se fait au regard des critères suivants :</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Elevé (2)</th> <th>Faible (1)</th> <th>Nul (0)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Impact sur le milieu (souterrain et superficiel)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Risques sanitaires</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Satisfaction de l'utilisateur : (dysfonctionnement, odeurs, nuisances)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><i>Une note finale est obtenue par addition des trois critères précédents.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Priorité 1 : dispositifs à réhabilitation urgente <i>(note de 6 à 5)</i> ▫ Priorité 2 : dispositifs à réhabilitation différée <i>(note de 4 à 3)</i> ▫ Priorité 3 : dispositifs à réhabilitation non indispensable <i>(note de 3 à 0)</i> 			Elevé (2)	Faible (1)	Nul (0)	Impact sur le milieu (souterrain et superficiel)				Risques sanitaires				Satisfaction de l'utilisateur : (dysfonctionnement, odeurs, nuisances)			
	Elevé (2)	Faible (1)	Nul (0)														
Impact sur le milieu (souterrain et superficiel)																	
Risques sanitaires																	
Satisfaction de l'utilisateur : (dysfonctionnement, odeurs, nuisances)																	

Les numéros d'identification des logements et les coefficients d'impact seront reportés sur un plan de situation de la commune sur lequel figureront les aménagements hydrauliques principaux (fossé, mare, cours d'eau) et les points singuliers (périmètre de protection ...).

▪ **Phase 2 : étude à la parcelle des "points noirs"**

- Réunion d'information "points noirs".
- Visite diagnostic des "points noirs" :
 - o Descriptif des travaux à réaliser (descriptif des sondages, de la filière préconisée et de son dimensionnement),
 - o Coût des travaux de réhabilitation,
 - o Plan d'implantation des ouvrages et profils en long.

▪ **Phase 3 : programme de réhabilitation des "points noirs"**

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
 Conseil général 22
 Conseil général 35
 Conseil régional
 FNDAE
 ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat)

Référents techniques

Conseil général 35 "Assainissement autonome : mode d'emploi"
 Agence de l'Eau "Guide pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif"
 Communes pilotes : Pleurtuit (Mairie : 02 99 88 71 26), Caulnes (Mairie : 02 96 88 70 30), Trémereuc (Mairie : 02 96 27 83 17)

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°4 "Epuraton des rejets domestiques et industriels"	Nb d'études diagnostic des priorités des installations jugées défailtantes (pour réhabilitation).
---	---

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	D'après le diagnostic, l'assainissement autonome concerne un peu plus de 40 % de la population du bassin. 7000 assainissements autonomes sont jugés défaillants avec un impact négatif sur la ressource en eau. Les communes ou leurs regroupements ont pour obligation de mettre en place avant le 31/12/2005 un service public d'assainissement non collectif (SPANC) assurant le contrôle de réalisation, de conception et de bon fonctionnement des installations nouvelles et existantes.
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Phosphore, Bactériologie
Bénéfice attendu	Réduction des pollutions diffuses et de l'eutrophisation

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Zones prioritaires																		
Acteurs concernés	Communes, Communautés de communes																		
Maîtres d'ouvrage potentiels	Communes, Communautés de communes																		
Méthodologie																			
<p>Mise en place du SPANC :</p> <p>La réflexion sur la mise en place d'un SPANC peut aborder les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'échelle territoriale (communale, intercommunale...) et donc la structure publique appropriée pour assurer le service ; - L'étendue des prestations assurées (contrôle obligatoire) ou proposées par voie de convention (entretien) ; - Le mode de gestion du service : régie, délégation ; - Le mode de financement du service : recours à la redevance (pour service fait), le budget obéit aux règles comptables de la nomenclature M49, (⇒ possibilité pour les petites communes (- de 3000 habitants) de subvention par le budget principal sous certaines conditions) ; - Le mode de tarification et de perception des redevances. <p>Exécution du service</p> <p>Le service ne peut être exécuté que sous l'autorité d'une collectivité qui s'est déjà dotée des compétences en la matière (point à vérifier dans le cas d'interventions de structures intercommunales).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle de conception <p>La responsabilité de la conception du projet d'assainissement non collectif incombe au pétitionnaire qui peut réaliser une étude de définition de filière. Le contrôle technique de conception (au titre de la Loi sur l'eau) peut être facilité par l'établissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de formulaire type permettant le contrôle de conception, - de dossiers techniques type sur les différentes filières envisageables, - de cahiers des charges type pour les études de définition de la filière, - d'une liste "indicative" d'organismes compétents pour ces études, - d'une aide concrète au pétitionnaire dans ses démarches. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle de réalisation <p>Il doit être sanctionné par un certificat signé de l'autorité compétente attestant de la conformité des travaux aux prescriptions fixées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle de bon fonctionnement <p>L'appréciation du bon fonctionnement d'un dispositif d'assainissement non collectif est difficile. Quelques critères sont simples à vérifier : accessibilité, ventilation et état des ouvrages, bon écoulement des eaux, accumulation normale des boues, bon enlèvement des matières de vidange, voire mesure de qualité des eaux rejetées en milieu superficiel.</p>																			
Financeurs potentiels																			
Agence de l'eau, Conseil général 22																			
Calendrier	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #800080;"></td> <td style="background-color: #800080;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°4 "Epuraton des rejets domestiques et industriels"	Nb de SPANC émergents ou créés.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les différentes retenues d'eau du bassin connaissent une eutrophisation marquée. Le taux de matière organique pose problème pour la potabilisation des eaux brutes mais aussi pour la vie piscicole.</p> <p>La matière organique est omniprésente sur le territoire, elle est produite sur l'ensemble du bassin versant (milieu terrestre et milieu aquatique), y compris dans les fossés et les rivières, pour aboutir dans les retenues.</p> <p>Les origines des matières organiques sont multiples parmi elles : le curage et l'entretien des fossés d'où l'importance de la mise en place de plans de gestion de la végétation et des chemins de halage.</p> <p>D'après le diagnostic réalisé sur le Frémur par SEEGT, la matière organique et tous les éléments présents dans les fossés sont rapidement transportés vers le réseau hydrographique.</p> <p>D'autre part, le curage est souvent réalisé à la mauvaise saison et la végétation qui maintient les talus se trouve alors fortement réduite. L'eau en excès dans les sols et le ruissellement conduit à l'érosion des talus. Ces matériaux sont entraînés vers le cours d'eau où ils contribuent à l'augmentation des concentrations en matières en suspension (MES) et en matière organique.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau et des milieux aquatiques / Matières organiques
Bénéfice attendu	Protection pérenne des milieux aquatiques Retrouver des eaux brutes de bonne qualité Eviter les problèmes de colmatage pour la vie piscicole

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Territoire du SAGE																		
Acteurs concernés	Collectivités, administrations, ICIRMON																		
Maitres d'ouvrage potentiels	Syndicats intercommunaux, Collectivités, administrations, ICIRMON																		
Méthodologie																			
<p>Les fossés sont le premier lien entre milieu terrestre et milieu aquatique, c'est là que sont récupérées les eaux de ruissellement agricole, les eaux des surfaces imperméables et les eaux de systèmes d'assainissement autonomes non fonctionnels.</p> <p>Plans de gestion de la végétation des dépendances vertes routières et des chemins de halage : Intégrer dans ces plans de gestion les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien des talus : Ramassage des débris de broyage et accotement de route (ex: combiné débroussailluse aspiratrice). ⇒ lutte contre les matières organiques et l'azote ammoniacal. ▪ Entretien des fossés : <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le bon dimensionnement des fossés. - Réaliser le curage des fossés en période d'étiage pour éviter le transport des matières en suspension dans les rivières. - Laisser les fossés enherbés et curer seulement le fond. Le reprofilage, s'il est nécessaire, doit permettre à la végétation de coloniser les côtés. - Maintenir la végétation des fossés pour que les écoulements se fassent progressivement et que la sédimentation soit possible. <p>Lors de l'entretien du réseau routier, il est souhaitable que les fauches soient tardives, que les résidus de fauche ne tombent pas dans les fossés et qu'ils soient récoltés.</p>																			
Financeurs potentiels																			
Calendrier	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>2004</td><td>2005</td><td>2006</td><td>2007</td><td>2008</td><td>2009</td><td>2010</td><td>2011</td><td>2015</td> </tr> <tr style="background-color: #800080;"> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°5 "Connaissance de l'origine des matières organiques et gestion des sédiments"	Nb de plans de gestion de la végétation mis en place.

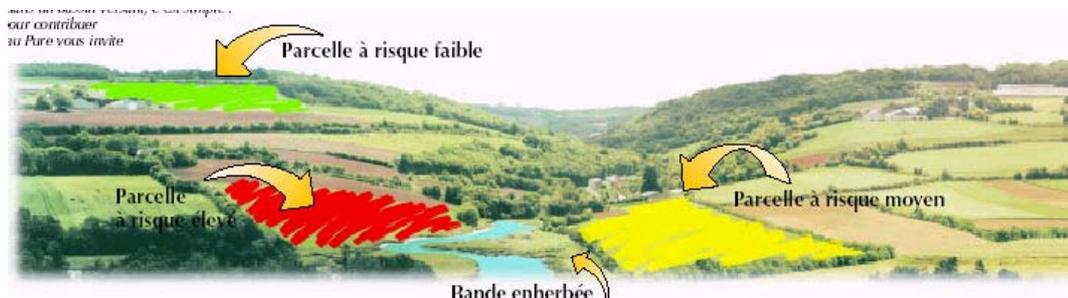
OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>La concentration moyenne en produits phytosanitaires sur la Rance en 2000-2001 varie selon les points entre 0,5 et 2,5 µg/l. Les produits phytosanitaires posent problème dans les retenues destinées à l'alimentation en eau potable.</p> <p>L'objectif fixé par le SAGE Rance Frémur pour les produits phytosanitaires est de 1 µg/l.</p> <p>On ne sait pas encore quelle est la part de la pollution observée qui aurait une origine accidentelle. Cette part oscille entre 40 et 60 % selon les experts.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Produits phytosanitaires
Bénéfice attendu	<p>Réduction des pollutions ponctuelles et diffuses en produits phytosanitaires.</p> <p>Alimentation en eau potable : si eau brute de meilleure qualité en produits phytosanitaires, moins de traitements à mettre en œuvre.</p> <p>Vie piscicole : amélioration du milieu de vie piscicole.</p>

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Zones prioritaires
Acteurs concernés	Syndicats d'eau, agriculteurs
Maitres d'ouvrage potentiels	Opérateurs, agriculteurs
Méthodologie	
<p>⇒ Organiser des sessions de formation et de démonstration par sous bassin.</p> <p>1. Réduction des pollutions ponctuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic du pulvérisateur par un organisme agréé (CRODIP). - Entretien et régler le pulvérisateur. - Epancher le fond de cuve au champ. - Stocker les produits dans un local fermé. <p>▪ Collecte des déchets phytosanitaires :</p> <p>Les déchets phytosanitaires sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (E.V.P.P.), - les Produits Phytosanitaires Non Utilisables (P.P.N.U.) (non utilisables pour des raisons liées à son état physico-chimique, aux exigences réglementaires ou aux évolutions de l'exploitation). <p>La filière mise en place par ADIVALOR (Agriculteurs Distributeurs Industriels pour la VALORisation des déchets agricoles) intervient exclusivement sur les déchets d'origine professionnelle issus de l'utilisation des produits phytosanitaires par les agriculteurs, les entreprises, les collectivités ou les administrations.</p> <p>Les sites de collecte des produits phytosanitaires non utilisables (P.P.N.U.) se situent dans les communes suivantes : Broons, Lanvally, Plouasne, Pleugueneuc, Saint Méloir des Ondes. 2 collectes de vieux produits ont déjà été organisée. Une réflexion est en cours pour l'organisation d'une nouvelle collecte.</p> <p>Les sites de collecte des emballages vides (E.V.P.P.) se situent dans les communes suivantes : Broons, Caulnes, Evran, Languenan, Lanrelas, Lanvally, Pleslin-Trigavou, Plouasne, Saint-Juvat, Taden, Bécherel, Combou, Hédé, Irodouer, Les Champs-Géraux, Meillac, Pleugueneuc, Pleurtuit, Saint Méloir des Ondes, Tinténiac. La collecte aura lieu du 12/06/06 au 16/06/06.</p> <p>2. Réduction des pollutions diffuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser le diagnostic des parcelles à risque 	

⇒ Classement des parcelles selon le risque phytosanitaire de ruissellement :

La méthode de classement des parcelles permet d'attribuer, de façon simplifiée, à chacune des parcelles, un niveau de risque de transfert des produits phytosanitaires à partir de cinq critères :

- La pente de la parcelle,
- Sa longueur dans le sens de la pente,
- Sa proximité au cours d'eau,
- La présence d'un drainage,
- La présence d'un obstacle au ruissellement (talus, bande enherbée).



source : documentation BEP

▪ Choisir les produits phytosanitaires en fonction du niveau de risque de la parcelle

⇒ Pour les parcelles à ruissellement important, utiliser des produits à faible mobilité.

Le classement définit 3 groupes de substances actives :

GROUPE 1 : substances actives faiblement mobiles, à faible risque pour la pollution des eaux.

GROUPE 2 : substances actives moyennement mobiles.

GROUPE 3 : substances actives mobiles et persistantes, à risque pour la pollution des eaux.

Correspondance entre groupes de substances et niveaux de risques des parcelles			
Parcelle \ Substances actives	Risque faible	Risque moyen	Risque élevé
1	Oui	Oui	Oui
2	Oui	Oui	Non
3	Oui	Non	Non

source : documentation BEP

- Mise en place de talus et de bandes enherbées pour créer des obstacles au ruissellement. (voir préconisation 20 / FAC 20)
- Utilisation de techniques alternatives : désherbage mécanique (bineuse, herse étrille, houe rotative ...) ou désherbage mixte.
- Conserver les zones humides.
- Respecter les distances de sécurité par rapport aux cours d'eau et aux fossés.
- Limiter la dérive et la volatilisation.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau, Conseil général 22, Conseil régional

Référents techniques

Chambres d'Agriculture 22 et 35

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°6

"Connaissance et gestion des produits phytosanitaires utilisés"

Existence d'actions de sensibilisation auprès du monde agricole.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>La concentration moyenne en produits phytosanitaires sur la Rance en 2000-2001 varie selon les points entre 0,5 et 2,5 µg/l. Les produits phytosanitaires posent problème dans les retenues destinées à l'alimentation en eau potable.</p> <p>L'objectif fixé par le SAGE Rance Frémur pour les produits phytosanitaires est de 1 µg/l.</p> <p>On ne sait pas encore quelle est la part de la pollution observée qui aurait une origine accidentelle. Cette part oscille entre 40 et 60 % selon les experts.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Produits phytosanitaires
Bénéfice attendu	<p>Réduction des pollutions ponctuelles et diffuses en produits phytosanitaires.</p> <p>Alimentation en eau potable : si eau brute de meilleure qualité en produits phytosanitaires, moins de traitements à mettre en œuvre.</p> <p>Vie piscicole : amélioration du milieu de vie piscicole.</p>

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION										
Localisation	Ensemble du territoire du SAGE									
Acteurs concernés	Communes, DDE, SNCF, Conseils généraux									
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, DDE, SNCF, Conseils généraux									
Méthodologie										
<p>1. Réalisation du plan de désherbage :</p> <p>Le plan de désherbage a pour objectif de faire évoluer les pratiques de désherbage en intégrant la protection de la ressource en eau. Il s'agit de connaître exactement la surface à désherber, le risque de transfert des produits pour chacune de ces surfaces, d'établir le choix des produits, les dosages et de faire attention aux dates d'épandage (en fonction de la météo). Lorsque cela est possible, des techniques alternatives au désherbage chimique seront utilisées.</p> <p>Les principales étapes de la <u>mise en place du plan de désherbage</u> sont les suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inventaire des pratiques de la commune. 2. Définition des objectifs d'entretien. 3. Classement des zones à désherber (risque élevé ou réduit) et choix des méthodes d'entretien. 4. Enregistrement des pratiques d'entretien. 5. Bilan annuel du plan d'épandage. <p>La <u>méthode de classement</u> des zones à désherber :</p> <p>Deux facteurs ont été retenus pour réaliser le classement des zones à désherber :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La proximité à l'eau (identifier les zones à proximité ou connectées à un point d'eau), - La capacité d'infiltration de la surface (juger de la perméabilité des surfaces car le ruissellement dépend de la perméabilité). <p>Le choix des méthodes de désherbage se fera selon le niveau de risque :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Type de surface <i>(voir tableau inventaire des surfaces en milieu urbain)</i></th> <th>Préconisation de désherbage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zone à risque élevé</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Surface proche ou connectée à un point d'eau - Surface imperméable - Surface "perméable" présentant des traces de ruissellement ou se comportant comme une surface imperméable </td> <td> <p>Traitement chimique déconseillé</p> <p>Recours aux techniques alternatives</p> </td> </tr> <tr> <td>Zone à risque réduit</td> <td>Surface perméable sans traces de ruissellement</td> <td> <p>Emploi d'herbicides chimiques possible</p> <p>Recours aux techniques alternatives</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Type de surface <i>(voir tableau inventaire des surfaces en milieu urbain)</i>	Préconisation de désherbage	Zone à risque élevé	<ul style="list-style-type: none"> - Surface proche ou connectée à un point d'eau - Surface imperméable - Surface "perméable" présentant des traces de ruissellement ou se comportant comme une surface imperméable 	<p>Traitement chimique déconseillé</p> <p>Recours aux techniques alternatives</p>	Zone à risque réduit	Surface perméable sans traces de ruissellement	<p>Emploi d'herbicides chimiques possible</p> <p>Recours aux techniques alternatives</p>
	Type de surface <i>(voir tableau inventaire des surfaces en milieu urbain)</i>	Préconisation de désherbage								
Zone à risque élevé	<ul style="list-style-type: none"> - Surface proche ou connectée à un point d'eau - Surface imperméable - Surface "perméable" présentant des traces de ruissellement ou se comportant comme une surface imperméable 	<p>Traitement chimique déconseillé</p> <p>Recours aux techniques alternatives</p>								
Zone à risque réduit	Surface perméable sans traces de ruissellement	<p>Emploi d'herbicides chimiques possible</p> <p>Recours aux techniques alternatives</p>								

Le plan de désherbage se concrétise par la réalisation d'une carte communale qui permet d'identifier :

- en rouge, les zones à risque élevé,
- en vert, les zones à risque réduit,
- en bleu, les points d'eau.

2. Formation "produits phytosanitaires" :

- Réalisation d'un sondage pour identifier les communes ou autres intéressés et les besoins en formation.
- Voir calendrier des formations proposées par le CNFPT.
- Information au niveau des communes des dates de formation proposées.

3. Sensibilisation des citoyens :

- Informations dans les bulletins municipaux sur une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires.
- Réunions d'information dans les communes.
- Diffusion de plaquettes sur le bon usage des produits phytosanitaires dans les points de vente pour particuliers (grandes surfaces, jardinerie ...).

⇒ Conseils à donner :

- Ne pas mettre de produits dans les zones imperméables (terrasse, dallage, goudron) ou dans les zones situées près des points d'eau (caniveaux, fossés, abords de puits).
- N'utiliser que les produits réservés aux amateurs portant la mention "emploi autorisé dans les jardins".
- Respecter rigoureusement le dosage et le mode d'emploi inscrits sur l'étiquette.
- **Attention !** 1 GRAMME DE TROP VERSE, C'EST 10 KILOMETRES DE FOSSES POLLUES !
- Désherber par temps sec : la pluie génère du ruissellement et favorise le transfert du produit dans l'eau.
- Rincer la cuve en la vidant sur la surface traitée et surtout pas dans l'égout.
- Déposer les bidons à la déchetterie.

4. Collecte des déchets phytosanitaires :

Les déchets phytosanitaires sont :

- les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (E.V.P.P.),
- les Produits Phytosanitaires Non Utilisables (P.P.N.U.) (non utilisables pour des raisons liées à son état physico-chimique, aux exigences réglementaires ou aux évolutions de l'exploitation).

La filière mise en place par ADIVALOR (Agriculteurs Distributeurs Industriels pour la VALORisation des déchets agricoles) intervient exclusivement sur les déchets d'origine professionnelle issus de l'utilisation des produits phytosanitaires par les agriculteurs, les entreprises, les collectivités ou les administrations.

Les sites de collecte des produits phytosanitaires non utilisables (P.P.N.U.) se situent dans les communes suivantes : Broons, Lanvallay, Plouasne, Pleugueneuc, Saint Méloir des Ondes. 2 collectes de vieux produits ont déjà été organisée. Une réflexion est en cours pour l'organisation d'une nouvelle collecte.

Les sites de collecte des emballages vides (E.V.P.P.) se situent dans les communes suivantes : Broons, Caulnes, Evran, Languenan, Lanrelas, Lanvallay, Pleslin-Trigavou, Plouasne, Saint-Juvat, Taden, Bécherel, Combourg, Hédé, Irodouer, Les Champs-Géraux, Meillac, Pleugueneuc, Pleurtuit, Saint Méloir des Ondes, Tinténac. La collecte aura lieu du 12/06/06 au 16/06/06.

Financiers potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 22

Référents techniques

Voir "Cahier des charges pour un plan de désherbage communal" (Bretagne Eau Pure)

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°6

"Connaissance et gestion des produits phyto utilisés"

Nb de plans communaux de désherbage.

OBJECTIF DE BON ETAT

Tendre vers le bon état biologique des eaux superficielles

Rappel des objectifs :

- A : pour les eaux de baignade
- A : pour la conchyliculture

Objectifs du SDAGE:

- 5 : Préserver et restaurer les écosystèmes littoraux
- 3 : Retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer

Tendre vers le bon état biologique des eaux superficielles

- Garantir une bonne qualité des eaux littorales
- Limiter la prolifération des cyanobactéries et espèces envahissantes
- Garantir la vie piscicole : protéger les populations piscicoles et restaurer la circulation piscicole

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Le SDAGE fixe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un objectif de classement des zones de baignade en classe A, - un objectif de classement de la zone littorale concernée par les activités de pêche et/ou d'élevage de coquillage, en référence au décret n°94-340 du 28 avril 1994, en classe B. <p>Le SAGE Rance Frémur fixe un objectif de classe A pour le classement des zones conchylicoles, 5 ans après l'approbation du SAGE.</p> <p>Le classement sanitaire des coquillages (des zones professionnelles de conchyliculture) se fait à partir d'une étude de zonage évaluant le niveau de contamination microbiologique et chimique (quantité d'Escherichia Coli par 100 g de chair et de liquide intervalvaire).</p> <p>Sur les 8 zones conchylicoles classées dans le périmètre du SAGE, 2 sont interdites à la production professionnelle (classées D).</p> <p>Le réseau de surveillance d'IFREMER montre une amélioration générale et particulièrement dans la zone sur la commune de Saint Lunaire.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état biologique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité biologique de l'eau / Microbiologie, Bactériologie
Bénéfice attendu	<p>Garantir une bonne qualité des eaux littorales.</p> <p>Réduction des flux microbiologiques.</p> <p>Re développer les usages littoraux (baignade, pêche, conchyliculture).</p>

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Territoire du SAGE																		
Acteurs concernés	Communes, industriels, agriculteurs																		
Maîtres d'ouvrage potentiels																			
Méthodologie																			
<p>Les flux microbiologiques ont pour origine les matières fécales.</p> <p>Réduction des flux microbiologiques et bactériologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assainissement : <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des stations d'épuration : traitement (<i>voir préconisations 27 / FAC 11-27, 28 / FAC 12-28, 31 / FAC 15-31 et 32 / FAC 16-32</i>). - Amélioration de la collecte (<i>voir préconisations 24 / FAC 9-24 et 25 / FAC 10-25</i>). - Mise en place d'un système d'assainissement pour les bateaux (<i>voir préconisation 36.2 / FAC 17-36.2</i>). - Réhabilitation des "points noirs" en assainissement non collectif (<i>voir préconisation 37 / FAC 18-37</i>). ▪ Agriculture : <ul style="list-style-type: none"> - Mise aux normes des bâtiments d'élevage (<i>voir PMPOA : programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole</i>). - Eviter les épandages par temps de pluie (<i>voir Directive nitrates</i>). - Eviter les abreuvements directs dans les cours d'eau (piétinement des berges et déjections directement dans le cours d'eau) (<i>voir préconisation 58 sur l'abreuvement direct du bétail dans les cours d'eau</i>). 																			
Financeurs potentiels																			
Référents techniques																			
IFREMER, DDASS 22 et 35																			
Calendrier	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #800080;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°7 "Qualité et eutrophisation des eaux littorales"	Nb de points de mesure de la microbiologie classés en A pour les usages baignade et conchyliculture.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION

Constat	<p>Des cyanobactéries sont présentes dans l'estuaire de la Rance (en amont de l'usine marémotrice) et dans les différentes retenues d'eau potable du bassin.</p> <p>Les cyanophycées (ou cyanobactéries) sont des bactéries photosynthétiques. Elles sont également appelées algues bleues, mais cette dénomination est trompeuse, car leur couleur varie selon les espèces du vert olive au rougeâtre. Ces algues microscopiques sont présentes dans presque toutes les eaux et sur presque tous les sols.</p> <p>Les cyanobactéries se forment dans les eaux peu profondes, tièdes, calmes ou immobiles. Elles sont composées de <i>cellules</i>, qui peuvent contenir des poisons, les <i>toxines cyanobactériennes</i>. Une masse de cyanobactéries dans l'eau est appelée <i>fleur d'eau</i> ou parfois <i>prolifération</i>. Lorsque cette masse remonte à la surface de l'eau, on l'appelle <i>écume bleue</i>.</p> <p>Elles prolifèrent lorsque quatre conditions sont réunies : absence de vent, eau avec une température supérieure à 15°C, un pH basique et une richesse en éléments nutritifs.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état biologique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité biologique de l'eau
Bénéfice attendu	<p>Limiter la prolifération des cyanobactéries</p> <p>Diminuer les risques pour la santé dans les eaux destinées à la consommation humaine</p> <p>Garantir la vie piscicole</p>

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Localisation	Territoire du SAGE								
Acteurs concernés	MISE Syndicats d'eau								
Maitres d'ouvrage potentiels	Syndicats d'eau, gestionnaires des retenues d'eau potable, CŒUR								
Méthodologie									
Faire remonter aux MISE les observations de terrain sur la présence ou non de cyanophycées :									
<ul style="list-style-type: none"> - Localisation du phénomène repérer sur une carte IGN le tronçon du cours d'eau ou le plan d'eau touché. - Conditions de déclenchement du bloom préciser les conditions météorologiques, la température et le pH de l'eau, les concentrations en nitrates, phosphore, matières organiques. - Intensité du phénomène préciser le nombre de cellules par ml et le taux de toxines (mesures DDASS). - Durée du phénomène préciser les dates d'apparition et de fin de présence des cyanobactéries. 									
Financeurs potentiels									
Référents techniques									
DDASS 44									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°8 "Evolution des cyanobactéries et espèces envahissantes"	<ul style="list-style-type: none"> - Rassembler suffisamment d'éléments pour prévenir des booms de cyanobactéries. - Mise à disposition annuelle des données par les MISE.
--	--

OBJECTIF DE LA PRECONISATION

Constat	<p>Depuis plusieurs années, la Baie de Lancieux subit un phénomène d'algues vertes plus particulièrement en période estivale.</p> <p>Les échouages d'algues vertes sont importants et on constate que la périodicité du phénomène est aléatoire. Les communes concernées par ce phénomène ramassent les algues vertes depuis quelques années, pour éviter un impact négatif sur la population touristique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 23 tonnes en 1997 - 662 tonnes en 1998 - 49 tonnes en 1999.  <p style="text-align: right;"><i>crédit photo : SEEGT</i></p> <p>L'étude algues vertes a montré que la Baie de Beaussais est une zone d'accumulation des stocks d'algues hivernaux.</p>
----------------	---

Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état biologique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité biologique de l'eau / Biologie
Bénéfice attendu	Garantir une bonne qualité des eaux littorales Réduire les marées vertes en Baie de Lancieux

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Localisation	Zone littorale de la Baie de Lancieux
Acteurs concernés	Communes littorales
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes littorales
Méthodologie	
<p>1. Travailler en partenariat avec les baies voisines : Matignon (communauté de communes) et Arguenon (communes littorales).</p> <p>2. Ramasser les stocks d'algues en hiver sur la baie de Lancieux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ramassage hivernal des algues vertes permet de limiter les proliférations ultérieures et la propagation vers des sites voisins. ▪ Ne pas évacuer sable ou galets à l'occasion des ramassages. 	



crédit photo : SEEGT

3. Remplir le tableau de ramassage hivernal des algues

Date de ramassage	Tonnages ramassés	Valorisation	Coût de l'opération
		Compostage, épandage...	

4. Evaluation du ramassage hivernal des stocks d'algues :

- Etudier la quantité des stocks hivernaux ramassés et l'importance de la marée verte estivale (tonnages d'algues vertes ramassées).
- Etudier la croissance des marées vertes au cours des années.

Financeurs potentiels

Conseil général 22

Référents techniques

CEVA (centre d'études et de valorisation des algues)

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°7

"Qualité et eutrophisation des eaux littorales"

Ramassages expérimentaux dans les 3 baies contigües et résultats.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>L'apparition de plantes aquatiques envahissantes a été constatée pour la première fois en 2002 (Jussie à Tinténac, Elodée du Canada à la Baussaine...)</p> <p>Les espèces invasives végétales présentent des caractéristiques biologiques particulières : pouvoir colonisateur élevé, croissance rapide, fort taux de germination, fécondité élevée, graines à grand pouvoir de dispersion, émission de substances toxiques (non comestibles pour le bétail : cas des Jussies).</p> <p>Pour les espèces animales, on constate que les espèces exotiques sont plus agressives, plus grandes. Le ragondin, originaire d'Amérique du Sud, est devenu ainsi très répandu dans les zones humides.</p> <p>Les conséquences écologiques de la prolifération des espèces envahissantes sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - baisse de la biodiversité (ces espèces peuvent prendre la place des espèces indigènes), - fragilisation des écosystèmes (banalisation écologique et uniformisation des milieux), - accélération du comblement et de l'envasement, - altération de la qualité de l'eau (chute du taux d'oxygène), - apport de maladies et de parasites divers transmissibles à l'homme et au bétail (leptospirose, douve du foie...), - dégâts importants aux cultures et aux berges. <p>La prolifération des plantes aquatiques peut aussi gêner les activités humaines : pêche, activités nautiques et touristiques...</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état biologique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité biologique de l'eau / Milieux aquatiques
Bénéfice attendu	Limiter la prolifération des espèces envahissantes Retrouver l'équilibre des écosystèmes Retrouver des rivières vivantes

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Territoire du SAGE
Acteurs concernés	ICIRMON, CŒUR, syndicats, communes
Maitres d'ouvrage potentiels	ICIRMON, CŒUR, syndicats, communes
Méthodologie	
<p>➤ ESPECES VEGETALES :</p> <p>1. Prévention de la prolifération des espèces végétales envahissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Limiter l'impact des perturbations humaines sur les milieux naturels</u> à titre d'exemple : <ul style="list-style-type: none"> - Conserver les boisements riverains, en réduisant l'artificialisation des berges. - Ne pas laisser un sol remanié ouvert à l'invasion de ces espèces très colonisatrices, mais le semer. ▪ <u>Informer et sensibiliser les citoyens</u> sur les actions qui occasionnent la propagation des plantes envahissantes : <ul style="list-style-type: none"> - cueillette et transplantation, - curage et vidange des étangs, - nettoyage des aquariums. <p>La loi Barnier (1995) énonce un principe général d'interdiction pour l'introduction dans le milieu naturel d'espèces exotiques.</p>	

Conseils pratiques :

- **Cueillette et transplantation :**
Ne pas transplanter de végétaux aquatiques ailleurs que dans un milieu confiné (un bassin par exemple).
- **Curage et vidange des étangs :**
Toujours nettoyer avec minutie, avant et après l'exécution des travaux, les engins et outils servant pour curer et vider les étangs.
- **Nettoyage des aquariums :**
 - Ne pas jeter l'eau d'un aquarium contenant des plantes aquatiques dans une rivière, un étang ou autre plan d'eau.
 - Ne pas jeter à l'évier de l'eau susceptible de contenir des débris de plantes.
 - Pour se débarrasser des plantes, les jeter à la poubelle (dans un sac étanche).

2. Suivi des espèces envahissantes

- Remplir une fiche par espèce envahissante rencontrée et pour un tronçon considéré.
- Joindre à chaque fiche une photocopie de l'extrait de carte IGN au 1/25 000^{ème}.

3. Lutte contre les plantes envahissantes :

- Actions sur les milieux : il s'agit soit de modifier les conditions du milieu afin d'obtenir des conditions incompatibles avec leur survie, soit de laisser faire l'évolution du milieu :
 - Modifier la qualité des eaux (diminuer les apports en matières organiques ou en nutriments) : cela peut contribuer à limiter certains végétaux indésirables.
 - Laisser le milieu se fermer.
 - Agir sur le niveau d'eau et la date de mise en eau.
 - Créer des crues artificielles.
- Actions sur les espèces :
 - L'arrachage manuel : peu coûteux, efficace mais demande un travail minutieux pour arracher la totalité des plantes.
 - Les travaux mécaniques : les plantes sont arrachées au moyen d'un engin de chantier depuis la berge.
 - L'utilisation des produits phytosanitaires est à proscrire !

➤ ESPECES ANIMALES :

Suivi et lutte contre les espèces animales (ragondins, rats musqués ...)

Privilégier les méthodes sélectives et respectueuses de l'environnement (exemple : piégeage au moyen de cages-piège).

Cette méthode permet de :

- respecter la condition animale en ne blessant pas les animaux capturés,
- faire une lutte "propre" sans risque de pollution des milieux aquatiques,
- respecter une sélectivité totale en ne détruisant que les animaux classés nuisibles (les autres espèces capturées par erreur sont relâchées dans les meilleures conditions),
- faire des bilans précis tout en comparant les résultats.

Contrôle mécanique des animaux : piégeage, ouverture des terriers pour lutter contre le rat musqué ou le ragondin.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau, Conseil général 22, FEOGA

Référents techniques

DIREN Pays de Loire, Agence de l'eau Nantes

FEVILDEC (fédération d'Ille-et-Vilaine de défense contre les ennemis de culture)

FECODEC (fédération des Côtes d'Armor de défense contre les ennemis de culture)

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°8

"Evolution des cyanobactéries et espèces envahissantes"

- Mise en place d'une veille sur l'apparition et la prolifération des espèces envahissantes – transmission du rapport annuel à la CLE.
- Mise en place d'une lutte contre la prolifération des espèces envahissantes.
- Actions de sensibilisation.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	La Rance et le Frémur sont deux rivières assez artificialisées avec présence de retenues, d'écluses et de nombreux obstacles à la circulation des poissons. Sur le Frémur, trois barrages sont présents. Sur la Rance, barrages et écluses sont échelonnés.
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état biologique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité biologique de l'eau / Biologie
Bénéfice attendu	Garantir la vie piscicole Restaurer la libre circulation des poissons
	
<i>crédit photo : SEEGT</i>	

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION									
Localisation	Territoire du SAGE								
Acteurs concernés	Conseil supérieur de la pêche, fédérations de pêche, gestionnaires de retenues, ICIRMON...								
Maitres d'ouvrage potentiels	Conseil supérieur de la pêche, Fédérations de pêche								
Méthodologie									
<p>1. Recensement des obstacles à la circulation des poissons sur la Rance et le Frémur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Relever dans les fiches du PDPG les obstacles recensés. Faire remonter des opérateurs (syndicat du Linon, Cœur, SMPBR, com.com. ...) les obstacles existant sur leur secteur. Réaliser des visites de terrain pour compléter cet inventaire. Remplir une base de données. 									
Numéro	Type d'obstacle	Description de l'obstacle	Localisation de l'obstacle	Importance de la perturbation	Aménagement proposé				
1, 2...	Barrage, écluse, seuil...	Taille, largeur, matériau...	Lieu géographique : sous-bv, nom du lieu-dit, coordonnées Lambert	Evaluer un pourcentage de perturbation de la circulation et migration des poissons	Suppression de l'ouvrage, Installation de passes à poissons ..				
<p>2. Réalisation d'aménagements pour améliorer la circulation et la migration des poissons</p> <p>En fonction de l'obstacle, de sa localisation et de l'importance de la circulation des poissons à cet endroit, réaliser l'aménagement proposé : - installation de passes à poissons, - suppression de l'ouvrage désaffecté ou abandonné situé dans le lit de la rivière.</p>									
Financeurs potentiels									
Agence de l'eau, Conseil général 22, Conseil général 35									
Référents techniques									
Conseil supérieur de la pêche, Fédérations de pêche									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°9 "Evolution des peuplements de poissons"	Base de données compétente et listant les aménagements souhaitables pour rétablir la circulation des poissons.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Le diagnostic piscicole issu du PDPG (plan départemental pour la protection des milieux aquatiques et pour la gestion des ressources piscicoles) a montré le degré de perturbation et les facteurs de perturbation des six contextes piscicoles du bassin.</p> <p>Le contexte piscicole du canal Ille-et-Rance est un contexte cyprinicole (espèce repère : le brochet) perturbé avec plus de 70 % de pertes de fonctionnalités.</p> <p>Les facteurs de perturbation sont essentiellement liés à la navigation, aux travaux hydrauliques et aux rejets urbains.</p> <p>La succession de biefs avec la présence de nombreuses écluses a un impact important sur le milieu. Elle induit un déficit en surface de frayères et une réduction de la capacité d'accueil.</p> <p>Les variations de débit dues à la gestion des vannages occasionnent un dysfonctionnement des frayères potentielles.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état biologique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Milieux aquatiques
Bénéfice attendu	Garantir la vie piscicole Protéger les populations piscicoles Retrouver un bon fonctionnement des frayères

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION									
Localisation	Territoire du SAGE								
Acteurs concernés	ICIRMON								
Maitres d'ouvrage potentiels	ICIRMON								
Méthodologie									
<p>1. Réaliser une étude en lien avec les Fédérations de pêche et le Conseil supérieur de la pêche pour définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les contraintes de niveaux d'eau compatibles avec une bonne reproduction des poissons et une moindre perturbation des frayères, ▪ les contraintes par usage (frayères à brochet, crues, navigation...), ▪ les conditions hydrologiques et hydrauliques, ▪ les particularités environnementales locales. <p>2. Etablir une charte de gestion des niveaux d'eau en prenant en compte les points précités.</p>									
Financeurs potentiels									
Agence de l'eau Conseil général 22									
Référents techniques									
Fédérations de pêche 22 et 35									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°9 "Evolution des peuplements de poissons"	Gestion des vannages compatible avec la reproduction des poissons.

OBJECTIF DE BON ETAT
Tendre vers le bon état
hydromorphologique des eaux superficielles

Objectifs du SDAGE:

- 3 : Retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer
- 4 : Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides

Tendre vers le bon état hydromorphologique

- Entretien des cours d'eau
- Mieux gérer les crues et les étiages
- Protéger les zones humides et mieux connaître les cours d'eau pour préserver la ressource

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Sur l'ensemble du territoire du SAGE, un seul contrat restauration entretien est mis en œuvre, sur le sous bassin du Linon.</p> <p>Grâce à ce contrat, une vingtaine de km de rives est entretenue contractuellement par an, soit 3 % du linéaire de la Rance.</p> <p>Le SDAGE préconise un entretien régulier de la végétation des rives.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles
Enjeu	Qualité de l'eau / Hydromorphologie
Bénéfice attendu	<p>Entretien des berges, des cours d'eau</p> <p>Qualité physique des cours d'eau</p> <p>Préservation des milieux naturels aquatiques</p> <p>Lutte contre l'érosion</p>

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Territoire du SAGE
Acteurs concernés	Syndicats intercommunaux, communes, riverains
Maitres d'ouvrage potentiels	Syndicats intercommunaux
Méthodologie	
<p>Plusieurs phases sont nécessaires à la mise en œuvre d'un contrat restauration entretien (CRE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Phase d'étude préalable à l'échelle du bassin versant : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un état des lieux, - définir les enjeux de gestion et les objectifs à atteindre par secteur, - réaliser un schéma directeur : <ul style="list-style-type: none"> ○ hiérarchiser les actions à mener sur les 5 ans à venir, ○ les programmer dans l'espace et le temps, ○ faire une évaluation financière globale, ○ faire une programmation financière en fonction de la programmation technique, ○ donner des préconisations par rapport à la prise en compte du milieu naturel. ▪ Phase de travaux. ▪ Evaluation et maintenance. <p>L'entretien des cours d'eau doit permettre d'améliorer le fonctionnement de ces milieux. L'entretien concerne à la fois la ripisylve et le cours d'eau.</p> <p>Les interventions se font en deux temps : 1°) restaurer, 2°) pérenniser l'entretien.</p> <p>Entretien des berges :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'abattage : Abattre les espèces à enracinement traçant se développant en bas de berge (peupliers, saules pleureurs...). Conserver les souches en place après abattage (pour que son système racinaire contribue à la stabilité de la berge). ▪ L'élagage consiste à couper des branches basses et inutiles au ras du tronc sans blesser l'écorce pour faciliter la cicatrisation. Il permet de rééquilibrer un arbre et de restaurer un certain éclaircissement sur le cours d'eau. ▪ Le recépage de taillis consiste en une coupe sélective des brins de façon à réaliser un éclaircissage de l'arbre et à rétablir un équilibre entre bois, feuilles et racines. <p>Abreuvement du bétail directement dans les cours d'eau :</p> <p>Pour éviter l'érosion des berges et la dégradation sanitaire de la qualité de l'eau, apporter l'eau de la rivière au bétail par dérivation ou pompage.</p>	

Plusieurs techniques existent :

- **Réalisation d'une encoche dans la berge** : l'accès au lit de la rivière étant empêché par une clôture située devant l'encoche. La descente est empierrée. Des petits blocs sont disposés dans le lit du cours d'eau afin d'orienter le courant vers l'abreuvoir.
- **La fosse en dérivation avec le lit mineur** demande l'installation d'une buse de prise, d'un réservoir et d'une buse de vidange. Ce système peut être prévu lorsqu'il y a présence d'un barrage en aval immédiat qui maintient le niveau d'eau.
- **La pompe individuelle** -ou pompe de prairie- est présente en certains sites le long des rivières. Son principal défaut est sa propension à se désamorcer. Elle reste le moyen le plus économique pour un résultat excellent en terme d'impact sur la rivière.

Remarque : Ces trois aménagements doivent être accompagnés de la mise en place d'une clôture interdisant l'accès de la rivière aux bêtes. Le cas échéant, un curage de la fosse sera nécessaire régulièrement.

Gestion des embâcles :

Les embâcles sont un ensemble d'objets qui s'amoncellent dans le lit d'un cours d'eau et qui constituent des obstacles à l'écoulement des eaux jusqu'à former un bouchon.

L'enlèvement des embâcles peut avoir lieu manuellement ou à l'aide d'engins de levage suivant la quantité et le poids à extraire. Un parcours du site tous les ans, lors d'épisodes pluvieux intenses ou après des crues, permet de prévenir toute opération lourde à effectuer et de limiter le risque de dégradation irréversible pour le milieu (effondrement des berges, inondations de zones cultivées et urbanisées...).

Selon les cas de figure, il faudra procéder à leur retrait ou les conserver : les embâcles peuvent constituer aussi d'excellents habitats pour la faune aquatique.

Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles :

- Elaguer la végétation rivulaire pour augmenter l'éclairement et permettre ainsi le développement d'une végétation aquatique (habitat potentiel pour certains invertébrés benthiques, source de nourriture et abris pour les poissons).
- Conserver des secteurs ombragés (pour le repos du poisson et pour éviter le réchauffement de la lame d'eau).
- Mise en place d'abris artificiels (se référer au PDPG).
- Procéder à des plantations pour recréer des zones d'ombrages (de préférence sur la rive sud) sur les cours d'eau dont la végétation est inexistante ou fortement homogénéisée.

Etat du cours d'eau	Alternance d'espaces ombragés et ouverts Alternance radiers / mouilles	Important couvert végétal	Fort couvert végétal uniforme	Lit de la rivière recalibré absence de ripisylve
Type d'intervention	Aucune, mais surveillance nécessaire	Elagage au niveau des radiers	Elagage, recépage, Enlèvement raisonné des embâcles	Plantations, schéma de réhabilitation

Lutte contre les espèces envahissantes (voir préconisation 54 / FAC 26-54).

Préserver ou restaurer les zones humides et leur fonctionnalité (voir préconisation 73 / FAC 33-73).

Financeurs potentiels

Agence de l'eau, Conseil général 22, Conseil général 35

Référents techniques

Guide technique sur la restauration et l'entretien des cours d'eau en Bretagne (DIREN)

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°10

"Entretien des cours d'eau"

Nb de Contrats Restauration – Entretien (CRE) engagés.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les crues ne constituent pas, pour la Rance dans son ensemble, un enjeu majeur, même si la cinquantaine d'habitations assez régulièrement inondées doit conduire à prendre localement (Linon et Rance Amont, St André des Eaux...) les mesures qui s'imposent.</p> <p>Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), ont été institués par la loi n° 87- 565 du 22 juillet 1987, relative à la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, modifiée par l'article 16 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relatif au renforcement de la protection de l'environnement. Leur contenu et leur procédure d'élaboration ont été fixés par le décret n° 95-1089 du 5/10/1995.</p> <p>Les PPR sont établis par l'État et valent servitude d'utilité publique après avoir été soumis à l'avis des conseils municipaux des communes concernées, à enquête publique puis approuvés par arrêté préfectoral. Ils doivent être annexés aux documents d'urbanisme conformément à l'article R 126-1 du code de l'urbanisme. Ils sont opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol. Les PPRi sont des documents d'urbanisme qui ont valeur réglementaire pour autoriser ou interdire l'urbanisation en secteur inondable.</p> <p>Les plans ont plusieurs objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ils délimitent les zones directement exposées aux risques et d'autres qui ne le sont pas mais où certaines occupations pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux ; - réglementent, si besoin, les projets d'installations nouvelles ; - définissent des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et proposent des mesures appropriées à l'importance des risques et proportionnées à l'objectif de prévention recherché ; - agissent sur l'existant. <p>Ils s'inscrivent dans une stratégie de prévention des inondations à l'échelle d'un bassin versant ou d'un tronçon important de vallée, à partir d'une approche globale et qualitative des phénomènes.</p> <p>C'est un document qui est élaboré par l'Etat, sous sa responsabilité, en concertation avec les élus, et qui s'applique, après enquête publique, par arrêté préfectoral.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles
Enjeu	Quantité
Bénéfice attendu	Prévention du risque inondation

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Rance amont, Linon
Acteurs concernés	Communes, services de l'Etat
Maitres d'ouvrage potentiels	Services de l'Etat
Méthodologie	<p>1. Prescription du PPRi sur un territoire donné par le Préfet :</p> <p>acte par lequel l'Etat affiche officiellement la mise en route du processus d'élaboration. Cette élaboration se fait par les services de l'Etat. C'est l'Etat qui paye toutes les études hydrauliques préalables, qui mène la concertation avec les élus locaux, qui rédige les règlements et cartographies du risque, qui pilote les enquêtes publiques, et propose l'arrêté d'approbation des PPRi.</p> <p>2. Elaboration du PPRi</p> <p>Le plan de prévention des risques inondation comprend les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un rapport de présentation qui contient l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Ce rapport indique aussi les principes d'élaboration du PPR, - une carte réglementaire à une échelle comprise entre le 1/10 000^{ème} et le 1/5 000^{ème} en général, qui précise les zones réglementées par le PPR, - un règlement qui précise les règles s'appliquant à chaque zone, les conditions d'autorisation de construction et les limitations ou critères à respecter.

Le PPR réglemente fortement les nouvelles constructions dans les zones très exposées. Dans les autres secteurs, il veille à ce que les nouvelles constructions n'aggravent pas les phénomènes (facteurs de risques) et ne soient pas vulnérables en cas de catastrophe naturelle. Ainsi, les règles du PPR s'imposent soit aux constructions futures, soit aux constructions existantes, mais aussi selon les cas aux différents usages possibles du sol : activités touristiques, de loisirs, exploitations agricoles ou autres. Ces règles peuvent traiter de l'urbanisme, de la construction ou de la gestion des espaces.

L'élaboration d'un PPRI passe par les étapes suivantes :

2.1. Définition du bassin de risques à prendre en compte, c'est-à-dire l'entité géographique homogène soumise, dans le cas d'un **PPRI**, au risque d'inondation.

2.2. Qualification des aléas

Différentes zones sont déterminées à l'intérieur du périmètre défini par la crue de référence. Ces zones sont classées selon l'importance des crues. Celle-ci est évaluée en fonction de trois critères appelés **aléa** (fort ou moyen) : la hauteur d'eau, la vitesse du courant, la fréquence de la crue.

- **La hauteur d'eau**, résultant d'observation, de mesures ou de modélisation, est dans le cas général appréciable avec une bonne fiabilité à 20 cm près, elle doit donc être retenue comme critère de base.

La réalisation d'une **carte des hauteurs d'eau** permet d'informer et sensibiliser les élus et la population. C'est une carte descriptive des phénomènes observés (inondations) réalisée à partir d'un fond de plan topographique au 1/10 000^{ème} et d'un relevé géomètre de précision 1/2 000^{ème} sur lequel sont projetées les cotes altimétriques atteintes par la crue de référence (référence prise des Plus Hautes Eaux Connues ou P.H.E.C).

- **La vitesse du courant**

Les vitesses peuvent être définies par une étude qualitative sur les vitesses. En terme de sécurité, le seuil de 0,5 m/s est un facteur essentiel qu'il convient de retenir. Des zones peuvent être délimitées :

- les zones où les vitesses sont importantes (supérieures à 0,5 m/s),
- les zones où les vitesses sont faibles ou négligeables (inférieures à 0,5 m/s).

En les croisant avec les hauteurs d'eau, on peut obtenir plusieurs classes d'aléas :

- aléas forts : zones de vitesses importantes où les hauteurs d'eau sont supérieures à tel seuil,
- aléas moyens : zones de vitesses faibles ou négligeables où les hauteurs d'eau sont inférieures à tel seuil...

- **La fréquence de la crue**

La réalisation d'une **carte des aléas** permet de synthétiser les différents aléas et d'obtenir différentes classes d'aléas. Elle permet de localiser et hiérarchiser les zones exposées à des phénomènes potentiels (inondations).

Les hauteurs d'eau sont croisées avec les vitesses d'écoulement ainsi qu'avec la fréquence de la crue. Cette carte constitue un outil de visualisation globale de l'aléa à l'échelle intercommunale.

2.3. Evaluation des enjeux économiques, naturels et humains

A l'intérieur de ces zones de crues, l'évaluation des risques et des enjeux permet de :

- évaluer les populations en danger, les établissements recevant du public, les équipements sensibles, les zones de construction, écoles, centres médicalisés...
- prendre toutes les mesures de prévention nécessaires pour réduire la vulnérabilité des sites concernés, protéger les populations et les biens.

Cette évaluation des enjeux peut se faire par les étapes suivantes :

- Visites de terrain, commune par commune, en collaboration avec les services techniques concernés et le responsable du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).
- Délimitation des différentes zones par la voirie ou si nécessaire par la parcelle.
- Recours aux photos aériennes.

Plusieurs types de zones peuvent être différenciés : zones non urbanisées (zones d'expansion des crues à préserver : espaces forestiers, espaces accolés, espaces paysagers...); zones urbanisées autres que centres urbains; zones "centres urbains" ...

2.4. Synthèse de ces aléas et de ces enjeux et réalisation du règlement :

Cette synthèse permet de hiérarchiser les risques et d'élaborer des zonages spécifiques (rouges et bleus). Chaque zone répond à des règles d'aménagement et de construction intégrant le risque d'inondations.

Les zones rouges : Elles représentent les champs d'expansion des crues à préserver de toute urbanisation nouvelle. Elles comprennent les parties de la vallée inondable peu ou non urbanisées et peu aménagées.

-  Aléa fort
-  Aléa moyen

Les zones bleues : Elles délimitent des secteurs urbanisés où le souci principal est de limiter les conséquences des crues sur les biens et les personnes.

-  Aléa fort
-  Aléa moyen

La réalisation de la *carte réglementaire* va synthétiser les aléas et les enjeux en superposant la carte des aléas et celle des enjeux. Cette carte va permettre de prévenir le risque en réglementant l'occupation et l'utilisation du sol. Il est donc étroitement lié au règlement.

Le *règlement* définit pour chacune des zones précitées les mesures d'interdiction et les prescriptions qui y sont applicables.

En outre, il définit les dispositions à prendre pour éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux et de restreindre de manière irréversible les champs d'expansion des crues.

Le règlement détermine des mesures compensatoires prises par le maître d'ouvrage et, le cas échéant, le maître d'œuvre pour annuler les impacts induits par un projet situé en zone inondable. Ces mesures portent sur les points suivants :

- la capacité de stockage des eaux de crue,
- la vitesse d'écoulement,
- les cotes de lignes d'eau.

Les principes de base de ces plans sont, après détermination des zones inondables en crue centennale :

1. **de préserver les champs d'expansion de crues**, en interdisant tout remblai ou construction nouvelle dans les zones inondables naturelles ;
2. **d'autoriser**, sous condition de mise hors d'eau, les constructions dans les secteurs urbanisés soumis à faible inondation (moins de 50 cm d'eau) ;
3. **d'interdire** la construction dans les secteurs urbanisés si la hauteur d'eau dépasse les 50 cm.

Ces principes sont bien évidemment déclinés et adaptés aux situations particulières de chaque commune, de chaque catégorie d'activité concernée, de chaque type de cours d'eau, etc.

2.5. Elaboration du plan de zonage du PPRi

C'est la carte réglementaire, élément cartographique faisant partie du PPRi approuvé.

Financeurs potentiels

Référents techniques

Services de l'Etat

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°11

"Gestion des crues et des étiages"

- Mise en place d'un PPRi.
- Etat de la procédure d'intégration (droits d'eau à Rophémel).

OBJECTIF DE LA PRECONISATION

Constat	<p>Le canal d'Ille et Rance (140 km de long au total) relie Rennes à Saint-Malo. La partie du canal interne au bassin est de l'ordre de 42 km.</p> <p>Sur le versant Rance, on compte 28 écluses pour 63 m de dénivelé et 5 ouvrages de vannage. Un système d'étangs d'alimentation (total 7 Mm³) est relié au canal par des rigoles d'alimentation (28 km) et une conduite forcée à partir de l'étang de Boulet. Ce système permet le fonctionnement hydraulique de cette voie fluviale (tirant d'eau 1,40 m, tirant d'air 2,50 m, largeur 4,50 m). La Rance n'est canalisée que jusqu'à l'écluse du Châtelier (6 km à l'aval de Dinan) et la navigation est maritime sur 17 km par la suite jusqu'à St Malo (Manche).</p> <p>Le canal est toujours ouvert à la navigation estivale. A l'inverse, l'hiver de novembre à avril, le canal est fermé à la navigation et on voit apparaître des problèmes d'inondation. Ils sont liés en particulier à des délestages non autorisés dans le canal d'eaux pluviales des agglomérations riveraines. Ces délestages fragilisent la structure, au point de créer des éboulements de rives avec le risque, à terme, de compromettre la navigation fluviale.</p> <p>Le canal Ille-et-Rance est alimenté par des cours d'eau "naturels" (par le biais des rigoles et des étangs) pour satisfaire en étiage une lame d'eau suffisante pour la navigation (tirant d'eau de 1,40 m), mais aussi par des raccordements "sauvages" non autorisés.</p> <p>L'étude inondations sur le sous bassin versant du Linon a révélé l'absence dans les communes de plans de réseaux des eaux pluviales, en particulier dans certaines communes qui connaissent un essor démographique important.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles
Enjeu	Gestion quantitative / Hydromorphologie, biologie
Bénéfice attendu	Garantir la vie piscicole Lutte contre les inondations Qualité de l'eau

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Localisation	Canal Ille-et-Rance										
Acteurs concernés	ICIRMON, communes										
Maîtres d'ouvrage potentiels	ICIRMON, communes										
Méthodologie	<p>1. Débit minimum biologique : Vérifier par des mesures de débit dans les cours d'eau que le débit minimum biologique (DMB) est respecté à l'aval des dérivations vers le canal.</p> <p>2. Inventaire des raccordements par ICIRMON :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procéder à l'inventaire des alimentations du canal : <ul style="list-style-type: none"> - rigole alimentée par étang ou cours d'eau, - cours d'eau arrivant directement dans le canal, - déversoirs d'eaux pluviales d'agglomérations voisines. ▪ Relever les déclarations communales et cadastrales des raccordements existants, en concertation avec les élus communaux. ▪ Vérifications de terrain. ▪ Remplir le tableau suivant et localiser les raccordements sur un plan du canal : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Numéro</th> <th style="width: 30%;">Localisation géographique</th> <th style="width: 35%;">Nature du raccordement</th> <th style="width: 20%;">Type de raccordement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1, 2...</td> <td>Situer le raccordement sur un plan du canal, coordonnées Lambert</td> <td>Rigole, cours d'eau, déversoirs d'eaux pluviales, autres...</td> <td style="text-align: center;">Autorisé ou non</td> </tr> </tbody> </table>			Numéro	Localisation géographique	Nature du raccordement	Type de raccordement	1, 2...	Situer le raccordement sur un plan du canal, coordonnées Lambert	Rigole, cours d'eau, déversoirs d'eaux pluviales, autres...	Autorisé ou non
Numéro	Localisation géographique	Nature du raccordement	Type de raccordement								
1, 2...	Situer le raccordement sur un plan du canal, coordonnées Lambert	Rigole, cours d'eau, déversoirs d'eaux pluviales, autres...	Autorisé ou non								

- Réaliser un plan avec les raccordements réguliers et irréguliers.

3. Schémas directeurs d'eaux pluviales des communes :

- Réaliser le diagnostic de l'existant : inventaire des réseaux d'eaux pluviales (types d'ouvrages, dimensions, bassins tampons, exutoires...).
- Etudier les problèmes locaux de saturation.
- Vérifier l'absence de déversements dans le canal Ille-et-Rance.
- Annexer l'inventaire au PLU ou carte communale.
- Proposer des aménagements (bassins tampons...).

4. Qualité de l'eau :

Le canal d'Ille et Rance par le biais des déversoirs peut transférer certaines pollutions dues à l'activité touristique et la navigation. Mettre en place certains aménagements (dispositifs de collecte....) si nécessaire.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil général 22
Conseil général 35

Référents techniques

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°11

"Gestion des crues et des étiages"

- Garantie d'un DMB à l'aval des dérivations des écoulements estivaux vers le canal par l'ICIRMON.
- Inventaire effectué par ICIRMON sur les raccordements.
- Nb de communes concernées disposant d'un schéma directeur d'eau pluviale.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>On évalue à un millier le nombre des forages connus dans le bassin versant (cf. banque de données du sous-sol gérée par le BRGM).</p> <p>En volume, ces forages représentent, en 2000, environ 20 % de la ressource en eau potable.</p> <p>La densité des forages est plus forte à l'aval du bassin en raison, notamment, de l'usage agricole (production légumière).</p> <p>Une meilleure connaissance de ces forages s'impose pour une gestion durable de l'eau souterraine ; une meilleure connaissance des volumes prélevés serait plus particulièrement à appréhender.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles
Enjeu	Gestion quantitative
Bénéfice attendu	Meilleure connaissance des prélèvements

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Territoire du SAGE																		
Acteurs concernés	Propriétaires de forages, services de l'Etat																		
Maitres d'ouvrage potentiels																			
Méthodologie																			
<p>L'objectif du compteur volumétrique est de connaître, par forage, les volumes prélevés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévoir un compteur volumétrique sur les nouveaux forages avec tenue d'un cahier de pompage hebdomadaire. <p>L'article 4 de l'arrêté préfectoral du 28 novembre 2003 en Ile-et-Vilaine et de l'arrêté préfectoral du 29 janvier 2004 en Côtes d'Armor stipule que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - "si le forage est destiné au prélèvement d'eau, l'installation sera pourvue d'un dispositif de comptage totalisateur", - "si le forage est utilisé pour le prélèvement d'eau, les indications relevées sur le dispositif de comptage totalisateur seront portées sur un registre tenu à disposition du service chargé de la police de l'eau et de la pêche". <p>Les dispositions de ces arrêtés sont applicables immédiatement en Ile-et-Vilaine et en Côtes d'Armor, elles ne sont applicables qu'aux opérations soumises à déclaration ou autorisation avec dépôt du dossier après le 29 janvier 2005.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equiper les prélèvements déjà accordés de tels compteurs dans un délai de deux ans à compter de l'approbation du SAGE. 																			
Financeurs potentiels																			
Référents techniques																			
Calendrier	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #800080;"></td> <td style="background-color: #800080;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>La moitié de la surface des zones humides a disparu en France lors des dernières décennies. Plusieurs causes de régression peuvent être citées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remblaiements ponctuels en zone à urbaniser, - Intensification de l'agriculture, - Modification des pratiques culturales (drainage, remplacement des prairies par des cultures), - Recalibrage des cours d'eau, - Drainage des parcelles en bordure de cours d'eau, - Création de plans d'eau dans les espaces humides de fond de vallée, - Boisement des parcelles en fond de vallée alluviale, - Infrastructures routières. <p>L'ensemble de ces sources de dégradation est souvent le fait d'initiatives privées résultant parfois d'un manque d'information et parfois accentuées par des politiques publiques : aides au drainage, au boisement, PAC...</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles
Enjeu	Protection des zones humides
Bénéfice attendu	Contribuer à la qualité des milieux aquatiques

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Ensemble du territoire du SAGE
Acteurs concernés	Communes
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, communautés de communes Syndicats, COEUR
Méthodologie	
<p>Information des propriétaires de zones humides par des articles dans les bulletins municipaux ou dans la presse locale, par des réunions publiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce qu'une zone humide ? - Comment la reconnaître ? - Quels sont ses rôles ? ses fonctionnalités ? - Comment la protéger ? <p>1. Définition d'une zone humide</p> <p>"Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent un patrimoine naturel exceptionnel, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent."</p> <p>Les zones humides sont parmi les milieux naturels les plus riches du monde, elles fournissent l'eau et les aliments à d'innombrables espèces de plantes et d'animaux.</p> <p>Ce sont des milieux de vie remarquables pour leur diversité biologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les zones humides couvrent 1,5 millions d'hectares (3 % du territoire métropolitain), 50 % des espèces d'oiseaux en dépendent ; - elles sont indispensables à la reproduction des batraciens et de certaines espèces de poissons ; - 30 % des espèces végétales remarquables et menacées y vivent et en dépendent. <p>2. Reconnaissance d'une zone humide (voir préconisation 75 / FAC 34-75 sur l'inventaire des zones humides)</p> <p>Les critères de reconnaissance des zones humides sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Analyse de la cartographie</u> : repérage des cours d'eau, sources, plans d'eau... - <u>Reconnaissance pédologique</u> : les sols des zones humides se caractérisent par un fort degré d'engorgement se traduisant en une hydromorphie due à la présence temporaire ou permanente d'eau. - <u>Inventaire de la végétation</u> : présence de plantes hygrophiles (adaptées à un engorgement plus ou moins fréquent du sol). La présence d'une espèce commune ne peut à elle seule caractériser une zone humide. 	

3. Rôles et fonctionnalités des zones humides

Les zones humides, "infrastructures naturelles" irremplaçables, participent à :

- la rétention des polluants : les zones humides agissent en premier lieu comme des "pièges" favorisant la sédimentation des matières en suspension et des polluants qui leur sont associés. Elles favorisent également l'absorption et la précipitation d'éléments dissous. La végétation intervient en absorbant et donc en immobilisant pendant un temps plus ou moins long une partie des éléments fixés (azote - phosphore - métaux). Les zones humides sont susceptibles de réduire de manière très significative les transferts de polluants vers les écosystèmes aquatiques.
- l'auto-épuration de l'eau : les zones humides constituent également des "réacteurs" susceptibles, par voie microbienne, d'éliminer tout ou partie des éléments fixés ou transitant dans ces milieux. C'est le cas notamment des nitrates qui peuvent être totalement éliminés par dénitrification et des micropolluants organiques qui sont biodégradés. Les zones humides établies dans des dépressions fermées stockent la totalité des intrants.
- l'atténuation des effets de crues et au soutien d'étiage : en période de crues, les zones humides sont susceptibles de stocker une partie des eaux, provoquant une atténuation et un retard des pics de crues. Leur impact dépend de leurs caractéristiques géométriques, de la nature et de la densité du couvert végétal, du taux d'évapotranspiration et des infiltrations éventuelles vers les nappes.

Les zones humides sont l'habitat temporaire ou permanent d'un grand nombre d'espèces de poissons d'eau douce et de nombreuses espèces d'oiseaux. Elles assurent des fonctions essentielles de :

- alimentation, permanente ou périodique, notamment lors des épisodes de hautes eaux ;
- reproduction : une partie des poissons et des oiseaux d'eau douce réalisent leur reproduction exclusivement en zone humide où ils trouvent des habitats pour leurs oeufs puis pour leurs jeunes ;
- abri : rôle très important, notamment pour les poissons lors d'accidents tels que des crues ou des pollutions, et pour les oiseaux lors de la mue ou contre les prédateurs.

Elles assurent aussi un ensemble de fonctions indispensables à la société (tourisme, loisirs, élevage, production de sel...).

4. La protection d'une zone humide

- **Interdiction de drainer les zones humides** : il est interdit de drainer les zones humides en zone vulnérable et de retourner des prairies permanentes en zone inondable (*d'après les arrêtés préfectoraux (Côtes d'Armor et Ille-et-Vilaine) du 20 juillet 2001 établissant le deuxième programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole*).
- Aucun remblai, ni dépôt, même temporaire, ne doit être effectué en zone humide ou inondable.
- Déclencher un "réflexe zones humides" avant toute prise de décision.
- Prendre en compte des zones humides dans toute décision d'aménagement.

De nombreux instruments juridiques de protection de l'espace naturel sont disponibles pour assurer la conservation des zones humides : réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles volontaires, zones de protection spéciales, sites Natura 2000, réserves biologiques domaniales, réserves de chasse, de pêche...

Financeurs potentiels

Agence de l' eau
Conseil général 22

Référents techniques

Agence de l'eau Loire Bretagne – délégation de Nantes

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°12 "Préservation des zones humides et cours d'eau"	Création d'une information grand public sur la préservation des zones humides auprès des propriétaires et des riverains
--	---

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>"Les zones humides constituent un patrimoine naturel d'exception caractérisé par une extrême diversité biologique, milieux de vie de nombreuses espèces végétales et animales au bénéfice de l'ensemble du bassin versant. Elles contribuent à une gestion équilibrée de la ressource en eau en favorisant l'auto-épuration des eaux souterraines et superficielles, la prévention des inondations et la réalimentation des nappes. Mais les zones humides sont fragiles et continuent à régresser." <i>études sur l'eau n°89</i></p> <p>Sur le bassin versant, on observe encore des zones humides non protégées, des remblais de zones humides...</p> <p>Le SDAGE Loire-Bretagne impose l'inventaire des zones humides sur les territoires des SAGE.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles
Enjeu	Protection des zones humides
Bénéfice attendu	<p>Contribuer à la qualité des milieux aquatiques</p> <div style="text-align: center;">  <p><i>crédit photo SEEGT</i></p> </div>

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Ensemble du territoire du SAGE
Acteurs concernés	Communes
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, communautés de communes Syndicats, COEUR
Méthodologie	
<p>La liste et les contours des zones humides de la commune devront être arrêtés par chaque Conseil municipal, en y associant les usagers locaux, pêcheurs, chasseurs, agriculteurs, associations de protection...</p> <p>Cet inventaire a pour finalité d'être repris dans les documents d'urbanisme communaux afin que les mesures de protection les plus pertinentes deviennent opposables.</p> <p>Réalisation de l'inventaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recours au savoir local : faire participer tous les acteurs ayant un rôle, une connaissance ou un intérêt lié aux différentes zones humides présentes à l'intérieur du territoire de la commune. ▪ Visite de terrain pour vérifier les informations issues de la consultation du savoir local : <ul style="list-style-type: none"> - Confirmation de la présence de chaque zone, - Délimiter exactement la zone sur le cadastre et donc sur le PLU, - Identifier et décrire les grandes caractéristiques de la zone humide. 	

Critères de reconnaissance des zones humides :

- Analyse de la cartographie : repérage des cours d'eau, sources, plans d'eau ...
- Reconnaissance pédologique : les sols des zones humides se caractérisent par un fort degré d'engorgement se traduisant en une hydromorphie due à la présence temporaire ou permanente d'eau.
- Inventaire de la végétation : présence de plantes hygrophiles (adaptées à un engorgement plus ou moins fréquent du sol). La présence d'une espèce commune ne peut à elle seule caractériser une zone humide.

▪ **Réaliser un tableau descriptif** sur les zones humides inventoriées :

- Renseignements généraux :
 - n° de renvoi vers la carte
 - nom donné à la zone
 - lieu dit le plus proche
 - coordonnées Lambert
 - surface
- Description :
 - type de zone humide
 - brève description (valeur de la zone, atteintes qu'elle subit...)
 - cours d'eau le plus proche
 - usages actuels et activités présentes
- Contexte réglementaire :
 - statut de la propriété (public / privé)
 - mesures de protection prises
 - existence éventuelle de mesures contractuelles et financières.

Voir - "Guide méthodologique du SAGE Vilaine",
 - annexe méthodologique "Zones Humides" du SAGE Rance,
 - aide méthodologique aux communes pour la réalisation de l'inventaire des zones humides du SAGE Rance.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau

Référents techniques

"Guide méthodologique du SAGE Vilaine" - DIREN Bretagne

Agence de l'eau (Nantes)

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°12

"Préservation des zones humides et cours d'eau"

Nb de communes ayant réalisé l'inventaire des zones humides (cf. intégration dans les documents d'urbanisme – Préco. 99).

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>"Les zones humides constituent un patrimoine naturel d'exception caractérisé par une extrême diversité biologique, milieux de vie de nombreuses espèces végétales et animales au bénéfice de l'ensemble du bassin versant. Elles contribuent à une gestion équilibrée de la ressource en eau en favorisant l'auto-épuration des eaux souterraines et superficielles, la prévention des inondations et la réalimentation des nappes. Mais les zones humides sont fragiles et continuent à régresser." <i>études sur l'eau n°89</i></p> <p>Sur le bassin versant, on observe encore des zones humides non protégées, des remblais de zones humides...</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles
Enjeu	Protection des zones humides
Bénéfice attendu	<p>Restauration des zones humides</p> <div style="text-align: center;">  <p><i>crédit photo SEEGT</i></p> </div>

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Ensemble du territoire du SAGE
Acteurs concernés	Communes
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, communautés de communes Syndicats, COEUR
Méthodologie	
<p>1. Information et sensibilisation des propriétaires (cf. <i>préconisation 73 / FAC 33-73</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Information par des articles dans les bulletins municipaux, dans la presse. ▪ Sensibilisation des scolaires. <p>2. Protection et restauration des zones humides par fonctionnalité</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Définir les fonctionnalités de la zone humide inventoriée (cf. <i>préconisation 75 / FAC 34-75 sur l'inventaire communal des zones humides</i>) : <ul style="list-style-type: none"> - Zone d'expansion des crues, - Protection contre les pollutions (rétention des polluants et auto-épuration), - Soutien d'étiage, - Biodiversité, - Paysage et tourisme. ▪ Hiérarchiser les fonctionnalités de la zone humide. 	

- **Protéger les zones humides :**
 - Eviter le drainage, le remblaiement, la poldérisation et la mise en culture des zones humides.
 - Maîtriser le développement de l'urbanisation : le développement de l'urbanisation et les aménagements divers (lotissements, zones d'activités, parkings, décharges, campings...) se réalisent parfois aux dépens des zones humides par des opérations de remblaiement dans le cadre de politiques de planification de l'espace.
 - Gérer les aménagements touristiques : ces aménagements intéressent principalement les zones humides côtières et se manifestent par une consommation croissante de l'espace. Ils provoquent une destruction des milieux naturels ainsi qu'une fragmentation remettant en cause le fonctionnement écologique de la zone côtière.
 - Gérer les aménagements portuaires : ils affectent principalement les embouchures des fleuves et provoquent la disparition de vasières, de prairies humides... ou modifient la dynamique sédimentaire des estuaires.
 - Maîtriser la régulation du débit des cours d'eau : la régulation du débit des cours d'eau a plusieurs objectifs : lutter contre les crues, soutenir les débits d'étiage et mobiliser la ressource en eau pour l'irrigation agricole, l'approvisionnement domestique et industriel. Dans ce but, des barrages sont construits. Les modifications hydrauliques provoquent à la fois une altération notable de la qualité de l'eau, une perturbation du fonctionnement écologique et s'accompagnent souvent d'une transformation des zones alluviales au profit de la mise en œuvre ou de l'urbanisation.
- **Restaurer ou aménager la zone humide** selon la fonctionnalité prioritaire.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
 Conseil général 22
 Conseil général 35
 Conseil régional

Référents techniques

Agence de l'eau (Nantes)

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>La délimitation d'un cours d'eau peut être sujette à des interprétations différentes. Cela peut poser des problèmes pour la protection de ces cours d'eau, pour le respect de la réglementation (par exemple : construction de retenues collinaires en dehors d'un cours d'eau, plans d'épandage).</p> <p>Afin de pouvoir diagnostiquer si l'on est en présence d'un cours d'eau, la CLE propose les critères de définition suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>La nature d'un cours d'eau est définie par au moins trois réponses positives aux quatre critères cités ci-dessus.</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles
Enjeu	Hydromorphologie
Bénéfice attendu	Mieux connaître le patrimoine aquatique et les cours d'eau pour mieux le protéger Contribuer à la qualité des milieux aquatiques

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Territoire du SAGE
Acteurs concernés	Communes, MISE
Maitres d'ouvrage potentiels	Communes, communautés de communes
Méthodologie	
<p>Réalisation de l'inventaire :</p> <p>⇒ Il serait pertinent de réaliser l'inventaire communal des cours d'eau en parallèle avec celui des zones humides.</p> <p>1. Constitution d'un groupe de pilotage composé de représentants des usagers locaux, des pêcheurs, des agriculteurs, d'associations de protection de la nature et des administrations concernées.</p> <p>2. Recours au savoir local sur les cours d'eau n'apparaissant pas sur la carte IGN.</p> <p>3. Réalisation de visites de terrain après huit jours durant lesquels le cumul des précipitations est inférieur à 10 mm.</p> <p><u>Vérifier l'existence ou non d'un cours d'eau</u> avec les 4 critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Le ruissellement sur le sol crée, par la topographie de celui-ci, la convergence du flux hydrique : un écoulement en fond de talweg qui va à son tour modeler le substratum encaissant. Ainsi, si l'écoulement est suffisant en énergie et en durée, il va marquer le fond du talweg et creuser un lit (permanent).</p> <p>Ce lit s'identifie d'une part, par la présence d'une berge (dénivelé entre le fond de l'écoulement et le niveau des sols environnants), et d'autre part, par la différenciation du substrat sur le fond de la zone d'écoulement qui provient de l'équilibre entre l'érosion des terrains traversés et la compétence du flux hydrique.</p>	

Pour la caractérisation de la **pérennité de l'écoulement**, on peut considérer que l'on est en présence d'un écoulement indépendant des pluies, lorsque celui-ci est toujours effectif après huit jours durant lesquels le cumul des précipitations est inférieur à 10 mm. Afin de sécuriser les observations sur l'existence ou non d'un cours d'eau, un quatrième facteur est pris en compte : la **présence d'invertébrés benthiques**, aquatiques stricts.

En effet ces organismes vivant dans le fond des cours d'eau sont des témoins de la pérennité d'un écoulement permanent ou temporaire, car ils peuvent en période d'assec s'enfoncer dans les sédiments et vivre dans le sous écoulement. De plus, ces organismes renseignent sur la valeur biologique du milieu, qui est le centre des préoccupations du SDAGE pour les secteurs de rivière en tête de bassin.

Si 3 ou 4 réponses sont positives, le milieu concerné est bien un cours d'eau.

4. Inventaire et cartographie des cours d'eau :

- Remplir le tableau suivant :

Cours d'eau inventorié	Critères vérifiés	Nom de la rivière principale	Localisation du cours d'eau	Descriptif du cours d'eau
	Présence d'une berge, substrat différencié, écoulement indépendant des pluies		Repérage sur la carte cadastrale	Longueur, largeur, profondeur, type de substrat...

- Noter sur les extraits de carte cadastrale les cours d'eau repérés, en faire le tracé

Cet inventaire peut être préparé pour les communes par les structures de coopération intercommunale dont elles sont membres, en particulier les syndicats d'aménagement de rivière.

5. Transmettre à la CLE l'inventaire communal après validation et délibération du Conseil municipal

L'ensemble établi constituera le référentiel "cours d'eau", il 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.

Financeurs potentiels

Référents techniques

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°12

"Préservation des zones humides et cours d'eau"

Nb de communes ayant réalisé l'inventaire des cours d'eau.

OBJECTIF DE BON ETAT

Tendre vers le bon état chimique et quantitatif
des eaux souterraines

Tendre vers le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines

- Mieux connaître et gérer les eaux souterraines (en quantité et qualité)

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Les prélèvements souterrains concernant l'eau potable sont de l'ordre de 2 à 3 millions de m³ par an. Les autres prélèvements (agricoles, industriels...) sont déclarés et répertoriés dans la banque de données (Banque de données du Sous-Sol) gérée par le BRGM sur les forages bretons (quand leur profondeur est supérieure à 10 m) mais les volumes d'eau pompés ainsi que la qualité de l'eau prélevée ne sont pas connus. C'est donc une ressource qui est qualitativement et quantitativement assez méconnue.</p> <p>D'après la Banque de Données du Sous-Sol (BSS), on évalue à un millier le nombre de forages répertoriés dans le bassin versant.</p> <p>D'après le RGA (recensement général agricole) 2000, le nombre de forages utilisés pour l'alimentation des animaux de ferme est estimé à 400.</p> <p>Quid de l'évaluation dans les Côtes d'Armor ?</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines
Enjeu	Quantité d'eau
Impact attendu	Protéger la ressource en eau souterraine Evaluer les volumes prélevés

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION									
Localisation	Territoire du SAGE								
Acteurs concernés	BRGM, Conseils généraux								
Maitres d'ouvrage potentiels	Conseil général 35								
Méthodologie									
Enquête sur forages, volume prélevé....									
Financeurs potentiels									
Référents techniques									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°13 "Connaissance et gestion des eaux souterraines"	Réalisation d'une enquête forages.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>D'après la Banque de Données du Sous-Sol (BSS), on évalue à un millier le nombre de forages répertoriés dans le bassin versant.</p> <p>Ces forages peuvent servir à l'alimentation en eau potable, à l'alimentation du bétail, à la géothermie...</p> <p>L'arrêté préfectoral du 28 novembre 2003 en Ile-et-Vilaine et celui du 29 janvier 2004 en Côtes d'Armor fixent les dispositions applicables à la réalisation, l'entretien et l'exploitation des forages.</p> <p>Les prescriptions techniques sont applicables quelle que soit la destination de l'ouvrage (prélèvement d'eau, essais, géothermie, piézomètre...).</p>
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines
Enjeu	Quantité d'eau
Impact attendu	Protection de la ressource

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Territoire du SAGE
Acteurs concernés	
Maitres d'ouvrage potentiels	Propriétaires de forages, entreprises de travaux
Méthodologie	
<p>Conseils techniques et réglementation pour l'implantation de forages : <i>(d'après les arrêtés préfectoraux du 28 novembre 2003 en Ile-et-Vilaine et du 29 janvier 2004 en Côtes d'Armor)</i></p> <p>1. Choix de l'emplacement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdiction d'implanter des forages ou puits dans les périmètres de protection de captages d'eau destinés à la consommation humaine. ▪ Les forages devront être positionnés : <ul style="list-style-type: none"> - à plus de 35 m d'une source de pollution potentielle, - à l'amont topographique de la source potentielle de pollution si le forage est à moins de 50 m de celle-ci, - à 200 m minimum d'une décharge publique ou privée, - en dehors de cuvette où les eaux de ruissellement convergent et s'accumulent. <p>2. Prescriptions pendant les travaux de forage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre en compte les risques de pollution notamment par déversement accidentel dans le forage en cours de réalisation. ▪ Prévoir le devenir de l'eau extraite par l'émulsion à l'air comprimé et des cuttings. ▪ Prendre toute mesure de protection nécessaire pour garantir le respect des objectifs de qualité du milieu récepteur. ▪ Reboucher les forages de reconnaissance non réutilisés. <p>3. Réalisation et équipement du forage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tubages : pour les ouvrages destinés aux prélèvements d'eau, les tubages seront en PVC (125 mm au moins de diamètre extérieur et au moins 5 mm d'épaisseur). ▪ Gravillonnage : mise en place de graviers entre le tubage et le trou de foration (sauf dans les formations de socle). ▪ Cimentation de l'espace annulaire entre le terrain et le tubage : au moins 5 cm d'épaisseur sur 10 m de profondeur minimum. ▪ Protection de la tête à réaliser pour évacuer les eaux de pluie et de ruissellement vers des caniveaux extérieurs. 	

- Pour les ouvrages servant au prélèvement d'eau, la protection de la tête se fera par un ouvrage clos protégeant la tête du tubage, avec une dalle bétonnée périphérique en forme de dôme (margelle). La dalle de béton devra être de 3 m² minimum autour de la tête de forage et de 0,30 m de hauteur au-dessus du terrain naturel.
La tête de forage devra être fermée par un regard muni d'un couvercle amovible fermé à clef et s'élevant au moins de 0,50 m au-dessus du terrain naturel.
- Mesure et contrôle des prélèvements (*voir préconisation 70 / FAC 32-70*).
- Mesure et contrôle des niveaux : le forage sera équipé d'un tube de mesure.

4. Dossier de récolement après travaux

Ce dossier à adresser à l'administration devra comprendre :

- Nom et adresse de l'entreprise de forage,
- Nom et adresse du propriétaire,
- Coupe technique,
- Coupe géologique,
- Eau en cours de foration,
- Opération de développement - nettoyage,
- Mesures, essais, préconisations.

5. Abandon provisoire ou définitif de l'ouvrage :

informer le service chargé de la police de l'eau ou de l'inspection des installations classées.

Financeurs potentiels

Référents techniques

DIREN, DDAF 22 et DDAF 35

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>La connaissance des eaux souterraines résulte principalement de l'usage eau potable. Les prélèvements souterrains concernant l'eau potable sont de l'ordre de 2 à 3 Mm³ par an, essentiellement dans la partie "35" du bassin. Les autres prélèvements (agricoles, industries...) sont déclarés et répertoriés dans la banque de données (Banque de données des sous-sols) gérée par le BRGM sur les forages bretons (quand leur profondeur est supérieure à 10 m) mais les volumes d'eau pompés ainsi que la qualité de l'eau prélevée ne sont pas connus. C'est donc une ressource qualitativement et quantitativement assez méconnue, en comparaison d'autres milieux.</p> <p>Il n'y a pas, pour l'instant, de suivi "quantité" des aquifères (absence de réseau piézométrique).</p> <p>L'observation des réseaux "ADES", "MOLOSSE" montre en ce qui concerne les nitrates :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une concentration variant de 25 à 30 mg/l mais qui progresse, pour les puits de profondeur moyenne (15-25 m), - un maximum de 75 à 100 mg/l, proche de la limite de potabilisation, pour certains puits.
Contributions à l'objectif	Tendre vers le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines
Enjeu	Quantité d'eau
Impact attendu	Protéger la ressource Connaître les volumes prélevés

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION																			
Localisation	Territoire du SAGE (nappe des Faluns)																		
Acteurs concernés	Syndicats d'eau, Gestionnaires des ressources en eau																		
Maitres d'ouvrage potentiels	Syndicats d'eau, Gestionnaires des ressources en eau																		
Méthodologie																			
<p>1. Réalisation d'un état des lieux des nappes souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Délimitation de la zone de diagnostic : périmètre du bassin hydrogéologique. ▪ Caractéristiques du milieu physique : caractéristiques du sol, du sous-sol, de la nappe, topographie, pluviométrie, circulation de l'eau, liens ressources superficielles – nappe... ▪ Occupation du sol et activités du bassin hydrogéologique : agriculture, assainissement, industrie... ▪ Etudes des pressions et flux des différentes activités. ▪ Etat qualitatif de la ressource : nitrates, phosphore, matières organiques, produits phytosanitaires. ▪ Etat quantitatif de la ressource : prélèvements d'eau, volumes d'eau prélevés par an, nombre de forages, usages... ▪ Mesures de protection mises en place : état d'avancement des périmètres de protection, mesures agri-environnementales... <p>2. Etablissement d'un programme d'actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Améliorer les connaissances : <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques de la nappe : mise en place de piézomètres. - Etat de la ressource : mesures de qualité à réaliser. - Volumes prélevés : mieux appréhender les volumes prélevés (<i>voir préconisation 82</i>). ▪ Mise en place de mesures de protection : <ul style="list-style-type: none"> - Avancer les procédures de périmètres de protection. - Suivant les problèmes de pollution rencontrés, mettre en place les mesures appropriées : mesures agri- environnementales, plafonnement des apports azotés agricoles (minéraux et organiques)... ▪ Sensibiliser et informer la population à la protection des eaux souterraines (qualité et quantité). ▪ Si nécessaire, réduire les quantités d'eau prélevées. 																			
Financeurs potentiels																			
Agence de l'eau																			
Référents techniques																			
DDASS 22 et 35, BRGM																			
Calendrier	<table border="1"> <tr> <td>2004</td> <td>2005</td> <td>2006</td> <td>2007</td> <td>2008</td> <td>2009</td> <td>2010</td> <td>2011</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #800080;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015											

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°13 "Connaissance, gestion des eaux souterraines"	Réalisation d'un état des lieux et de programmes d'actions.

PREMIER OBJECTIF SPECIFIQUE DU SAGE :

L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Objectifs du SDAGE :

- 1 : Gagner la bataille de l'alimentation en eau potable

Assurer l'alimentation en eau potable en quantité et de qualité

- Assurer une alimentation en eau potable en quantité
- Assurer une alimentation en eau potable de qualité et de manière transparente

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>Le réseau de distribution d'eau potable permet l'alimentation en eau des habitants d'une ville ou d'un groupe de communes.</p> <p>Le maître d'ouvrage de ce réseau propose et met en œuvre l'organisation et les moyens nécessaires pour assurer la gestion du réseau d'eau en réponse aux besoins actuels et futurs. Il doit notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - organiser et diriger les opérations de captage, de traitement, de stockage et de distribution des eaux, - assurer le bon fonctionnement du réseau (qualité de l'eau, pression suffisante, détection et réparation des fuites et pannes). <p>Les conséquences d'un réseau d'eau potable vieillissant sont un nombre élevé de fuites et de casses de canalisations. Cela provoque une réduction du rendement global des réseaux. Ce vieillissement pose aussi problème d'un point de vue sanitaire.</p> <p>Les rendements de réseau mesurés dans les deux départements (Côtes d'Armor et Ile-et-Vilaine) se situent dans l'intervalle de valeurs défini par le SDAGE : 80 % en zone rurale et 90 % en zone urbaine.</p> <p>Pour rester dans cet intervalle de valeurs, voire pour l'améliorer, les maîtres d'ouvrage de ces réseaux devront analyser le fonctionnement du réseau (rendement) et définir les moyens d'amélioration, en faisant rechercher en particulier les causes des dérives. Ils devront rechercher les moyens d'amélioration du réseau en élaborant des projets d'extension et de renforcement.</p>
Contributions à l'objectif	Alimentation en eau potable
Enjeu	Quantité d'eau
Bénéfice attendu	Economiser l'eau Protéger les ressources

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Territoire du SAGE
Acteurs concernés	Collectivités
Maîtres d'ouvrage potentiels	Communautés de communes, communes,
Méthodologie	
<p>1. Réalisation d'un diagnostic des réseaux d'eau potable</p> <p>Ce diagnostic a pour objectifs d'avoir un bon niveau de connaissance du patrimoine et d'analyser le fonctionnement du réseau.</p> <p>Inventaire détaillé des réseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoir des plans à jour, - Repérer les fuites, - Identifier les branchements en plomb, les canalisations en amiante-ciment..., - Evaluer l'état des canalisations et leur vieillissement, - Disposer d'un comptage à tous les prélèvements. <p>2. Définir et mettre en œuvre les moyens d'amélioration</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ en fonction du diagnostic de réseau : actions d'entretien, de remise en état, de renouvellement... ▪ Réalisation d'un programme pluriannuel de renouvellement, par tranches, du réseau : <ul style="list-style-type: none"> - Renouveler : les canalisations les plus anciennes, les canalisations les plus sujettes à la casse. - Remplacer les branchements en plomb (<i>échéance réglementaire : 2013</i>). - Renouveler les compteurs individuels. <p>Pour réaliser des économies d'échelle significatives, effectuer des opérations coordonnées : renouvellement des réseaux et renouvellement urbain (renouvellement de voiries, réfection de la chaussée par exemple).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accompagner les actions par la formation du personnel et la sensibilisation des abonnés. 	

3. Mettre en place un programme de surveillance

Ce programme permet de disposer d'un état des lieux réactualisé de l'état des réseaux et de suivre l'évolution des rendements.

Rechercher et réparer les fuites (les campagnes de recherche et de colmatage des fuites sont efficaces et rentables car ces pertes coûtent cher).

Financeurs potentiels

Agence de l'eau, Conseil général 22, Conseil général 35

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°14 "Gestion quantitative de l'eau potable"	Rendement de distribution du réseau d'eau potable.
--	--

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	<p>En moyenne, 30 % de l'eau potable produite n'arrive pas au robinet du consommateur. Certains volumes sont nécessaires au fonctionnement du réseau, d'autres sont gaspillés à cause de fuites.</p> <p>En moyenne, dans le bassin versant de la Rance et du Frémur, les rendements sont de l'ordre de 82 %.</p> <p>Le SDAGE demande des rendements des réseaux de distribution d'eau de 80 % en zone rurale et 90 % en zone urbaine.</p> <p>Les Français consomment en moyenne quelques 150 l d'eau par jour et par personne. La boisson et la préparation des aliments représentent 7 % de la consommation d'eau totale et 93 % de l'eau consommée à la maison est utilisée pour l'hygiène corporelle, les sanitaires, l'entretien de l'habitat et les tâches ménagères.</p> <p>Un robinet qui goutte peut perdre jusqu'à ... 120 litres par jour, une chasse d'eau qui coule représente plus de 600 litres perdus au cours d'une journée (soit la consommation quotidienne d'une famille de quatre personnes).</p> <p style="text-align: right;"><i>(Cl-eau, le bon usage de l'eau à la maison)</i></p> <p>Le gisement d'économies d'eau domestiques est estimé à 15 % à l'échelle de la Bretagne. 30 % d'économies ont par ailleurs été enregistrées sur les consommations en habitat collectif ainsi que pour les établissements publics lors de l'opération "villes pilotes".</p> <p style="text-align: right;"><i>(Conseil régional)</i></p>
Contributions à l'objectif	Alimentation en eau potable
Enjeu	Quantité d'eau
Bénéfice attendu	Economiser l'eau Protéger les ressources

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Localisation	Territoire du SAGE
Acteurs concernés	Collectivités, syndicats d'eau, citoyens
Maitres d'ouvrage potentiels	Communautés de communes, communes, syndicats d'eau
Méthodologie	
<p>OBJECTIF 1 : 86 % de rendement moyen des réseaux de distribution <i>(voir préconisation 87 / FAC 40-87)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bien connaître le réseau et son fonctionnement en réalisant au besoin, un diagnostic du réseau, en ayant des plans à jour et un comptage à tous les prélèvements. ▪ Entretien et rénover le réseau par la recherche et la réparation des fuites, la remise en état et en programmant le renouvellement (les campagnes de recherche et de colmatage des fuites sont efficaces et rentables car ces pertes coûtent cher). ▪ Accompagner les actions par la formation du personnel et la sensibilisation des abonnés. <p>OBJECTIF 2 : 125 l / usager / jour</p> <p>Pour atteindre cet objectif, il s'agit de sensibiliser les citoyens en communiquant sur l'importance de l'eau et des économies d'eau par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des articles dans les bulletins municipaux, dans la presse locale sur l'importance et les moyens de réaliser des économies d'eau, - une mise à disposition dans les mairies de tracts sur les économies d'eau, - la réalisation d'une exposition tournante sur les économies d'eau à diffuser dans les établissements scolaires. 	

Les moyens pour réaliser des économies d'eau : (voir préconisation 89 / FAC 42-89)

- **Lutter contre les fuites :**
 - Suivre les consommations d'eau pour vérifier qu'il n'y a pas de fuite dans le réseau.
 - Entretenir la robinetterie, changer les joints, acheter du matériel robuste.
 - Vérifier les soupapes de sécurité des chauffe-eau et chasse d'eau.
 - Ne pas attendre pour faire réparer une fuite d'eau.

- **Choisir des matériels économes :**
 - Utiliser des réducteurs de pression (par exemple, mousseur pour réduire le débit d'eau d'un robinet).
 - Installer des mitigeurs (un mitigeur simple ou thermostatique facilite et maintient le réglage de la température de l'eau, ce qui évite d'en faire couler inutilement).
 - Mettre en place des chasses d'eau à double commande (3 et 6 litres au lieu de 9), douchette économe.
 - Acheter des appareils ménagers (lave-linge, lave-vaisselle) économes en eau.

- **Utiliser l'eau de manière efficace :**
 - Ne pas laisser couler l'eau en permanence pendant la toilette ou la vaisselle.
 - Penser à toujours bien fermer les robinets.
 - Préférer les douches plutôt que les bains (un bain consomme 200 litres d'eau alors qu'une douche en utilise 4 à 5 fois moins)
 - Ne pas laisser le lave-linge ou lave-vaisselle tourner à moitié vides.

- **Economies d'eau au jardin :**
 - Un binage vaut deux arrosages.
 - Ne pas arroser en plein soleil mais plutôt le soir (c'est le matin que la terre doit avoir reconstituer ses réserves).
 - Recueillir l'eau de pluie en bas des gouttières (installation d'une cuve de récupération d'eau de pluie pour laver et arroser les plantes).

- **Mesurer pour progresser :**
 Noter les consommations à chaque facture et regarder les évolutions des volumes consommés.

- **Comment détecter les fuites**
 Les fuites d'eau ne sont pas toujours visibles. Pour les déceler, le meilleur moyen est de relever l'index de votre compteur avant d'aller vous coucher. A votre réveil, avant d'avoir fait couler l'eau, contrôlez à nouveau l'index. Si celui-ci a changé, il est probable qu'il y ait une fuite dans votre installation. Vérifiez alors les robinets, la chasse d'eau, le ballon d'eau chaude... Cela peut juste être un joint usé ou un écrou mal serré.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
Conseil régional

Référents techniques

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°14 "Gestion quantitative de l'eau potable"	- Consommation d'eau par habitant. - Avancement de la sensibilisation.
---	---

OBJECTIF DE LA PRECONISATION	
Constat	Les Français consomment en moyenne quelques 150 l d'eau par jour et par personne. La boisson et la préparation des aliments représentent 7 % de la consommation d'eau totale et 93 % de l'eau consommée à la maison est utilisée pour l'hygiène corporelle, les sanitaires, l'entretien de l'habitat et les tâches ménagères. Un robinet qui goutte peut perdre jusqu'à ... 120 litres par jour, une chasse d'eau qui coule représente plus de 600 litres perdus au cours d'une journée (soit la consommation quotidienne d'une famille de quatre personnes).
Contributions à l'objectif	Alimentation en eau potable
Enjeu	Quantité d'eau
Bénéfice attendu	Economiser l'eau Protéger les ressources

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION									
Localisation	Territoire du SAGE								
Acteurs concernés	Services de l'Etat, collectivités, syndicats d'eau, citoyens								
Maitres d'ouvrage potentiels	Services de l'Etat, communautés de communes, communes, syndicats d'eau								
Méthodologie									
Diagnostic de la consommation d'eau potable : Dresser un état des lieux : <ul style="list-style-type: none"> - Effectuer un autodiagnostic par l'analyse des factures sur plusieurs années passées. - Les comparer aux volumes moyens et regarder les évolutions. - En tirer des conclusions et réduire les consommations. 									
Réduction de la consommation d'eau (voir préconisation 88 / FAC 41-88)									
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lutte contre les fuites : <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic du réseau : repérer les fuites d'eau, - Réparer les fuites sur les canalisations. ▪ Réduire les consommations : <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de matériels hydro-économes dans les bâtiments publics : gymnases, écoles, piscines, mairies... - Sensibiliser le personnel aux économies d'eau (fermeture des robinets...). - Pour les espaces verts, mettre en place des techniques d'arrosage modernes qui ne se déclenchent que lorsque cela devient nécessaire et s'arrêtent quand cela ne l'est plus. 									
Financeurs potentiels									
Agence de l'eau Conseil général 35 Conseil régional									
Référents techniques									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION	
Fiche indicateur n°14 "Gestion quantitative de l'eau potable"	Nb de collectivités à diagnostiquer leur consommation.

OBJECTIF DE LA PRECONISATION

Constat	<p>La majorité des ressources mobilisables pour l'alimentation en eau potable (80 %) est d'origine superficielle.</p> <p>En cas de pollution accidentelle, des difficultés d'approvisionnement pourraient se poser (Frémur, Guinefort).</p> <p>Les réseaux disposant d'une ressource unique sont les plus vulnérables aux risques de pénurie. Ceux-ci sont fonction des possibilités d'interconnexions avec d'autres réseaux voisins et surtout des débits capables de transiter par les conduites assurant le maillage.</p> <p>Le principe de précaution doit conduire à réaffirmer la priorité pour les nappes d'eau souterraine d'une mobilisation pour la production d'eau potable. Toutes les mesures préventives doivent être prises.</p>
Contributions à l'objectif	Alimentation en eau potable
Enjeu	Quantité d'eau
Bénéfice attendu	<p>Diminuer le risque de pollution accidentelle</p> <p>Protéger les ressources</p> <p>Renforcer la sécurité d'approvisionnement</p>

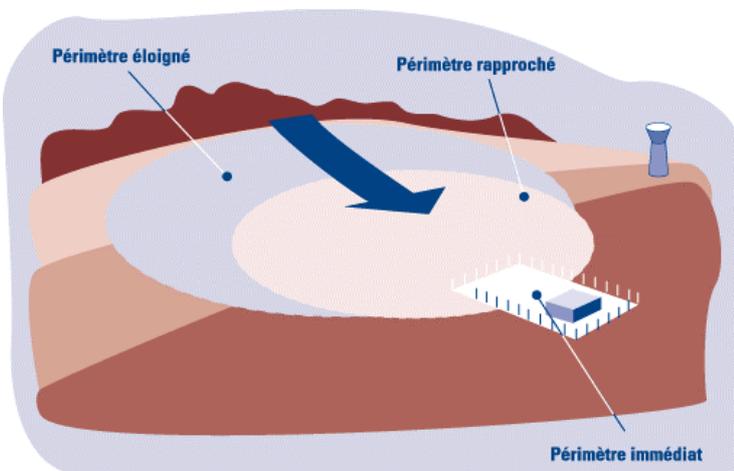
MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Localisation	Territoire du SAGE								
Acteurs concernés	Collectivités, syndicats d'eau,								
Maitres d'ouvrage potentiels	Communautés de communes, communes, syndicats d'eau								
Méthodologie									
<p>Ne pas abandonner les ressources existantes, continuer à protéger ces ressources et à suivre la qualité.</p> <p>Protéger les ressources souterraines pour pouvoir les mobiliser en cas de problème (<i>voir préconisation 84 / FAC 39-84</i>).</p>									
Financeurs potentiels									
Conseil régional									
Référents techniques									
Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°14 "Gestion quantitative de l'eau potable"	Nb d'abandon d'anciennes ressources suite aux nouvelles connexions.
---	---

OBJECTIF DE LA PRECONISATION

Constat	<p>Afin de protéger les ressources utilisées pour la production d'eau potable, un outil réglementaire a été mis en place. Il s'agit des périmètres de protection.</p> <p>Les périmètres de protection de captage découlent d'une obligation du Code de la santé publique et de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 dans le but d'assurer la sécurité de l'alimentation en eau potable. La réglementation prévoit trois périmètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une zone de protection immédiate, obligatoire qui doit être acquise et réservée à la production d'eau, - une zone de protection rapprochée, obligatoire avec la possibilité d'interdire et de réglementer, (certains types d'activités sont interdits (industries, productions agricoles)), - une zone de protection éloignée, facultative avec seulement la possibilité de réglementer. <p>La délimitation des périmètres et les contraintes vis-à-vis des activités font l'objet d'un arrêté préfectoral après enquête publique. Cet arrêté doit être suivi des travaux de "mise en conformité" (acquisition, clôtures, drainage ...).</p> <div style="text-align: center;">  <p><i>source : Agence de l'Eau Rhin-Meuse</i></p> </div> <p>La protection réglementaire des captages du bassin est engagée dans la totalité du bassin même si seulement 40 % environ de ces procédures sont allées jusqu'à leur terme : inscription au service des hypothèques. Un effort reste donc à faire pour clore ces procédures.</p>
----------------	---

Contributions à l'objectif	Alimentation en eau potable
Enjeu	Qualité de l'eau
Bénéfice attendu	Renforcer la sécurité de l'approvisionnement en eau potable Protéger les ressources

MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Localisation	Captages destinés à l'alimentation en eau potable
Acteurs concernés	Collectivités, syndicats d'eau potable, services de l'Etat
Maitres d'ouvrage potentiels	Collectivités, syndicats d'eau potable
Méthodologie	<p>Les différentes étapes de la procédure de mise en place des périmètres de protection sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Délibération de la collectivité pour engager la procédure. ▪ <u>Etudes techniques préalables</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Etude préliminaire environnementale comprenant l'inventaire de la pollution des sols et des points de pollution potentielle sur le bassin d'alimentation du captage.

- Etude agropédologique.
- Etude hydrogéologique avec les caractéristiques hydrogéologiques du secteur, la vulnérabilité de la nappe et l'inventaire des risques.
- Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène public.
- Proposition de périmètre (périmètre de protection immédiat (PPI) et périmètre de protection rapprochée (PPR)) et avis de l'hydrogéologue.
- Proposition de servitudes comportant des interdictions (interdiction de forages, de création de plans d'eau ...) et des servitudes (conditions de stockage de produits dangereux, conditions d'épandage d'effluents agricoles, mise en conformité des installations d'assainissement...).
- Evaluation économique du coût des protections.
- Délibération de la collectivité.
- Enquête publique ouverte par arrêté préfectoral, avec enquête parcellaire en cas de projet d'expropriation.
- Avis du conseil départemental d'hygiène sur les mesures de protection.
- Arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) instituant la protection et définissant les conditions d'autorisation d'utiliser l'eau.
- Inscriptions des servitudes (DUP) aux hypothèques (cf. décret du 4 janvier 1955).
- Information individuelle par la commune de chaque propriétaire concerné.
- Inscription des servitudes de la DUP en annexe du PLU par arrêté du maire.
- Acquisitions des terrains du PPI et mise en place des clôtures.
- Application des servitudes du PPR avec éventuellement indemnisation des servitudes.

Financeurs potentiels

Agence de l'eau
 Conseil général 22
 Conseil général 35
 Conseil régional

Référents techniques

DDAF 22 et 35 – DDASS 22 et 35

Calendrier	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2015

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA PRECONISATION

Fiche indicateur n°15

"Qualité des eaux de distribution"

Etat d'avancement des périmètres de protection transmis à la CLE.