



SAGE de l'Elorn

Séquences d'élaboration des Tendances et Scénarios – Choix stratégiques et objectifs

Version finale validée
Janvier 2007



SCENARIO TENDANCIEL

Sommaire

| | |
|---|----------|
| 1. Présentation de la démarche | 1 |
| 2. Evolution des activités sur le bassin versant du SAGE | 2 |
| 2.1. Evolution démographique et conséquences..... | 2 |
| 2.1.1. Evolution de la population | 2 |
| 2.1.2. Impact sur l'assainissement..... | 3 |
| 2.1.3. Impact sur la gestion des eaux pluviales | 5 |
| 2.1.4. Impact sur la consommation d'eau potable | 5 |
| 2.1.5. Synthèse sur l'évolution de la démographie | 6 |
| 2.2. Evolution de l'occupation de l'espace..... | 7 |
| 2.2.1. L'urbanisation | 7 |
| 2.2.2. Evolution des infrastructures de transport | 8 |
| 2.2.3. Evolution des espaces naturels | 8 |
| 2.2.4. Synthèse pour l'occupation de l'espace..... | 9 |
| 2.3. Evolution des activités agricoles..... | 10 |
| 2.3.1. Contexte de la réforme de la Politique Agricole Commune | 10 |
| 2.3.2. Facteurs globaux d'évolution | 10 |
| 2.3.3. Evolution des productions par filière | 11 |
| 2.3.4. Evolution des prélèvements agricoles | 14 |
| 2.3.5. Evolution des pressions de rejets | 14 |
| 2.3.6. Synthèse de l'évolution des activités agricoles..... | 15 |
| 2.4. Evolution des activités industrielles | 17 |
| 2.4.1. Evolution des productions | 17 |
| 2.4.2. Evolution des prélèvements..... | 19 |
| 2.4.3. Evolution des rejets (quantité et qualité)..... | 19 |
| 2.4.4. Synthèse pour l'évolution de l'industrie..... | 20 |
| 2.5. Evolution des activités de pêche, conchyliculture et pisciculture | 21 |
| 2.5.1. Evolution de la pêche..... | 21 |
| 2.5.2. Evolution de la conchyliculture..... | 21 |
| 2.5.3. Evolution de la pisciculture..... | 22 |
| 2.5.4. Synthèse pour l'évolution des activités de pêche, conchyliculture et pisciculture | 22 |
| 2.6. Evolution des activités de tourisme et de loisirs | 23 |
| 2.6.1. Evolution globale des activités..... | 23 |
| 2.6.2. Evolution des activités en rade | 23 |
| 2.6.3. Synthèse pour l'évolution des activités de tourisme et de loisirs..... | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 3. Scénario tendanciel par enjeu | 25 |
| 3.1. Enjeu « Qualité des eaux »..... | 25 |
| 3.1.1. Qualité physico-chimique et bactériologique des eaux douces de surface 25 | |
| 3.1.2. Qualité des eaux souterraines | 34 |
| 3.1.3. Qualité des eaux côtières et de transition..... | 35 |
| 3.2. Enjeu « Disponibilité de la ressource en eau » | 40 |
| 3.2.1. Eléments de contexte..... | 40 |
| 3.2.2. Programmes en cours et évolution des besoins..... | 43 |
| 3.2.3. Impact sur la disponibilité de la ressource à l'horizon 2015 | 44 |
| 3.3. Enjeu « Satisfaction des usages et des fonctions tributaires de la qualité des eaux » | 47 |
| 3.3.1. Usages tributaires de la qualité des eaux douces superficielles | 47 |
| 3.3.2. Usages tributaires de la qualité des eaux souterraines | 49 |
| 3.3.3. Usages tributaires de la qualité des eaux littorales (côtières et estuariennes) | 50 |
| 3.4. Enjeu « Qualité des milieux » | 52 |
| 3.4.1. Eléments de contexte..... | 52 |
| 3.4.2. Programmes en cours sur le bassin versant..... | 54 |
| 3.4.3. Evolution tendancielle des pressions..... | 56 |
| 3.4.4. Impact sur la qualité des milieux naturels | 59 |
| 3.5. Enjeu « Inondations » | 61 |
| 3.5.1. Eléments de contexte | 61 |
| 3.5.2. Programmes en cours sur le bassin versant | 61 |
| 3.5.3. Evolution tendancielle des pressions et impact sur le risque d'inondation.. | 62 |
| | |
| 4. Synthèse | 63 |
| 4.1. Développement des activités..... | 63 |
| 4.2. Synthèse du scénario tendanciel et pistes pour les scénarios alternatifs | 64 |
| | |
| 5. Conclusion | 68 |
| | |
| 6. Annexes | 69 |

1. Présentation de la démarche

L'élaboration d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau comprend trois étapes :

- L'état des lieux et le diagnostic,
- L'étude des scénarios d'évolution pour le territoire, tendanciel et alternatif(s). Ils doivent aboutir au choix de la stratégie.
- L'élaboration des produits du SAGE.

Le diagnostic du territoire de l'Elorn a été validé par la Commission Locale de l'Eau (CLE) en juin 2006. Il a consisté à relier les activités socio-économiques existantes sur le territoire, avec les pressions qu'elles exercent sur l'eau et sur les milieux aquatiques. A l'issue du diagnostic, les principaux enjeux relatifs à l'eau qui ont été identifiés sont :

- Qualité des eaux
- Disponibilité de la ressource en eau
- Satisfaction des usages tributaires de la qualité des eaux
- Qualité des milieux.

L'étape suivante consiste à étudier deux types de scénarios pour le territoire :

- un scénario tendanciel, qui projette sur 10 ans les tendances d'évolution des usages et de leurs pressions sur le milieu. L'objectif est de déterminer l'impact de ces évolutions sur les enjeux du SAGE identifiés dans le diagnostic, en termes de degré d'atteinte des objectifs.
- un ou des scénario(s) alternatif(s), construit pour les éléments non satisfaisants du scénario tendanciel. L'objectif est d'évaluer l'effort à consentir pour atteindre les objectifs souhaités, en identifiant les actions et les moyens supplémentaires à mettre en place pour atteindre ces objectifs.

Ce rapport correspond à l'élaboration du scénario tendanciel. Il se décline lui-même en deux étapes :

- Analyser l'évolution des activités du territoire ayant un impact sur la qualité de l'eau (démographie, urbanisation, agriculture, industrie et usages littoraux - pêche, conchyliculture, tourisme et loisirs). Cela permet de dégager l'évolution des pressions sur l'eau et sur les milieux aquatiques.
- A partir de l'évolution de ces pressions et des programmes en cours, proposer un scénario tendanciel pour l'évolution de chaque enjeu du SAGE : qualité des eaux, disponibilité de la ressource en eau, satisfaction des usages tributaires de la qualité des eaux et qualité des milieux.

A noter que le volet inondations fait l'objet d'un paragraphe spécifique.

2. Evolution des activités sur le bassin versant du SAGE

Les tendances d'évolution appréciées dans cette partie s'appuient sur :

- les éléments rassemblés dans l'état des lieux et le diagnostic ;
- les éléments collectés lors d'enquêtes auprès des acteurs locaux (liste des personnes rencontrées en annexe 1) ;
- les réflexions menées dans le cadre de cinq groupes de travail thématiques (Aménagement, Agriculture, Collectivités et activités non-agricoles, Gestion quantitative, Mer et littoral).
- les éléments présents dans la bibliographie (liste bibliographique en annexe 2).

2.1. Evolution démographique et conséquences

2.1.1. Evolution de la population

La croissance démographique globale apparaît limitée, bien qu'hétérogène sur le territoire du SAGE. La projection départementale de l'INSEE par canton la prévoit légèrement positive, de l'ordre de :

- 8 à 20% en périphérie de Brest et de Landivisiau
- 0 à 8% ailleurs¹.

Sur le pays de Brest (+ 15 000 habitants en 6 ans), la croissance démographique s'opère actuellement à 40% sur l'agglomération Brestoise, et à 60% à l'extérieur. Elle se fait uniquement sous forme d'habitat pavillonnaire. Le mode d'urbanisation est centrifuge à partir de Brest, et peut se schématiser de la manière suivante :

- Démographie en baisse sur le centre-ville de Brest (- 5 000 habitants en 6 ans).
- Démographie stable sur la première couronne (Gouesnou, Guipavas, Plougastel...)
- Démographie en fin de croissance puis stable sur la seconde couronne (St Renan, Dirinon, St Urbain...)
- Démographie en hausse sur la troisième couronne, qui affecte quasiment tout le territoire du SAGE et au-delà (côte nord, Hanvec...).

Toutefois, compte tenu de l'augmentation possible des coûts de transports, il n'est pas exclu qu'un retour vers le centre se produise au cours des dix ou quinze prochaines années.

¹ Source : Etude départementale sur l'alimentation en eau potable – Finistère, avril 2005.

2.1.2. Impact sur l'assainissement

2.1.2.1. Assainissement collectif

a) Unités de traitement

Le parc d'assainissement collectif du territoire compte actuellement 26 stations d'épuration collectives (373 630 EH), les cinq plus grandes unités couvrant 94% de la capacité épuratoire du territoire (3 stations de Brest, Landerneau et Landivisiau, alimentée majoritairement par des effluents industriels).

Il existe aujourd'hui peu de visibilité sur les projets d'assainissement en cours. D'après les données fournies par le SATEA (Service d'Assistance Technique à l'Assainissement), qui ne concernent donc que les stations qu'il suit, 21 communes ne possèdent pas de station d'épuration. Dix d'entre elles font traiter leurs effluents par une station communale voisine. Le SATEA dénombre enfin cinq projets de step sur le territoire, en cours d'étude ou au stade de la construction.

La relative stabilité de la population, et celle de l'industrie du territoire (voir § 2.4.1) n'induiront a priori pas d'augmentation des charges sur les stations d'épuration communales existantes². En revanche, les exigences réglementaires de plus en plus strictes auront pour effet une amélioration globale des traitements des eaux usées (mise en conformité des équipements).

A noter, sur Brest Métropole Océane, le projet de fermeture de Bellevue (troisième station brestoise en capacité, 45 000 EH), et le transfert de ses effluents vers la station d'épuration de la zone portuaire.

b) Réseaux

Conformément à la réglementation et dans le cadre du contrat d'agglomération³, Brest Métropole Océane (BMO) réalise pour son territoire un diagnostic permanent des réseaux (et notamment un suivi des surverses directes au milieu), au travers d'un Système d'Information assainissement. Concernant les branchements défectueux en réseaux séparatifs (collecte séparée des eaux pluviales et des eaux usées), l'agglomération a réalisé à ce jour des opérations de contrôles sur 25% des branchements. Le taux moyen de non-conformité y est de 30%.

La plupart des autres collectivités aurait aujourd'hui réalisé un diagnostic de réseau (?). La tendance affichée dans le scénario tendanciel au niveau du bassin Loire-Bretagne peut-être reprise, à savoir une maîtrise hydraulique des transferts par temps de pluie.

² Remarque : ceci n'est pas le cas de quelques communes, sur lesquelles le système d'assainissement n'est plus adapté, du fait d'une importante croissance démographique.

³ Contrat en cours d'achèvement, principalement orienté sur les aspects bactériens.

A noter qu'à l'occasion de la révision du système d'assainissement de certaines petites communes, les études réalisées apportent des informations sur l'état du réseau, les quantités d'eau parasites, etc... mais que nous ne disposons pas d'information globale à l'échelle du bassin versant.

c) Taux de collecte

Peu de données existent sur la fiabilité de la collecte sur le territoire, et il est par conséquent difficile de prévoir son évolution tendancielle. Le taux de collecte traduit en réalité la performance de plusieurs paramètres, puisqu'il se calcule de la manière suivante :

Taux de collecte = taux de desserte x taux de raccordement x rendement de réseau.

L'objectif figurant dans le contrat d'agglomération de BMO (en cours d'achèvement) est la maîtrise du transfert par temps sec et par temps de pluie, en cas de sensibilité spécifique du milieu (exemple de la plage du Moulin blanc). Actuellement, le taux de collecte sur le territoire de BMO est de 72 % par temps sec. Nous ne disposons pas de données en ce qui concerne les autres communes du territoire.

Il semble globalement que les efforts de maîtrise de la collecte sont actuellement insuffisants, notamment dans les secteurs sensibles d'un point de vue bactériologique. Ces insuffisances concernent :

- Le contrôle et la réhabilitation des branchements. Le contrôle est partiellement réalisé sur BMO.
- La maîtrise hydraulique de transferts y compris par temps de pluie (réduction des eaux parasites de pluie et de nappe et/ou tamponnement des volumes collectés en excès).

d) Classement en zone sensible

Le classement récent de l'ensemble des eaux continentales et littorales bretonnes en zone sensible obligera les dispositifs de traitement à respecter des normes de rejets plus restrictives, pour l'azote et le phosphore.

2.1.2.2. Assainissement individuel

La tendance d'évolution sur les zones non desservies par les réseaux collectifs est liée à l'application de la réglementation, à savoir la **mise en place des Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC)**.

La mise en place se fait de manière progressive sur le territoire, mais certains contextes spécifiques rendent les contrôles difficiles à mettre en œuvre. Notons celui de la presqu'île de Plougastel (et des autres collectivités de la presqu'île, hors BMO), où se développent des sites de caravanage permanents, occupés durant la période estivale. Une étude a également été réalisée sur les mouillages dans la rade⁴. Les bateaux n'étant cependant pas

⁴ Source : ADEUPA (Agence de Développement et d'Urbanisme du Pays de Brest)

occupés de manière permanente, l'impact de leurs rejets dans la rade est donc faible, sauf peut être pour les bateaux habités en permanence au port du Moulin Blanc, à Brest.

2.1.3. Impact sur la gestion des eaux pluviales

L'augmentation des surfaces imperméabilisées, en lien avec l'urbanisation, aura pour conséquence l'augmentation des volumes d'eaux pluviales à collecter puis à traiter. Or peu de schémas d'assainissement des eaux pluviales existent aujourd'hui sur le territoire du SAGE, et ce thème est peu pris en compte dans les PLU. Il faut pourtant rappeler que sur le plan réglementaire, les eaux pluviales sont autant soumises à l'élaboration de schémas d'assainissement que les eaux usées.

L'évolution de la gestion du pluvial dépendra également de l'efficacité des procédures auxquelles sont soumis les nouveaux projets d'aménagement (code de l'environnement), et de la faisabilité d'interventions sur l'existant (traitement, régulation). Actuellement, rien ne montre que l'impact des eaux de ruissellement (quantité et qualité) est en voie de réduction.

2.1.4. Impact sur la consommation d'eau potable

Selon l'étude départementale du Finistère sur l'alimentation en eau potable⁵, la **croissance globale des besoins resterait limitée (5%)** sur Brest Métropole Océane, Landerneau et Landivisiau. Il est en effet probable que l'augmentation de la démographie soit compensée par la réduction des consommations unitaires. Il reste cependant difficile de prévoir l'effet des démarches de sensibilisation aux économies, ainsi que les efforts qui seront engagés par les services des collectivités pour améliorer les performances des réseaux et réduire les pertes.

Les principaux projets concernant l'alimentation en eau potable sur le territoire concernent :

- L'alimentation en eau potable de BMO et sa sécurisation.
- La demande d'autorisation pour l'augmentation du prélèvement réalisé à Goasmoal (de 6 000 m³/j à 10 800 m³/j).
- La mise en œuvre de l'étude de sécurisation du syndicat de transport de Daoulas.

⁵ Etude départementale sur l'alimentation en eau potable, Phase 1, avril 2005 (bureau d'études Sce)

2.1.5. Synthèse sur l'évolution de la démographie

En synthèse sur l'évolution de la démographie :

- Stabilité globale de la population démographique
- Donc stabilité globale des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable
- Gestion des eaux pluviales actuellement insuffisante, d'autant plus problématique que les surfaces imperméabilisées sont en progression sur le territoire.
- Amélioration globale des niveaux de traitement en assainissement collectif (MO, N, P), mais déficit de connaissance et a priori de performance sur la collecte, notamment en lien avec des objectifs bactériens.
- Mise en place des SPANC qui devrait permettre, à terme, une amélioration du traitement des eaux usées, notamment dans les zones sensibles.

L'évolution de la démographie aura un impact sur les enjeux suivants du SAGE :

| Enjeu | Causes principales de l'impact |
|---|---|
| Qualité des eaux | <ul style="list-style-type: none">- Amélioration globale de l'assainissement domestique, sauf sur bactériologie- Insuffisance de gestion des eaux pluviales et imperméabilisation des sols |
| Disponibilité de la ressource en eau | <ul style="list-style-type: none">- Stabilité des besoins de prélèvement pour l'eau potable- Difficultés à respecter les débits réservés en période d'étiage sévère |
| Satisfaction des usages tributaires de la qualité des eaux | <ul style="list-style-type: none">- Usages littoraux : pression de l'assainissement (impact bactériologie sur conchyliculture, pêche à pied et baignade) |
| Qualité des milieux | Consommation d'espace liée à l'extension urbaine, risque de grignotage de zones humides. |

2.2. Evolution de l'occupation de l'espace

Actuellement en cours d'élaboration, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays de Brest, qui devrait s'achever en 2007, doit fixer les grandes orientations retenues en termes d'aménagement durable de l'espace (cohérence des développements urbain et rural, adaptation des axes de communication et des infrastructures de transport correspondantes). Ce document politique de planification est élaboré en concertation par 7 communautés (EPCI), dont deux se situent sur le territoire du SAGE de l'Elorn :

- la Communauté Urbaine de Brest
- la Communauté de communes de Landerneau-Daoulas.

Chaque communauté participe à l'élaboration du SCOT en élaborant un schéma directeur communautaire ; le SCOT est en partie le résultat de la mise en cohérence des 7 schémas directeurs produits. A terme, il se traduira par la prise en compte des orientations retenues dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des communes.

2.2.1. L'urbanisation

2.2.1.1. *L'extension urbaine*

L'étalement urbain, globalement centrifuge depuis la ville de Brest (voir § 2.1.1), se traduira par l'extension des surfaces imperméabilisées sur le territoire du SAGE, entraînant un ruissellement accru des eaux pluviales. Cet impact est cependant limité par la prise en compte dans ces projets des contraintes liées au code de l'environnement et notamment de la nécessité de tamponner les eaux pluviales à hauteur de la situation avant aménagement (problématique écoulement des eaux – quantité). Un ruissellement accru sur sol imperméabilisé risque également d'impacter la qualité des eaux pluviales (métaux, hydrocarbures...).

D'autre part, la croissance pavillonnaire implique l'extension des réseaux d'eau potable et d'assainissement, et donc une augmentation des risques de dysfonctionnements hydrauliques (pertes de charge en AEP, et augmentation des eaux parasites pour la collecte des eaux usées)

2.2.1.2. *Le développement des Zones d'Activité (Z.A)*

Des réflexions engagées dans le cadre du SCOT du Pays de Brest concernent le développement des zones d'activités tertiaires du territoire, actuellement observé le long de l'axe routier Brest – Landerneau. De nouvelles stratégies de localisation de l'emploi pourraient par exemple renforcer la centralité des noyaux urbains, en les rendant plus attractifs pour ces types d'activités. Les noyaux urbains retrouveraient ainsi la mixité de leurs fonctions (logement, activités professionnelles,...), et l'étalement urbain lié aux activités tertiaires serait réduit. Toutefois, les effets du SCOT ne seront probablement pas ressentis avant l'échéance 2015.

Concrètement, on peut noter les éléments d'évolution suivants :

- Z.A du Frouven : développement prévu (structures commerciales)
- Z.A de Lanvian : interrogation sur le devenir du site, éventuellement en logistique ?

De manière générale, il est prévu sur le territoire du SAGE une extension des zones d'activité d'environ 140 ha en superficie.

2.2.2. Evolution des infrastructures de transport

2.2.2.1. Infrastructures routières

Le territoire du SAGE ne fait l'objet d'aucun grand projet structurant susceptible d'influencer la dynamique du territoire d'ici 2015. En particulier, la construction du troisième pont sur l'Elorn ne sera pas achevée d'ici là. On peut toutefois citer certaines remarques, issues des comptes-rendus des ateliers de réflexion ayant eu lieu au printemps 2003, dans le cadre de l'élaboration du SCOT du Pays de Brest :

- « L'électrification de la ligne ferroviaire Landerneau-Quimper est indispensable pour l'attractivité du territoire »
- Schéma de contournement de Brest (Dossier de Voirie d'Agglomération, DVA) : le groupe de travail « Les échanges » estime que le Pays de Brest doit développer une véritable proposition dans le cadre du SCOT, en alternative au DVA (scénario « multipolaire » : renforcement des relations transversales entre les pôles urbains secondaires du Pays, et entre la CUB et ces pôles secondaires).
- La mise aux normes autoroutières des RN12 et RN165 était inscrite au Contrat de Plan Etat-Région, mais sera probablement reportée au suivant (question considérée non majeure par les intervenants).

Malgré l'absence de grand projet structurant, il est à noter que la multiplication de « petits aménagements ponctuels » n'est pas sans entraîner, à terme, une imperméabilisation notable du territoire.

2.2.2.2. Infrastructures portuaires et navigation

Le projet du port du Château créera environ 400 places supplémentaires sur pontons, sur un espace libéré par la marine. Sa création verra l'implantation d'un ensemble de services aux plaisanciers (club house, commerces, capitainerie, bateaux...).

Enfin, notons l'extension en cours de l'aéroport de Brest-Guipavas.

2.2.3. Evolution des espaces naturels

L'évolution tendancielle des espaces naturels du SAGE de l'Elorn fait l'objet de l'enjeu « Qualité des milieux », traité en partie 3.4.

2.2.4. Synthèse pour l'occupation de l'espace

En synthèse sur l'évolution de l'occupation de l'espace :

- un étalement urbain globalement centrifuge depuis la ville de Brest
- pas de grand projet structurant concernant les infrastructures de transport
- achèvement du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays de Brest en 2007.

L'évolution de l'occupation de l'espace aura un impact sur les enjeux suivants du SAGE :

| Thème | Causes principales |
|----------------------------|--|
| Qualité des eaux | Extension urbaine et imperméabilisation : <ul style="list-style-type: none">- Ruissellement urbain accru par temps de pluie (quantité et qualité : Métaux, hydrocarbures...)- Maîtrise hydraulique liée à l'extension des réseaux d'eau potable et d'eaux usées |
| Qualité des milieux | Consommation d'espace liée à l'extension urbaine, risque de coupure d'espaces naturels (zones humides) |

2.3. Evolution des activités agricoles

2.3.1. Contexte de la réforme de la Politique Agricole Commune

L'évolution des activités agricoles s'inscrit dans le contexte global de la réforme de la Politique Agricole Commune du 26 juin 2003. Elle introduit deux nouveaux principes, dont la mise en application s'échelonne entre 2005 et 2007 :

- **le découplage des aides**, au profit d'un droit à paiement unique (DPU). Les aides ne sont plus calculées au pro rata des surfaces cultivées ou des effectifs de cheptel, mais sur les références de production des années 2000 à 2002. La France ayant choisi le découplage partiel, certaines productions reçoivent encore une aide dont le pourcentage est lié aux quantités produites.
- **l'éco-conditionnalité**, selon laquelle le respect d'exigences environnementales conditionne l'octroi des aides.

Etant donné l'inertie fondamentale des systèmes agricoles, il est difficile de prévoir les conséquences de ces nouvelles orientations politiques sur l'évolution des activités. Les hypothèses proposées dans ce rapport s'appuient sur les dires d'acteurs et sur la bibliographie prospective.

A noter toutefois que les filières porcines et avicoles sont déjà actuellement exclues du système d'aides de la PAC, de sorte que l'évolution de leur production est exclusivement régulée par les prix du marché. La réforme de la PAC n'a donc pas d'impact sur ces activités.

2.3.2. Facteurs globaux d'évolution

Plusieurs tendances se confirmeront dans le futur :

- **La restructuration des exploitations**, en lien avec la baisse de la démographie agricole (nombreux départs en retraite, non compensés du fait du manque de succession), et la diminution de la main d'œuvre agricole. Le regroupement et la concentration des structures mènent à des exploitations de plus grande taille.
- **La diminution globale de la SAU** sur le territoire.
- **Sur le plan commercial, des difficultés pour les produits basiques** (à faible valeur ajoutée), alors que les produits transformés et plus élaborés bénéficieront d'un meilleur positionnement.

2.3.3. Evolution des productions par filière

2.3.3.1. *Evolution des productions animales*

a) *Production porcine*

Les perspectives sont plutôt bonnes à l'échelle européenne, et l'ouverture des marchés reste globalement faible. Les filières porcines finistériennes, très performantes, bénéficient d'un bon positionnement commercial et technique. A l'inverse des filières bovines, elles ne sont pas soutenues par les aides européennes ; la production est donc entièrement régulée par le marché (prix).

A l'échelle du territoire du SAGE, trois groupements porcins contribuent à rationaliser la production, en structurant les liens avec la transformation et la stratégie commerciale : CoopLT, Prestor et Coopagri. Il en découle un modèle relativement industriel (structures de 1000 truies, qui restent cependant des PME, dont la particularité est un capital très élevé, ce qui pose problème au moment de la transmission de l'exploitation), et de moins en moins lié au sol.

Une bonne coopération technique est en place avec les chambres d'agriculture, et les mises aux normes réglementaires ont permis d'améliorer les filières de traitement et le stockage des lisiers. Ces différents dispositifs posent néanmoins encore des problèmes de sécurité (nombreux cas d'accidents récents sur le bassin de l'Elorn).

La production porcine devrait se développer modérément d'ici 2015, dans un contexte de concentration de la production, accompagnée d'un recours accru au traitement du lisier. Certaines filières cherchent à rétablir un lien avec le sol. C'est notamment le cas de Coopagri, qui développe actuellement un label « Porc sur paille ». Il est toutefois probable que les filières de ce type conservent des effets de niches.

b) *Production laitière*

Le contexte européen, qui se traduit par l'ouverture des marchés sur les produits de base, (beurre, poudre de lait), pourrait induire une baisse des prix dans la filière laitière. D'autre part, à l'échelle nationale, les prévisions indiquent une stagnation voire une baisse de la consommation de lait et produits laitiers.

Localement, la filière bénéficie d'outils industriels de transformation performants, à dominante coopérative, conjugués à des conditions climatiques particulièrement favorables (richesse des pâtures en lien avec une bonne pluviosité). L'UCLAB, notamment, transforme des produits fournis par deux coopératives « mères », Even et Coopagri. La collecte du lait se répartit entre ces deux structures et la Société Industrielle Laitière du Léon (SILL), et dans une moindre mesure la laiterie Rolland.

Le bon positionnement commercial des produits à valeur ajoutée est un atout ; citons les marques commercialisées par l'UCLAB (marques Paysan Breton pour le beurre, marque Régilait pour la poudre de lait, marques Celtaït et Univor pour la SOBREAL, autre filiale de

Coopagri spécialisée dans l'alimentation animale). D'autre part, citons que des filières industrielles laitières restent à conquérir.

A l'amont, les exploitations laitières se maintiennent dans une logique familiale et/ou sociétaire dans le cadre de regroupements. La concentration des élevages est désormais facilitée par la possibilité de récupérer des quotas de lait sans terre. Sur le plan technique, il faut noter le déficit actuel de mise aux normes.

La tendance la plus probable est la stabilité de la production. La filière ne devrait pas connaître de baisse marquante, dans la mesure où la diminution de la démographie agricole sera compensée par l'augmentation de la taille des exploitations (regroupements, concentration). Il est d'ailleurs probable que la production s'intensifie en conséquence. Notons d'ailleurs que le cheptel a nettement diminué, pour une augmentation de production ; cette tendance va-t-elle se poursuivre ?

Enfin, des inquiétudes subsistent sur l'évolution de la collecte pour les filières à faible valeur ajoutée.

c) Production bovine-viande

Sur le plan économique, plusieurs facteurs conditionnent l'évolution de l'activité bovin-viande de manière générale :

- une ouverture forte des marchés européens
- une offre structurellement plus faible que la demande, dont les conséquences sont difficiles à prévoir : cela va-t-il tirer les prix européens vers le haut, ou bien cela va-t-il ouvrir la porte à la concurrence ?
- un découplage variable des aides PAC selon le type d'exploitation (naisseur/engraisseur).

Les prévisions globales sur cette filière restent floues, mais globalement pessimistes.

Enfin, notons que la réforme 2003 de la PAC exclut à 100% la Prime de Maintien des Troupeaux de Vaches Allaitantes (PMTVA) du découplage, du moins jusqu'à la prochaine réforme, en 2013.

Sur le territoire du SAGE de l'Elorn, l'activité est surtout présente en amont du bassin versant, avec des élevages allaitants assez spécialisés. Les systèmes sont relativement peu intensifs, mais disposent d'une bonne technicité. Les principaux groupements associés à la collecte sont Coopagri et Unicopa. La faiblesse du territoire du SAGE est qu'il ne dispose pas de signes extérieurs de qualité, ce qui le pénalise sur le plan de la commercialisation.

La tendance d'évolution serait plutôt une baisse de la production de viande bovine, tant du fait de la baisse démographique (absence de succession), que du fait du renforcement de la concurrence et des conséquences de la réforme de la PAC. En sens inverse, une étude départementale réalisée sur la filière bovine fait état d'un développement possible, ces filières étant capables de valoriser des parcelles moins productives.

L'évolution de l'élevage bovin est un enjeu déterminant pour l'occupation de l'espace. Le risque de déprise agricole existe localement, avec notamment des impacts sur l'entretien zones humides et le petit chevelu hydrographique, à l'amont du bassin de l'Elorn. Les

Mesures Agro Environnementales (MAE) peuvent être considérées comme une réponse, mais leur succès reste lié à un accompagnement important lors de leur mise en œuvre. De plus, leur attractivité baisse globalement.

d) Production avicole

La filière avicole est exclue du système de soutien instauré par la PAC (pas d'aides pour cette activité). Actuellement en crise, elle se caractérise par les éléments de contexte suivants :

- L'ouverture importante des marchés sur les produits de base, fortement concurrencés. En revanche, les produits à plus haute valeur ajoutée se maintiennent.
- Le développement des importations et la quasi-disparition des exportations. La filière reste sinistrée, malgré le maintien des restitutions.

L'activité avicole reste peu implantée sur le bassin de l'Elorn ; elle est surtout localisée à l'amont, où elle est en surproduction depuis plusieurs années. Malgré une demande relativement importante à court terme, les surfaces de poulaillers sont en baisse, et l'on compte beaucoup de cessations d'activités. Leur impact social s'avère au final relativement limité, car beaucoup d'exploitants sont âgés.

Les perspectives pour cette filière sont globalement pessimistes à moyen terme. Les outils sont essentiellement axés sur des produits de base, fortement concurrencés. La production de volaille fermière conserverait quant à elle un effet de niche sur le territoire. Ces perspectives pessimistes sont renforcées par les incertitudes sur le devenir de certains outils de transformation au niveau départemental.

2.3.3.2. Evolution des productions végétales

a) Cultures de tomates sous serres

L'évolution des cultures sous serre s'inscrit dans le contexte global du développement de la concurrence européenne. Cela concerne d'une part les pays européens (Pays-bas, Espagne et pays nouveaux concurrents, récemment entrés dans l'UE, comme la Pologne). D'autre part, malgré des importations en théorie régulées, les contrôles des importations issues des pays extra-européens (Maroc, Turquie...) restent difficiles à mettre en oeuvre.

Localement concentrée autour de deux pôles que sont Guipavas et Plougastel, la production du territoire du SAGE est essentiellement orientée sur la tomate (90%), le reste se répartissant entre les fleurs, les plantes en pot, la fraise, le concombre...pour lesquels les perspectives d'évolution sont mauvaises. La suite de ce paragraphe ne concerne que la production de tomates.

Les filières localement présentes ont pour atout une bonne performance technique et un bon positionnement commercial, entretenus par une profession jeune. La structuration de la filière se fait notamment au travers du groupement SAVEOL, qui regroupe la majorité des serristes. Malgré le coût élevé de la main d'œuvre et le surcoût énergétique lié à l'approvisionnement en gaz, la bonne position économique du groupement (1er acteur

commercial sur le marché national) tend à favoriser **la perspective de maintien de l'activité.**

b) Cultures céréalières, maïs et prairies

L'évolution générale de ces activités est marquée par une diminution globale de la SAU, et par le développement des filières bioénergétiques. En revanche, l'impact de la PAC reste très limité (peu d'impact du gel des STH, Surfaces Toujours en Herbe). A noter qu'il existe un risque de diminution des surfaces toujours en herbes, dû à l'augmentation des tarifs d'achat des céréales destinées à l'énergie.

Les interrogations subsistent à l'échelle du bassin versant de l'Elorn, concernant :

- l'insertion dans la filière énergétique : quel développement des cultures destinées aux biocarburants? A noter que la coopérative Coopagri Bretagne incite ses membres à investir dans la culture du colza (tout en garantissant l'approvisionnement du bétail local), avec pour objectif que cela représente 10 % de sa production céréalière d'ici dix ans.
- La légère baisse tendancielle du maïs fourrage, au profit de surfaces en prairies temporaires.

2.3.4. Evolution des prélèvements agricoles

Les économies d'eau compensant l'augmentation des surfaces irriguées, et les cheptels étant stables ou en baisse, les prélèvements pour l'irrigation et l'abreuvement devraient à première vue rester relativement stables à l'horizon 2015. Toutefois, cela est à nuancer dans le cas où des années sèches se renouvelleraient ; actuellement, les retenues collinaires et les forages privés se multiplient sur le territoire. Un recensement des forages privés est en cours, réalisé par la DDAF, mais les chiffres restent très difficiles à obtenir. Dorénavant, l'ensemble des forages, quelle que soit le volume prélevé, est soumis à déclaration à l'exception des forages à usage strictement domestique (code de l'environnement).

Notons que l'usage d'eau pour le nettoyage des élevages serait nettement plus important que pour l'abreuvement.

2.3.5. Evolution des pressions de rejets

Du fait de l'importance du développement agricole sur le territoire du SAGE, les pressions de rejet induites sont également élevées. Celles-ci semblent globalement cependant en réduction, en lien avec les différents facteurs cités précédemment :

- Les actions menées dans le cadre du programme de bassin versant sur l'Elorn et notamment les améliorations de pratiques induites (fertilisation, épandage, pratiques phytosanitaires).
- La diminution globale de la pression organique (effort de résorption, diminution globale des cheptels toutes espèces confondues) et la réhabilitation progressive des bâtiments d'élevage.

- La lente diminution structurelle des surfaces agricoles.

Globalement les évolutions induites sur les principaux paramètres de pression sont les suivantes :

- poursuite de la baisse lente des teneurs et des flux de nitrates (résorption)
- maintien des pressions de rejet diffus en phosphore du fait des très fortes teneurs des sols sur le territoire du SAGE,
- baisse de la pression en pesticides du fait du programme de bassin versant BEP, et des évolutions réglementaires (généralisation des zones non traitées, lutte contre les pollutions ponctuelles, retrait d'homologation des molécules à mauvais profil éco-toxicologique, amélioration du raisonnement des traitements en lien avec le classement parcellaire des risques d'entraînement...),
- réduction nette des risques de pollution ponctuelle (matière organique, phosphore, bactériologie...) en lien avec la réhabilitation des bâtiments d'élevage.

2.3.6. Synthèse de l'évolution des activités agricoles

En synthèse sur l'évolution des activités agricoles :

- Augmentation de la taille des exploitations, en lien avec la restructuration/regroupement des exploitations, diminution globale de la SAU
- Evolution des productions :
 - Porc ↗ modérément
 - Lait →
 - Bovin viande ↘
 - volaille ↘ nettement
 - serres →
- Impact variable de la PAC (pas d'impact sur volaille, porc, lait, cultures et serres, impact sur bovin viande)
- Réduction de la pression organique (généralisation traitement lisiers porcs, crise avicole), par contre difficultés de mise aux normes pour les élevages bovins.
- Réduction des rejets directs issus des serres dans le milieu, et amélioration du raisonnement de la fertilisation et des traitements phytosanitaires sur grandes cultures ?

L'évolution des activités agricoles aura un impact sur les enjeux suivants du SAGE :

| Enjeu | Causes principales des impacts |
|---|--|
| Qualité des eaux | <ul style="list-style-type: none"> - Globalement amélioration des traitements d'effluents d'élevage et réduction des rejets au milieu - Recyclage des eaux usées issues des serres relativement satisfaisant (charte) - Cultures : amélioration du raisonnement phytos et fertilisation |
| Disponibilité de la ressource en eau | Relative stabilité des volumes prélevés pour l'irrigation et l'abreuvement |
| Satisfaction des usages tributaires de la qualité des eaux | <ul style="list-style-type: none"> - Usages littoraux : légère réduction des flux en nitrates, stabilité des flux phosphore - Réduction des contaminations bactériologiques - AEP : risques accidentels maintenus voire augmentés |
| Qualité des milieux | <ul style="list-style-type: none"> - Risque de morcellement parcellaire du fait de l'impact des DPU - Risque de déprise agricole → entretien espace, zones humides, petit chevelu hydrographique. - Bocage : difficultés d'entretien (agrandissement des structures d'exploitation, main d'œuvre moins disponible, impact des orientations européennes (DPU) non connu) |

2.4. Evolution des activités industrielles

2.4.1. Evolution des productions

Peu de données sont disponibles sur les perspectives d'évolution des activités industrielles présentes sur le territoire du SAGE. Le pôle principal d'activité reste Brest Métropole Océane (avec notamment l'industrie portuaire et les activités navales), puis à parts égales Landerneau et Landivisiau (qui rassemble toutefois de plus grosses entreprises, en particulier à vocation IAA).

Pour l'IAA comme pour les autres secteurs industriels prédominants (métallurgie, électronique/informatique), l'évolution de la production dépend des perspectives sur les marchés européens voire internationaux, difficiles à prévoir. L'hypothèse la plus vraisemblable reste une **tendance globale de stabilité**.

2.4.1.1. *Industrie agro-alimentaire*

L'évolution de la production est très liée à l'évolution des productions agricoles. **La perspective dominante est la stabilité**, avec des difficultés sur les productions à faible valeur ajoutée et une orientation globale vers des produits à plus forte valeur ajoutée.

A noter la fermeture à venir de l'usine de surgélation Gelagri à Landerneau (ZI Lanrinou), déplacée dans les Côtes d'Armor (regroupement des sites de production).

2.4.1.2. *Construction et réparation navale*

L'activité de construction navale repose principalement sur un acteur international, la DCN, leader européen de la construction navale militaire. Son activité offre **des perspectives globalement stables** :

- Renforcement à moyen terme des entretiens majeurs des Sous-marins Nucléaires Lanceurs d'Engins (SNLE),
- Continuité des entretiens courants des SNLE de l'île longue,
- Maintien et/ou diminution des activités de maintenance et de modernisation sur les bâtiments de surface,
- Développement des activités liées aux industries et infrastructures.

Les équipements de la DCN sont regroupés sur la zone de la pointe de Laninon, qui a été remise à niveau et formatée pour l'activité future. En particulier, les infrastructures de DCN sont soumises à la réglementation ICPE. Dans ce cadre, les niveaux de rejets des effluents des activités sont en conformité avec la capacité d'acceptation du milieu récepteur (Penfeld).

La tendance d'évolution est la même pour les activités de réparation navale civile, dont les acteurs principaux sur le territoire sont les établissements Meunier, la Sobrena (Société Bretonne de REparation Navale, groupe Meunier) et les sociétés Navtis, Endel, Snef... Le

développement de l'activité devrait rester stable à échéance d'une dizaine d'années, en raison d'une concurrence internationale importante sur une activité à faible valeur ajoutée, et à l'existence de navires de plus en plus récents et en bon état. De fait, la réparation navale civile brestoise est centrée sur une niche technologique qui permet de capter le marché de l'entretien des navires méthaniers et de certains pétroliers qui croisent au large de la Bretagne : ce marché d'entretien est certes limité mais relativement constant. Notons toutefois la rénovation des installations de la Sobrena (Meunier), en vue d'une augmentation de la capacité des formes de radoub.

Enfin, on assiste à une mutation des outils de carénage industriel qui abandonnent progressivement la technologie dite « de sablage » au profit de l'UHP (Ultra-Haute Pression). Cette mutation est déjà effective pour DCN, et le sera pour SOBRENA d'ici 5 ans. Ceci n'entraîne cependant pas de consommation d'eau supplémentaire puisque le processus en lui-même consomme moins d'eau par unité de surface, et permet de supprimer une étape de lavage de la coque avant peinture (dans le cas du sablage). De plus, après pré-traitement, les rejets d'eau sont dirigés vers le réseau d'assainissement.

Les peintures utilisées actuellement sont exemptes de TBT, tant pour DCN (sauf pour 20 % des navires) que pour SOBRENA.

Pour information, la Marine réalise une réhabilitation des bassins 2 et 3 (Pontaniou) qui permettra de maîtriser les rejets d'entretien des navires (carénage, visites lignes d'arbres,...) : la fin de l'opération est prévue au 1^{er} semestre 2007.

A l'heure actuelle, et suite aux événements de la déconstruction du Clémenceau, des vellétés se font jour pour proposer une filière de déconstruction des bateaux en fin de vie, militaires et civils à Brest.

La petite construction/réparation navale civile concerne les bateaux de plaisance voire de compétition. Elle reste donc limitée, réservée à une certaine catégorie de clients. De plus, elle doit faire face à des sites de développement concurrentiels liés aux pôles nautiques de course au large tels que Port-La-Forêt, Lorient,....

2.4.1.3. Trafic portuaire

L'évolution de l'activité du port de commerce correspond aux filières de marchandises qui y transitent. Les perspectives correspondantes sont :

- Pour la filière agro-industrielle,
 - o baisse de l'export de viande de volaille congelée vers le Moyen-Orient (dans laquelle le port s'était spécialisé)
 - o légère augmentation de la réception d'aliments importés pour le bétail (graines et tourteaux de soja)
- Stabilité de l'activité du terminal pétrolier
- Difficulté de prévoir l'évolution du trafic des marchandises en conteneurs. Ce secteur connaît actuellement une expansion significative (+47% en 2004 par rapport à 2003), mais l'importance du trafic reste très limitée par rapport aux grands ports nationaux
- Des opportunités à court et moyen terme se créent autour du trafic sablier et des escales de navires à passagers.

2.4.1.4. Activités artisanales

L'impact de ces activités est actuellement mal connu sur le territoire du SAGE.

2.4.2. Evolution des prélèvements

La relative tendance à la stabilité des productions industrielles sur le territoire conduit à la **probable stabilité des prélèvements**, après la récente phase d'économies d'eau . Les prélèvements directs restent limités.

2.4.3. Evolution des rejets (quantité et qualité)

Les perspectives d'évolution des activités du territoire laissent penser à une **relative stabilité des volumes d'eaux usées émis**. Les rejets des installations d'épuration autonomes sont soumis aux contrôles liés au classement des ICPE. Par ailleurs, une discussion est en cours entre les industriels de l'IAA et BMO sur les conventions de rejet (> 9 000 m³/an).

Se pose la question des rejets de certaines activités artisanales (PME), du fait de l'émission de substances polluantes spécifiques dans les réseaux d'assainissement collectifs. La nature et les quantités de ces rejets restent très floues, et leur maîtrise implique d'en améliorer la connaissance.

En ce qui concerne l'industrie portuaire dans la rade (construction navale), l'évolution de la qualité des rejets se traduira par l'impact en termes de micropolluants, et par les investissements réalisés notamment pour le traitement des eaux de carénage (note : passage à l'Ultra Haute Pression - UHP), et d'entretien. Ces pratiques s'améliorent globalement dans le port de Brest.

Sur le plan des micropolluants, l'effet de l'interdiction du TBT (TriButhylEtain) induit sa diminution progressive dans l'environnement. Cependant, les peintures « free-TBT » sont remplacées par des produits à base de certains métaux, tel le cuivre, dont le pouvoir anti-fouling est renforcé par l'ajout de produits phytosanitaires : ces produits se stockent dans les sédiments et provoquent à leur tour des risques écotoxicologiques s'ils sont présents en trop fortes quantité.

Il n'existe pas de gestion des eaux de ballast des navires faisant escale au port de Brest, qui peuvent contenir des espèces de phytoplanctons toxiques, ayant un impact notamment sur la composition de la flore et de la faune planctoniques, et sur d'éventuelles proliférations (Gymnodinium, Pseudonitzschia...).

Enfin, notons que l'impact des carrières du territoire reste limité, et plutôt lié à des accidents. Notons toutefois le problème de la présence de bromures dans les eaux de la carrière de Guipavas, qui par la production de bromates impacte la potabilisation.

2.4.4. Synthèse pour l'évolution de l'industrie

En synthèse sur l'évolution des activités industrielles

- Relative stabilité des productions (IAA, construction et réparations navales, trafic portuaire)
- Stabilité des prélèvements
- Stabilité des volumes d'eaux usées rejetés, diminution globale des pressions de rejet en lien avec un meilleur contrôle, et avec les équipements mis en place (carénage, dégazage)
- Problème de la gestion des eaux de ballast

L'évolution des activités industrielles aura un impact sur les enjeux suivants du SAGE :

| Enjeu | Causes principales des impacts |
|---|---|
| Qualité des eaux | Maîtrise accrue des rejets (macropolluants et micropolluants) |
| Disponibilité de la ressource en eau | Stabilité des volumes prélevés |

2.5. Evolution des activités de pêche, conchyliculture et pisciculture

2.5.1. Evolution de la pêche

2.5.1.1. *Pêche professionnelle*

La pêche en rade de Brest est composée de plusieurs métiers dont le plus emblématique concerne la pêche à la coquille Saint-Jacques. On y trouve aussi diverses pêcheries de poissons et crustacés qui s'échelonnent au fil des saisons.

Les tendances relevées par le comité local des pêches du Nord-Finistère indiquent une **stabilité de la pêche à la coquille Saint-Jacques et aux praires**. Cette pêche doit faire face aux problèmes liés à l'extension de la crépidule, espèce invasive non-commerciale, qui induit une compétition spatiale et trophique.

A moyen terme, la pêche **aux pétoncles et aux huîtres plates** devrait **augmenter**.

La **pêche à pied professionnelle** doit rester **stable**.

Les pêcheurs redoutent les conflits d'usages liés à la conchyliculture et aux activités de loisirs.

2.5.1.2. *Pêche de loisir*

a) *Pêche à pied*

La pêche à pied de loisirs est fortement pratiquée sur le tout le pourtour de la rade de Brest. Le développement de cette activité est directement lié aux perspectives démographiques mais est contrainte par les espaces disponibles. De plus, elle est limitée par la qualité des eaux littorales qui peuvent entraîner des fermetures temporaires de certains estrans. La **pêche à pied de loisir** doit suivre un **développement faible**.

b) *Pêche maritime de plaisance*

Les pêcheurs-plaisanciers sont de plus en plus nombreux en rade de Brest. La mise à disposition de nouveaux équipements comme le port du Château risque d'**augmenter la pression de la pêche plaisancière**.

De même, les activités de plongée provoquent un prélèvement supplémentaire dans le stock halieutique de la rade de Brest, et, selon les estimations du CLPM, récoltent environ 50 T par an de coquilles (à rapprocher des 350 T de la pêcherie professionnelle), principalement issues de l'élevage.

2.5.2. Evolution de la conchyliculture

La rade possède un fort potentiel conchylicole qui, malgré les 173 concessions, est vraisemblablement encore sous-exploité.

Il est prévu un **fort développement de l'ostréiculture** et l'extension de l'élevage de **moules** sur les secteurs de la baie de Daoulas, de la rivière du Faou et de l'Elorn.

De même, il existe une demande pour **développer la filière Algues** en rade et **l'exploitation des pétoncles en aquaculture**.

La rade de Brest est aussi proposée par les professionnels comme un site de reproduction organisé des huîtres plates et creuses.

Cependant, ces activités sont fortement liées à la qualité des eaux littorales et à leur réglementation, tant au niveau bactériologique qu'en ce qui concerne la présence et le développement de phytoplancton toxique.

2.5.3. Evolution de la pisciculture

2.5.3.1. *Aquaculture marine*

Il existe 2 fermes aquacoles en rade. Il n'y a **pas de développement** prévu de **l'aquaculture** marine.

2.5.3.2. *Piscicultures d'eau douce*

L'hypothèse probable d'évolution de la production piscicole est la stabilité, ou une relative hausse globale pour les trois principales piscicultures industrielles de l'Elorn. La filière est actuellement en structuration, mais le contexte commercial reste difficile, et les contraintes environnementales, au sens de la Directive Cadre Européenne, sont fortes.

Notons également que les demandes d'autorisation en cours ne feront pas augmenter la production d'ici 2015, mais régularisent les augmentations qui ont déjà eu lieu.

2.5.4. Synthèse pour l'évolution des activités de pêche, conchyliculture et pisciculture

En synthèse sur l'évolution des activités de pêche, conchyliculture et pisciculture :

- Stabilité de la pêche professionnelle de Coquille St-Jacques et crustacés
- Développement de la pêche aux pétoncles et à l'huître plate
- Développement de la conchyliculture (huîtres, moules)
- Stabilité de la pisciculture et stabilité voire régression de l'aquaculture marine

L'évolution de ces activités aura un impact sur les enjeux suivants du SAGE :

| Enjeu | Causes principales des impacts |
|---|---|
| Satisfaction des usages tributaires de la qualité des eaux | Améliorer la qualité des eaux littorales d'un point de vue chimique (TBT, métaux lourds), bactériologique (assainissement, élevages) et biologique (apports en sels nutritifs et eutrophisation, espèces planctoniques toxiques) |

| | |
|----------------------------|--|
| Qualité des milieux | Gérer les espèces invasives : crépidules, huîtres creuses, ulves |
|----------------------------|--|

2.6. Evolution des activités de tourisme et de loisirs

2.6.1. Evolution globale des activités

A l'horizon 2015, les tendances du scénario de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne prévoient une augmentation de 7 à 10 % de la fréquentation touristique (augmentation du temps libre, de plus en plus besoin de nature,...). Dans le contexte du SAGE, la fréquentation touristique de BMO et de Landerneau-Daoulas est évaluée à quatre millions de nuitées par an, soit environ 40% du total estimé pour le Pays de Brest. Plusieurs facteurs rendent les prospectives difficiles et incertaines :

- le mode caractéristique de logement : essentiellement non marchand, en résidence principale (en famille ou chez des amis) ou secondaire,
- la diversité des acteurs économiques impliqués.

Il est donc délicat de prévoir l'évolution des activités touristiques et de leurs pressions, sur le bassin versant de l'Elorn. Le tourisme reste de portée régionale ; il s'agit davantage d'activités de loisirs (locales), reposant sur la qualité des espaces naturels et sur les attraits de la façade maritime. Ainsi, les activités qui se développent sur le bassin sont :

- la plaisance et l'ensemble des activités liées au littoral sur la rade de Brest.
- Le caravanage (Presqu'île de Plougastel)
- un tourisme « vert » basé sur la découverte d'un milieu naturel et de patrimoines architectural et culturel remarquables (promotion par le PNRA)
- un tourisme « pêche », sur le bassin versant de l'Elorn (promotion en association PNRA/ APPMA)

2.6.2. Evolution des activités en rade

Les évolutions du tourisme et des activités de loisirs sont sans doute plus sensibles sur la partie littorale du SAGE.

Ces activités concernent pour le grand public la baignade et la pêche à pied de loisirs. Pour un public plus restreint, c'est principalement la petite et grande plaisance, mais aussi les activités de voile sportive, la pratique de la plongée sous-marine, les jeux nautiques (jet-ski,...).

Ces activités sont en progression constante, et la mise à disposition de nouvelles infrastructures telles que l'extension du port du Moulin-Blanc ou la création du port du Château va **conforter la tendance à la hausse des pratiques de plaisance.**

En conclusion, l'évolution des pressions induites par le tourisme sur le territoire réside davantage dans les problèmes de co-existence des usages sur la rade (occupation de l'espace) :

- baignade, plaisance et pêche à pied de loisir d'une part

- conchyliculture et pêche professionnelle d'autre part.

2.6.3. Synthèse pour l'évolution des activités de tourisme et de loisirs

En synthèse sur l'évolution des activités de tourisme et de loisirs :

- Activités essentiellement de loisirs, en majorité locales
- Difficulté à prévoir l'évolution de la fréquentation touristique sur le territoire,
- Globalement peu d'effet sur la consommation d'eau potable (et l'assainissement), du fait de l'absence de pic estival (arrivées compensées par les départs des résidents), sauf sur le syndicat de Daoulas.
- Renforcement des conflits d'usage sur la rade, pour l'occupation de l'espace.

L'évolution des activités de tourisme et de loisirs aura un impact sur les enjeux suivants du SAGE :

| Enjeu | Causes principales des impacts |
|---|---|
| Disponibilité de la ressource en eau | Peu d'impact sauf syndicat de Daoulas |
| Satisfaction des usages tributaires de la qualité des eaux | <ul style="list-style-type: none"> - Impact spécifique des pollutions liées à la fréquentation estivale difficile à distinguer - Nécessité d'améliorer la qualité des eaux littorales : bactériologie (baignade, pêche à pied de loisirs) et sels nutritifs (ulves) |
| Qualité des milieux | Peu d'impact sur les sites, sauf peut-être en terme de dégradation possible de zones sensibles (sentiers côtiers) |

3. Scénario tendanciel par enjeu

3.1. Enjeu « Qualité des eaux »

3.1.1. Qualité physico-chimique et bactériologique des eaux douces de surface

La qualité des cours d'eau est appréciée dans l'état des lieux au moyen du Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau (SEQ-Eau). Cette grille d'évaluation permet de réaliser un classement des cours d'eau selon leur état, relatif à différents paramètres (ou « altérations ») : les macro-polluants, les nitrates, les micropolluants, la bactériologie.

3.1.1.1. *Rappel de la qualité actuelle*

Le tableau page suivante synthétise les données recueillies dans l'état des lieux. Elles concernent la qualité physico-chimique des principaux cours d'eau du SAGE, ainsi que leur qualité microbiologique. Le classement se base sur le SEQ-Eau (voir les grilles de classification en annexe).

| | Retenue du Drennec | Elorn (Drennec→Quillivaron) | Elorn (Quillivaron→Estuaire) | Penfeld | Mignonne | Camfrout |
|---|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Matières Organiques et Oxydables (MOOX) | Bonne qualité | Mauvaise qualité | Qualité moyenne | Très mauvaise qualité | Mauvaise qualité | Mauvaise qualité |
| Matières azotées hors nitrates | Bonne qualité | Qualité moyenne | Bonne qualité | Très mauvaise qualité ¹ | Très bonne qualité | Très bonne qualité |
| Nitrates | Qualité moyenne | Mauvaise qualité | Mauvaise qualité | Mauvaise qualité | Mauvaise qualité | Qualité moyenne |
| Matières phosphorées | Très bonne qualité | Qualité moyenne | Bonne qualité | Bonne qualité | Bonne qualité | Très bonne qualité |
| Métaux ² | | Pollution très forte (Cd, Ni, Zn) | Pollution très forte (Cd, Ni, Zn) | Pollution très forte (As, Zn) | Pollution certaine (Cd, Ni, Zn) | Pollution certaine (Cd, Ni, Zn) |
| Pesticides | Très bonne qualité | Qualité moyenne | Mauvaise qualité | Très mauvaise qualité | Qualité très variable | Qualité très variable |
| Paramètres microbiologiques (E.Coli) | Qualité moyenne | Mauvaise qualité | Très mauvaise qualité | Très mauvaise qualité | Très mauvaise qualité | Très mauvaise qualité |

¹ Penfeld en aval du Spernot et de la prise d'eau potable

² Métaux sur bryophytes

A noter que l'aspect eutrophisation-cyanobactéries fait l'objet d'un suivi sur les plans d'eau du Drennec et de Kerléguer (situé sur la Penfeld). La qualité est jugée satisfaisante sur ce paramètre (état des lieux : retenue de Kerléguer qualifiée d'assez remarquable par le cabinet AQUASCOP, pour un plan d'eau de plaine de l'Ouest de la France).

La qualité physico-chimique des principaux cours d'eau du territoire du SAGE est globalement bonne en ce qui concerne les paramètres matières azotées hors nitrates (sauf pour la Penfeld) et matière phosphorées. Elle est en revanche :

- **globalement mauvaise sur les matières organiques et oxydables** (voire très mauvaise pour la Penfeld)
- **mauvaise sur les nitrates** (correspondant aux concentrations allant de 25 à 50mg/L, dans le SEQ-Eau). Notons toutefois que les teneurs en nitrates sont en baisse sur l'ensemble du territoire : environ -10% sur la période 1999-2004, pour la Penfeld et l'Elorn, et environ -5% sur la Mignonne et le Camfrout.
- **Pesticides : contamination importante**, sauf dans les secteurs à faible pression comme le bassin de la retenue du Drennec.

- **Métaux** : beaucoup d'interrogations sur les métaux, vision peu claire de la réalité du risque. Contamination de l'Elorn et de la Penfeld.
- **Sur le plan bactériologique, la qualité des eaux superficielles est globalement très mauvaise.** Elle se dégrade sur l'Elorn, d'amont en aval. La qualité est moyenne au niveau de la retenue du Drennec, devient mauvaise, puis très mauvaise à partir du lieu dit Penguilly (en raison des apports de l'agglomération de Landivisiau), et ce jusqu'à l'estuaire. Cette contamination n'affecte pas directement la qualité des cours d'eau mais les usages de baignade et/ou de conchyliculture en aval dans la rade.

3.1.1.2. Programmes en cours et évolution des pressions

Cette partie identifie les facteurs d'évolution des pressions exercées sur la qualité des eaux superficielles. L'évolution est appréhendée au regard des programmes engagés ou prévus d'ici à l'horizon 2015 d'une part, et en fonction des tendances d'évolution des activités d'autre part.

a) Les programmes en cours

Le tableau suivant synthétise les programmes et actions en cours, en lien avec les différentes activités qui ont un impact sur la qualité de l'eau, sur le bassin de l'Elorn.

| Activités | Programmes et actions en cours |
|-------------|---|
| Agriculture | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Réforme PAC</i> : Découplage des aides et éco-conditionnalité (respect des 19 directives européennes transcrites, respect des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE), maintien des surfaces de prairies permanentes dans la SAU) • <i>Application de la directive Nitrates</i> : <ul style="list-style-type: none"> - 3^{ème} programme d'actions (28 % des exploitations du territoire contrôlées non respectueuses en 2004) - Programme de résorption des excédents d'azote en ZES. - Régime ICPE : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régimes d'autorisation/déclaration ▪ Programme de maîtrise des Pollutions d'origine agricole (mise aux normes des bâtiments d'élevage et gestion de l'épandage) ▪ Charte qualité des serristes (recyclage des eaux usées) • <i>Contrat de bassin BEP</i> (réduction de la charge azotée, raisonnement de la fertilisation et des traitements phytos, couverture hivernale des sols, accompagnement et incitation aux MAE) • <i>Réduction de l'emploi de produits phytosanitaires</i> (réglementation générale, réduction du nombre de molécules homologuées, charte |

| | |
|---|---|
| | <p>phyto de BEP, développement de techniques alternatives de désherbage chimique, et acquisition de matériel en découlant : Syndicat Mixte de l'Elorn, CUMA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mesures agro-environnementales (MAE)</i> |
| Assainissement des eaux usées domestiques et des eaux pluviales | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Assainissement collectif</i> : <ul style="list-style-type: none"> - application de la réglementation générale (Directive Eaux résiduaires Urbaines (1991) et classement récent en zone sensible, Loi sur l'eau (1992) - zonages d'assainissement prochainement quasiment totalement achevés - diagnostics permanents sur BMO (contrat d'agglomération, contrôles de 25% des branchements), peu de données sur le fonctionnement des réseaux dans les autres collectivités. - Reconstruction achevée des stations brestoises Maison Blanche et Zone portuaire (réduction des flux de pollution émis par 3) • <i>Assainissement autonome</i> : réglementation générale, notamment la mise en place des SPANC. • <i>Gestion des eaux pluviales</i> : Landerneau-Pencran-Plouedern sont les seules communes à avoir réalisé un schéma directeur eaux pluviales (regroupement) |
| Industries | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôles réglementaires des rejets (régime ICPE) • Diffusion par la CCI de Quimper-Cornouaille d'un « guide des bonnes pratiques de gestion de l'eau »⁶ |
| Piscicultures | <ul style="list-style-type: none"> • Arrêtés d'autorisation en cours de révision (ICPE) |
| Aménagement de l'espace | <ul style="list-style-type: none"> • Engagements Agri-Environnementaux (EAE, une forme de MAE) financés par le SMED pour entretien de talus et de haies, couverture végétale... • Communication / accompagnement sur ces mesures (chambre d'agriculture, BEP...) |

Par ailleurs, la mise en place des périmètres de protection des quatre prises d'eau superficielles du territoire du SAGE est en cours, au titre de l'article L.1321-2 du code de la santé publique. Leur état d'avancement est variable :

- Procédure arrivant à terme pour l'usine de Pont Ar Bled (enquête publique en 2004)
- Stade de préparation de l'enquête publique pour l'usine de Goasmoal
- Etudes en cours pour les usines de Kerléguer et de Moulin Blanc.

⁶ Téléchargeable sur le site internet de la CCI de Quimper Cornouaille, www.quimper.cci.fr

Remarque : ces dispositions de protection de la ressource sont destinées à réduire les risques de pollution accidentelle de la prise d'eau, et non à reconquérir la qualité des eaux superficielles.

Enfin, notons le travail de concertation réalisé en lien avec la pollution des zones conchylicoles, dans le cadre du contrat de baie de la rade de Brest (groupe de concertation large).

3.1.1.3. Evolution des pressions par activité

a) Evolution tendancielle des pressions liées à l'activité agricole

Plusieurs facteurs vont dans le sens d'une réduction de la pression de pollution générée par l'agriculture :

- Les actions engagées dans le cadre du programme de bassin sur l'Elorn, et les progrès induits dans les pratiques culturales (fertilisation, épandage, pratiques phytosanitaires, aménagement de l'espace...)
- L'atteinte de l'objectif de résorption de l'azote organique (par transfert, traitement des effluents ou alimentation biphasé). Au 1^{er} septembre 2006, l'objectif était atteint à 73%.
- La poursuite des mises aux normes réglementaires des bâtiments d'élevage (entraînant la réduction voire la disparition des pollutions ponctuelles), et la gestion de l'épandage, qui sont soutenues financièrement par le second Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA 2). Sur 581 exploitations placées sous le régime des ICPE, 215 dossiers ont été inscrits au PMPOA 1, et 269 dossiers d'intention d'engagement ont été déposés pour le PMPOA 2.
- Le programme de bassin BEP visant à accélérer l'avancée de la réalisation du PMPOA et du programme de résorption des excédents.
- Des facteurs socio-économiques :
 - o la crise avicole (moindre production de fumiers et donc une moindre pression sur l'épandage/ la fertilisation organique),
 - o la diminution du cheptel bovin (voir § 2.3.3.1.c)
- La pression réglementaire sur les pratiques phytosanitaires (équipement des exploitations, généralisation des zones non-traitées, retrait d'homologation des molécules à mauvais profil éco-toxicologique...)

L'ensemble devrait se traduire, à terme, par une moindre consommation d'intrants. A l'inverse, l'éventuel développement de cultures à vocation énergétique peut s'accompagner d'une augmentation des cultures annuelles consommatrices d'intrants.

Dans le cas particulier des serres, les efforts réalisés en termes de réduction des rejets directs émis dans le milieu naturel devraient se poursuivre, dans la continuité de la charte des serristes de SAVEOL. Actuellement, 68 % des serres sont équipées d'un dispositif de recyclage des solutions nutritives, et l'équipement en structures de récupération des eaux

pluviales se développe. A noter que le SAGE pourrait constituer un cadre adapté pour connaître plus précisément l'évolution des pratiques des serristes, et pour éventuellement faire évoluer leur charte phytosanitaire.

b) Evolution tendancielle des pressions liées aux traitements des eaux usées domestiques

La plupart des collectivités du territoire dispose d'une station collective d'épuration des eaux usées domestiques. Certaines sont raccordées sur la station d'une autre commune. Les améliorations à venir porteront donc sur :

- Les performances des équipements en place, notamment sur les paramètres classiques DCO, DBO5, MES. Celles-ci ont déjà été considérablement accrues suite à la reconstruction récente des stations brestoises de Zone Portuaire et de Maison Blanche (réduction des flux totaux de pollution émis dans le milieu par un facteur 3).
- La mise en place de nouvelles stations collectives (5 projets en cours sur le territoire, selon le SATEA sur les communes de Sizun, Loperhet, La Martyre, La Forest-Landerneau et La Roche-Maurice),
- L'application de l'obligation de traitement sur l'azote et le phosphore, pour les step de plus de 10 000 EH, en lien avec le classement récent du territoire de la Bretagne en zone sensible.

L'évolution des pressions liées à l'assainissement non collectif repose sur l'efficacité de la mise en place des SPANC⁷, rendue obligatoire depuis fin 2005. Peu d'informations sont disponibles sur le niveau d'implication des communes, à qui revient le choix du degré d'engagement financier, au-delà de l'obligation des contrôles à mener chez les particuliers. Actuellement, les collectivités rencontrent des difficultés à mettre en œuvre ces contrôles.

Les informations disponibles sur le fonctionnement des réseaux de collecte sont aujourd'hui trop fragmentaires pour permettre d'en tirer un bilan. Les performances de collecte semblent néanmoins insuffisantes notamment vis à vis de la sensibilité aux pollutions bactériennes, notamment à deux points de vue :

- le contrôle et la mise en conformité des branchements, pour éviter les rejets directs au milieu d'eaux usées par l'intermédiaire des eaux pluviales,
- la maîtrise hydraulique des transferts pour éviter les déversements directs d'eaux usées au milieu notamment lors des épisodes pluvieux : réduction des eaux parasites de pluie et de nappe, suppression des déversoirs d'orage, tamponnement des volumes excédentaires...)

La question de l'impact des eaux pluviales strictes sur la qualité des eaux est difficile à cerner en l'absence de données et du fait de l'impact des surverses d'eaux usées. Elles sont susceptibles d'avoir une influence sur les paramètres bactériologiques et certains micropolluants (métaux lourds, hydrocarbures...). Aucune tendance d'amélioration de la connaissance et de la gestion des eaux pluviales n'a été mise en évidence sur le territoire.

⁷ SPANC : Services Publics d'Assainissement Non Collectif

c) Evolution tendancielle des pressions liées au traitement des eaux usées industrielles

Une cinquantaine d'établissements industriels est recensée sur le territoire. 80% des volumes d'eaux usées annuellement produits sont traités de manière autonome, les 20% restant étant traités par des stations d'épuration urbaines. Celle de Landivisiau, notamment, reçoit une majorité d'effluents d'origine industrielle. Les principaux rejets d'effluents soumis à auto-surveillance sont ceux de DANISCO CULTOR à La Forest-Landerneau, à l'origine de 55% des flux totaux émis sur le BV de l'Elorn. Ce rejet est situé dans l'estuaire de l'Elorn, contrairement à ceux des autres stations utilisées par l'industrie (Landivisiau, GAD/SBS, UCLAB/Gelagri) qui se font dans des cours d'eau.

A noter la délocalisation prochaine de l'usine de surgélation Gelagri de Landerneau, dont les installations représentent 19% des volumes rejetés, mais seulement 12% des émissions sur les paramètres MO, MES et NTK.

A l'échelle des dix prochaines années, la relative stabilité de production des activités industrielles devrait induire celle des quantités de rejets émis dans le milieu naturel, à moins que le contexte économique ne permette un développement important des activités. La qualité des rejets issus de ces installations industrielles fait l'objet du contrôle réglementaire régulier relatif au régime des ICPE. Le contrôle est effectué par les services de l'Etat compétents, DRIRE ou DSV.

d) Evolution des autres pressions

- Les traitements phytosanitaires en zones non agricoles

La réglementation vis-à-vis de l'application des produits phytosanitaires est amenée à se renforcer d'ici quelques années, pour l'ensemble des applicateurs. D'autre part, leur utilisation diminuera à la faveur d'engagements des acteurs du territoire dans des techniques alternatives au désherbage.

Plusieurs programmes visent actuellement à réduire l'utilisation de produits phytosanitaires par les communes et les particuliers. Il s'agit :

- pour les communes, de la charte phyto de BEP et du Contrat de Baie de la rade de Brest,
- pour les particuliers, d'actions de sensibilisation et de la charte phytosanitaire du Contrat de Baie de la rade de Brest. Celle-ci engage une quarantaine de jardinerie et de magasins de bricolage vendeurs de produits phytosanitaires.

- Les décharges

Les travaux réglementaires de réhabilitation ont déjà été réalisés ou sont en cours pour 18 des 21 décharges recensées par le programme de recensement et résorption de l'ADEME et du Conseil Général du Finistère. Nous ne disposons pas d'informations concernant le suivi de l'évolution de ces sites.

Concernant la décharge du Spernot, son impact sur la qualité de la Penfeld en aval du point de pompage de l'usine de Kerléguer est important, notamment sur le paramètre ammonium. Il est lié au drainage dans le ruisseau busé passant sous la décharge (eau provenant soit

des cheminées de dégazage, soit d'un pluvial raccordé sur ce busage), d'une partie des jus de décharge, qui sont normalement collectés en pied, puis envoyés à la station d'épuration.

Concernant les décharges de Landivisiau (Pen Ar C'hoat) et de Bodilis (Kervennou), elles ont été classées par le Plan de Prévention des Pollutions Accidentelles (2003) comme les deux décharges « à risque » du territoire. Leur réhabilitation n'est pas prévue à ce jour.

3.1.1.4. Impact sur les paramètres de qualité des eaux

a) Evolution tendancielle des principaux paramètres de qualité des eaux

L'évolution tendancielle de la qualité de l'eau découle de l'évolution des pressions précédemment décrites. Ces pressions sont la conjugaison des tendances d'évolution des activités et des programmes en cours, ou dont les effets se feront ressentir d'ici 2015.

Le tableau ci-après reprend les paramètres du SEQ-Eau et résume leur tendance d'évolution.

| Paramètres | Tendances | Facteurs |
|---|--------------|--|
| Matières Organiques et Oxydables (MOOX) | amélioration | Amélioration globale de l'assainissement domestique et du stockage des effluents agricoles |
| Matières azotées hors nitrates | amélioration | Amélioration globale de l'assainissement domestique, incertitudes sur les piscicultures. |
| Nitrates | amélioration | Mise aux normes des bâtiments d'élevage, amélioration des pratiques culturales (gestion spatiale et temporelle de l'épandage, raisonnement de la fertilisation, couverture des sols nus, CIPAN...) |
| Matières phosphorées | amélioration | <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des rejets directs (agricoles et domestiques) • Pas d'amélioration sur les pressions diffuses d'origine agricole |
| Métaux | ? | Pas de vision claire : <ul style="list-style-type: none"> • sur l'origine de la contamination (fond géochimique / apports diffus liés à l'enrichissement des sols, rejets industrialo-portuaires, ruissellement urbain ?) • sur la réalité du risque |
| Pesticides | amélioration | <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture : durcissement réglementation, raisonnement des traitements phytosanitaires, développement de techniques alternatives, sensibilisation. • Plans de désherbage des collectivités. • Actions engagées vis-à-vis des particuliers (CDBRB) |

| | | |
|--------------------------------------|----------------|--|
| Paramètres microbiologiques (E.Coli) | déficit | <ul style="list-style-type: none"> • Méconnaissance et insuffisance globale des performances des réseaux de collecte des eaux usées (conformité branchements, maîtrise rejets temps de pluie...) • Absence de gestion des eaux pluviales. Impact bactériologique ? |
|--------------------------------------|----------------|--|

b) Masses d'eau superficielles du SAGE et objectifs de bon état écologique en 2015

L'application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) s'est traduite par le découpage du réseau hydrographique du territoire en masses d'eau : principaux cours d'eau, eaux souterraines et eaux estuariennes et côtières. Les objectifs à l'horizon 2015 sont l'atteinte du bon état écologique pour les masses d'eau actuellement déficitaires, et la non-dégradation des masses d'eaux satisfaisantes. Le scénario tendanciel réalisé par l'Agence de l'eau distingue trois classes d'état possibles pour 2015 : respect, risque et doute.

Le territoire du SAGE compte 4 masses d'eau « grands cours d'eau », 2 masses d'eau « petits cours d'eau » et une masse d'eau « plan d'eau » (retenue du Drennec) :

| | Masses d'eau « grands cours d'eau » | Classement | Paramètre(s) déclassant |
|---------|---|-------------------|---|
| RGR066b | L'Elorn, depuis la retenue du Drennec jusqu'à sa confluence avec le Quillivaron | respect | |
| RGR066c | L'Elorn, depuis la confluence avec le Quillivaron jusqu'à l'estuaire | doute | Micropolluants |
| RGR067 | La Mignonne, depuis Le Tréhou jusqu'à l'estuaire | respect | |
| RGR065 | La Penfeld, depuis Gouesnou jusqu'à son estuaire | risque | Macropolluants (risque), Micropolluants (risque) |

| | Masses d'eau « petits cours d'eau » | Classement | Paramètre(s) déclassant |
|---------|--|-------------------|--|
| RGR1422 | Rivière de Camfroust | respect | |
| RGR1640 | Ruisseau de Guipavas | doute | Macropolluants (doute) Nitrates (doute) <i>Classement lié à un besoin de précision de la donnée par les réseaux locaux</i> |

| | Masses d'eau « plan d'eau » | Classement | Paramètre(s) déclassant |
|------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| PE19 | Retenue du Drennec | respect | |

Il faut également prendre en compte les zones identifiées par la DCE comme « zones protégées », pour lesquelles aucune dérogation ne sera possible. Celles-ci représentent donc un enjeu majeur, notamment concernant la baignade et la conchyliculture.

3.1.2. Qualité des eaux souterraines

3.1.2.1. *Éléments de contexte*

Dans l'état des lieux, la qualité des eaux souterraines sur le territoire du SAGE est appréciée à partir des données de la DDASS sur les eaux brutes destinées à la production d'eau potable. L'évaluation ne porte que sur le paramètre nitrates. Concernant le paramètre pesticides, notons que leur présence dans les forages alimentant les serres peut poser problème.

Il est très difficile d'obtenir une vision globale de la qualité des eaux souterraines sur le territoire, le contexte hydrogéologique régional créant une multiplicité de nappes indépendantes. Les résultats sont à prendre avec prudence, car :

- Les données concernent souvent un mélange issu de différents captages, et non un captage unique. Elles ne traduisent donc pas la qualité réelle d'un captage.
- Les captages pollués puis abandonnés n'ont plus fait ensuite l'objet d'un suivi de qualité, qui est par conséquent inconnue aujourd'hui.

→ **Sur 49 captages identifiés en 2004, plus d'1/3 présentent des contaminations en nitrates supérieures à 50mg/L (très mauvaise qualité). Un autre tiers présente une mauvaise qualité (entre 26 et 50 mg/L).**

A noter qu'une autre spécificité de la qualité des eaux souterraines, par rapport aux eaux de surface, est la présence d'un « fond géochimique » d'origine naturelle (fer, manganèse, arsenic, sélénium ou fluor). Il faut également souligner que la qualité mesurée est très tributaire de la nature même du point de prélèvement (forage ou puits).

3.1.2.2. *Programmes en cours et évolution tendancielle des pressions*

a) *Mesures réglementaires*

L'instauration obligatoire des périmètres de protection de captages est une procédure complémentaire s'ajoutant à la réglementation générale de protection de la ressource en eau. Elle est terminée pour 19 des 24 captages d'eau souterraines du territoire, et en cours pour 4 autres (dont ceux de Saint-Eloy, où un nouveau captage est recherché). La procédure n'a pas été engagée pour les captages de Perennou (Lampaul-Guimilliau), dont l'abandon est envisagé.

Ces procédures devraient induire une réduction des risques de pollutions diffuses et accidentelles (nitrates, pesticides) des ressources destinées à l'alimentation en eau potable.

b) *Mesures contractuelles :*

Globalement, on peut considérer que l'ensemble des programmes destinés à limiter les pollutions agricoles des eaux de surface, ont également un impact positif sur l'évolution de la qualité des eaux souterraines.

c) Autres programmes et actions

Les autres programmes en cours, ou prenant effets d'ici 2015, portent de manière globale sur l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines. A ce sujet, se reporter au paragraphe 3.1.1.2.a) .

3.1.2.3. Impact sur la qualité des eaux souterraines

Une seule masse d'eau « eaux souterraines » est identifiée dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau ; il s'agit de la masse d'eau « MESO Elorn » (4112). Le scénario tendanciel prévoit un doute sur l'atteinte de l'objectif de bon état en 2015, lié à une trop forte pression par les nitrates.

3.1.3. Qualité des eaux côtières et de transition

3.1.3.1. Eléments de contexte

Dans le tableau suivant, les altérations de l'usage sont représentées en rouge, jaune ou vert selon que l'usage soit nettement, moyennement ou peu altéré.

| | Conchyliculture | Pêche professionnelle | Patrimoine biologique | Pêche à pied | Tourisme Plaisance | Baignade |
|----------------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------|--|---------------------|
| Matières organiques et oxydables | Pas d'altération | Pas d'altération | Pas d'altération | Pas d'altération | Pas d'altération | Pas d'altération |
| Eutrophisation microalgues | micro-algues toxiques (Gymnodinium, Dinophysis, Pseudo-nitzschia) | cas d'anoxies, impact sur coquillages | Penfeld | Fermetures épisodiques | | Pas d'altération |
| Eutrophisation macroalgues | Envahissement des estrans | Prises dans dragues et filets | Moulin Blanc, Elorn | Envahissement des estrans | Bouchage des circuits de refroidissement | Moulin Blanc, Elorn |
| Espèces invasives | Huître creuse | Crépidule | Crépidule Huître creuse Spartine | Huître creuse? | Huître creuse | Huître creuse |
| Produits phosphorés | | | | | | Pas d'altération |
| Nitrates | | | | | | Pas d'altération |
| Produits azotés (hors nitrates) | | | | | | Pas d'altération |

| | Conchyliculture | Pêche professionnelle | Patrimoine biologique | Pêche à pied | Tourisme Plaisance | Baignade |
|---|--|-----------------------|---|------------------|--------------------|--------------------------------------|
| Bactériologie | Fermetures temporaires des zones conchylicoles | | | | | Moulin blanc, Pen an Traon, Porsguen |
| Micropolluants pesticides | Pas d'altération | Pas d'altération | ? | Pas d'altération | Pas d'altération | Pas d'altération |
| Micropolluants métalliques | TBT, Pb, Cd | Pas d'altération | TBT, métaux : impact sur patrimoine biologique du Nord rade | Pas d'altération | Pas d'altération | Pas d'altération |
| Micropolluants organiques (HAP, PCB...) | Pas d'altération | Pas d'altération | ? | Pas d'altération | Pas d'altération | Pas d'altération |

a) Les apports en sels nutritifs azotés

Les apports en nitrates de l'Elorn, en concomitance avec le piégeage hydrodynamique de certains sites, sont majoritairement responsables des marées vertes du nord-est de la rade de Brest.

Sur un plan préventif, seule une forte diminution des flux de nitrate, en particulier de l'Elorn, pourra réduire de façon notable les biomasses d'ulves produites dans l'estuaire et dans l'anse du Moulin Blanc. La présence d'une zone marine très peu profonde entre la plage du moulin Blanc et l'étréot chenal sous-marin de l'Elorn, confinée et enrichie en nitrates, crée les conditions idéales de maintien d'un stock d'ulves immergées presque en toutes saisons.

b) Matières phosphorées, matières azotées hors nitrates et, phytoplancton toxique

Les études en cours ne permettent pas de désigner explicitement le rôle des apports en phosphore et ammonium sur le développement du phytoplancton toxique, même si des présomptions existent pour *Karenia sp.*

Toujours est-il que les espèces toxiques trouvent en rade de Brest des conditions environnementales satisfaisant leur développement, ce qui a entraîné ces dernières années des fermetures temporaires, soit de sites conchylicoles, soit de pêcheries, comme la coquille Saint-Jacques par exemple.

Ce phénomène est accentué par des apports potentiels de nouvelles espèces de phytoplancton apportées par les eaux de ballast des bateaux pratiquant le port de commerce ou militaire.

Les blooms de phytoplancton (non-toxique), liés à la richesse en nutriments, peuvent aussi provoquer des phénomènes de mortalités ou d'anoxie sur les organismes marins.

c) *Micropolluants* :

- Organiques

Les concentrations en PCB (polychlorobiphényles) retrouvées dans la rade sont très supérieures à la médiane nationale (41 ng/g).

Pour les pesticides organochlorés, les concentrations en lindane sont toutes supérieures à la médiane nationale, et les concentrations en DDT, DDD, DDE sont inférieures ou proches de la médiane nationale.

- Métalliques (TBT, Pb, Cd)

Les taux de TBT sont extrêmement forts en rade de Brest, tant dans les eaux que dans les sédiments. On assiste à une lente décroissance des valeurs de TBT dans les eaux marines, dues à l'interdiction des peintures anti-fouling au TBT et à de meilleures pratiques de carénage en particulier, mais la composante séquestrée dans les sédiments représente encore un stock important.

Les métaux lourds sont présents à des concentrations élevées dues aux activités industrialo-portuaires anciennes et actuelles, mais aussi à des apports des bassins versants (anciennes activités de mines de plomb argentifères notamment).

d) *Bactériologie*

Les problèmes liés à la qualité bactériologique des eaux de la rade affectent principalement les activités conchylicoles qui montrent un non respect de l'objectif B du SDAGE Loire-Bretagne.

Ces aspects seront d'autant plus pénalisants

- ⇒ que la section régionale de conchyliculture prévoit un développement important de la profession dans les années à venir ;
- ⇒ que la nouvelle directive européenne conchylicole va engendrer des seuils de classement plus pénalisants qu'à l'heure actuelle, ce qui, théoriquement, doit amener à des déclassements de certaines zones de B en C.

Cependant, l'application de cette nouvelle directive européenne est encore en cours de discussion au niveau communautaire.

Enfin, la qualité bactériologique des eaux littorales impacte directement la qualité des eaux de baignade de la rade. Certains sites ont subi ces dernières années quelques fermetures temporaires qui, plus qu'une incidence sur la santé publique, affectent l'image de marque globale de la rade.

Programmes en cours et évolution des pressions

Les programmes en cours sur la rade de Brest sont synthétisés dans le tableau suivant :

| | |
|-----------------------|---|
| Général | <ul style="list-style-type: none"> - Directive eau, Directive habitats, Loi sur l'eau (adoption du nouveau projet de loi prévu pour décembre 2006) - Révision des objectifs dans le cadre du nouveau SDAGE Loire-Bretagne. - Révision du classement des zones conchylicoles dans le cadre de la mise en place de la nouvelle directive européenne conchylicole - Déclassement probable de certaines zones de pêche à pied, de zones conchylicoles et de zones de baignade, en application des directives 2006/113/CE et 2006/7/EEC. |
| Rade | <ul style="list-style-type: none"> - Contrat de baie (Brest Métropole Océane, Universités, Ifremer, Marine nationale...) concernant notamment la pollution bactériologique des zones conchylicoles et la pêche coquillière, - Actions et travaux de BMO concernant la pollution bactériologique des plages, - Amélioration de l'assainissement de communes littorales - SPANC |
| Industrie | - Mise en conformité selon procédures ICPE pour DCN |
| Pêche/Conchyliculture | <ul style="list-style-type: none"> - Ecloserie de Tinduff (Coquille Saint-Jacques) - SDAGE : Objectif conchylicole B pour la rade (non atteint) - PROGIR : programme d'étude sur le développement de l'huître creuse en rade |

Les éléments tendanciels sur la qualité des eaux littorales sont résumés dans le tableau suivant :

| Enjeux | Etat actuel (2003-2004) | Pressions - activités impactant | Eléments de tendance | Résultats 2015 |
|---|---|---|--|--|
| Qualité bactériologique | Conchyliculture : classements B et C Baignade : problèmes ponctuels | Assainissement (collecte et performance des réseaux), élevage (fuite des effluents aux sièges des exploitations) Assainissement non collectif (en zone côtière) | Amélioration du traitement des effluents domestiques et industriels Application du nouveau règlement de classement des zones conchylicoles (durcissement) Mise en place des SPANC et schémas d'assainissement PMPOA Durcissement normes de baignade | A priori tendance non satisfaisante (Risques de déclassement de B vers C et maintien du classement C) - Risque déclassement plages |
| Eutrophisation Prolifération des micro-algues toxiques et non-toxiques | Classement risque : phyto toxique pour rade de Brest phytoplancton pour rade et estuaire Elorn | Pression nutriments des bassins versants Rejets domestiques et industriels Pollutions diffuses agricoles Rôle des eaux de ballast | Tendance à amélioration pour rejets ponctuels (DERU, zone sensible) Légère amélioration pour nitrates Tendance mal connue pour pression diffuse agricole en phosphore | Maintien du risque |

| | | | | |
|----------------|--|---|---|---------------------------|
| Macroalgues | Quelques zones particulières, notamment Moulin Blanc | Nitrates (agriculture), importance de la configuration physique de la plage pour Moulin blanc | amélioration globale de la qualité sur les cours d'eau Réduction globale des pressions | Maintien du risque |
| Micropolluants | Risque pour toutes les MECT | Difficiles à cerner : apports des bassins + activités portuaires | Interdiction utilisation TBT | ? Amélioration sur TBT |

3.1.3.2. Impact sur la qualité des eaux

Les éléments précédents confortent le scénario tendanciel 2015 établi par l'Agence de l'eau dans le cadre des travaux de mise en application de la Directive Cadre sur l'eau et de la révision du SDAGE Loire-Bretagne : Celui-ci est résumé par le tableau ci-dessous (marron : masse d'eau en risque, blanc : respect prévu).

| Masse d'eau côtière ou de transition | | Risque Nitrate Ulve | Risque PO4/NH4 Phytoplancton Toxique | Risque P et N Phytoplancton | Micropolluants | Classement |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------|---|--------------------------------|----------------|------------|
| FRGC16 | Rade de Brest | | | | | |
| FRGT10 | L'Elorn | | | | | |
| FRGT11 | Rivière de Daoulas | | | | | |

On peut ajouter que la qualité bactériologique ne sera sans doute pas non plus suffisante pour répondre aux exigences de la nouvelle directive européenne sur les zones conchylicoles, même si une application plus souple est adoptée par rapport au texte initial.

3.2. Enjeu « Disponibilité de la ressource en eau »

3.2.1. Eléments de contexte

3.2.1.1. Sécurité actuelle des approvisionnements (quantité, qualité)

Les informations disponibles dans l'état des lieux (qui ne rendent pas compte de la réalité des prélèvements) sont résumées dans le tableau suivant. Celui-ci synthétise les prélèvements relatifs à chaque usage, leur origine (souterraine, superficielle) et la sécurité actuelle de leur approvisionnement.

Par souci de hiérarchisation, les altérations de l'usage (quantité de la ressource et pollutions accidentelles) sont représentées en rouge, jaune ou vert selon que l'usage soit nettement, moyennement ou peu altéré.

| Prélèvements 2004 : 23,5 Mm³ | | | |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • à 70% dans les eaux de surface (dont 95% prélevés par les 4 usines de potabilisation) • représente 7 à 8% des disponibilités (superficielles et souterraines). | | | |
| Caractéristiques | Usages | | |
| | Domestique | Industrie | Abreuvement et irrigation |
| Besoins en eau | 18.6 Mm ³ (production 2004) | 2.97 Mm ³ (consommation 2004) | 3.24 Mm ³ (voir note ⁸) |
| Ressource utilisée (2004) | <ul style="list-style-type: none"> - Surface : 15.6 Mm³ (dont 58% à Pont Ar Bled) - Souterraine : 3 Mm³ | <ul style="list-style-type: none"> - Surface : 1.25 Mm³ (SA Danisco à 63%) - Réseau AEP : 0.97 Mm³. - Eaux profondes : 0.75 Mm³ (centre Ifremer Plouzané à 48%) | <ul style="list-style-type: none"> - <u>évaluation état des lieux</u> : 100% souterraine. (prélèvement en rivière interdit par les services de police des eaux) - <u>captages déclarés (3)</u> : 10 600 m³ en 2003 (2 en nappe profonde et 1 retenue collinaire) |
| Disponibilité de la ressource en étiage (quantité) | <ul style="list-style-type: none"> - Satisfaction globale : <ul style="list-style-type: none"> o soutien notamment par la retenue du Drennec, o bon maillage global de canalisations o interconnexions de sécurité. - Difficultés à respecter les débits réservés en période d'étiage sévère | Satisfaction globale, des déficits locaux si sécheresse, avec reports temporaires sur le réseau public | Satisfaction, des déficits locaux possibles si sécheresse, avec reports temporaires sur le réseau public |

⁸ Prélèvements souterrains évalués dans l'état des lieux du SAGE (p. 361) : 6,1Mm³, dont 21% pour l'alimentation du cheptel, 16 % pour les productions en serres.

| Caractéristiques | Usages | | |
|--|--|----------------------|---------------------------|
| | Domestique | Industrie | Abreuvement et irrigation |
| Perturbation de l'usage par les pollutions accidentelles | Usage nettement perturbé par des épisodes fréquents de pollution accidentelle (plus de 100 depuis 1976). | Perturbation modérée | Peu de perturbation |
| Perturbation de l'usage par les pollutions | - Perturbation modérée / nitrates, pesticides. - Difficultés de traitement liées aux pointes de matières organiques | | |

Enfin, les prélèvements des piscicultures industrielles sont globalement satisfaits en période d'étiage, notamment grâce au soutien d'étiage du Drenec, et leur activité peut-être ponctuellement affectée par les pollutions accidentelles.

Il ressort de ce tableau que les enjeux en termes de sécurité relèvent davantage de la qualité que de la quantité de la ressource. **L'enjeu porte principalement sur l'usage domestique, fortement affecté par les épisodes accidentels de pollution.**

3.2.1.2. *Situation actuelle vis-à-vis du respect des débits réservés*

La notion de débit réservé est issue de la loi Pêche de 1984 (article L432-5 du Code de l'Environnement). Il s'agit du débit minimal à respecter à l'aval d'un aménagement hydraulique, à savoir :

- le 1/10^e du module (débit moyen) interannuel dans le cours d'eau,
- ou le Débit Minimum Biologique (DMB), si celui-ci a été défini et est supérieur au débit réservé.

Sur le territoire du SAGE Elorn, en période d'étiage sévère, les débits réservés sont difficilement respectés sur la **Penfeld, le ruisseau du Costour et celui de Guipavas** (soustraction de la presque totalité de leur débit). Le maintien de ces débits au droit des **piscicultures pose également problème**, notamment en termes de transparence vis-à-vis des migrations piscicoles.

Le Débit Minimum Biologique correspond au « débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux ». Il traduit donc ce qu'on pourrait appeler une « qualité habitationnelle » du milieu (méthode CEMAGREF dite des micro-habitats). **Sa définition et ses éventuelles fluctuations saisonnières est obligatoire dans le périmètre d'un SAGE. L'étude de détermination de DMB sur son territoire a récemment été lancée par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement de l'Elorn et de la rivière de Daoulas.**

3.2.1.3. Degré d'atteinte des objectifs du SDAGE

a) Rappel des définitions

Le SDAGE Loire-Bretagne de 1996 prévoit des objectifs de quantité en un certain nombre de points nodaux. Sur le territoire du SAGE Elorn, un seul point nodal a été défini ; il est situé en aval de la prise d'eau de Pont Ar Bled (Elorn – amont Landerneau – Estuaire). Plusieurs types de débits lui sont associés :

| Un débit de gestion | Des débits d'intervention |
|--|--|
| <p><u>Le Débit Objectif d'Étiage (DOE) :</u> Débit moyen mensuel. Au dessus de cette valeur, l'ensemble des usages est possible et l'équilibre du fonctionnement des milieux aquatiques est maintenu. Sa valeur est <i>choisie</i>, et traduit de fait la politique de gestion souhaitée sur le territoire. En général, on le prend égal à une référence statistique, le débit moyen interannuel de fréquence quinquennale sec (QMNA₅).</p> | <p>- <u>Le Débit Seuil d'Alerte (DSA) :</u> Débit moyen journalier, mesuré. En dessous de cette valeur, il est considéré qu'au moins l'un des usages ou l'une des fonctions du milieu est compromise. → mesures de restriction progressives</p> |
| | <p>- <u>Le Débit de Crise (DCR) :</u> Débit moyen journalier, mesuré. En dessous de cette valeur, il est considéré que l'alimentation en eau potable et la survie des espèces les plus intéressantes du milieu ne sont plus garanties. → toutes les mesures de restriction de prélèvement doivent être prises (plus de prélèvements autres que pour l'AEP)</p> |

b) Les objectifs de quantité pour l'Elorn

Le SDAGE de 1996 a fixé en l'unique point nodal du périmètre du SAGE les objectifs suivants :

| Point nodal | DOE (m ³ /s) | DSA (m ³ /s) | DCR (m ³ /s) | QMNA ₅ (m ³ /s) |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| Elorn – amont Landerneau – Estuaire (aval de Pont Ar Bled) | 0.7 | 0.6 | / | 0.7 |

Ces objectifs ont globalement été atteints sur les cours d'eau du territoire. Le DOE a toujours été respecté entre 1995 et 2003, et le DSA n'a été franchi qu'en 1997, pendant 6 jours. La localisation du point nodal semble par ailleurs satisfaisante.

Toutefois, la valeur du QMNA₅ a considérablement augmenté ces dix dernières années (de 0,7 à 1m³/s), notamment en raison du soutien d'étiage exercé par la retenue du Drennec. Pour maintenir une gestion cohérente, le DOE doit donc être réévalué dans le cadre du nouveau SDAGE. Les valeurs proposées (actualisation du SDAGE en cours) figurent dans le tableau ci-après.

| | Point nodal (PN) | Localisation | Débits Objectifs | | |
|----------------------------|--|----------------------------|---|----------------------|--|
| | | | DOE (m3/s) | DSA (m3/s) | DCR |
| Propositions nouveau SDAGE | Conservation PN actuel (Amont Landerneau – estuaire) | Aval usine de Pont Ar Bled | <p>0.7 (SDAGE 96) ou (plutôt) 1.0 (=QMNA₅ 84-2004)</p> | Evaluer son utilité. | <p>0.75 (VCN3-5 1984-2004)</p> |

Source : étude SCE pour l'élaboration du Programme de mesures dans le cadre de la révision du SDAGE Loire-Bretagne (Octobre 2005).

3.2.2. Programmes en cours et évolution des besoins

3.2.2.1. Programmes en cours

Les programmes actuellement menés ou à effets d'ici 2015 sont résumés dans le tableau suivant.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Général | <p><u>Réglementation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Directive eau, Directive habitats, Loi sur l'eau (adoption du nouveau projet de loi prévu pour décembre 2006). - Obligation de respect des débits réservés (Loi pêche et nouvelle loi sur l'eau) - Révision des débits objectifs dans le cadre du nouveau SDAGE Loire-Bretagne. - Etude en cours pour définition des Débits Minimum Biologiques (DMB) : prises de Pont Ar Bled, Kerléguer, Moulin Blanc, et piscicultures. <p><u>Mesures</u></p> <p>Actions d'économies d'eau (collectivités, industries)</p> |
| AEP | <ul style="list-style-type: none"> - Etude départementale de sécurisation AEP du Finistère - Etude de sécurisation du syndicat de transport de Daoulas - Projet d'étude sur la sécurisation globale de l'AEP sur BMO - Projet d'augmentation du pompage de l'usine de Goasmoal (10 800 m³/j au lieu des 6000 m³/j actuels) |
| Industrie | Guide pratique de gestion de l'eau diffusé par la CCI de Brest-Morlaix (en cours de révision) |
| Agriculture (abreuvement/irrigation) | <ul style="list-style-type: none"> - Forages soumis à déclaration, à l'exclusion des forages à vocation domestique. Une cartographie des forages connus est disponible dans l'état des lieux (carte 4.7.a). - Recensement en cours des forages privés (DDAF Finistère). Chiffres restant difficiles à obtenir. |

3.2.2.2. Evolution des besoins en eau

L'évolution des différentes activités permet d'apprécier les tendances d'évolution de leurs besoins en eau, à l'horizon 2015.

| Activité | Tendance d'évolution des besoins | Facteurs explicatifs |
|--|----------------------------------|--|
| Consommation humaine | → | <ul style="list-style-type: none">• Croissance démographique limitée (de l'ordre de 5%) et accroissement de la fréquence touristique : compensés par les réductions de consommation.• Maintien de l'absence de pic estival de consommation sur BMO (arrivée des estivants compensée par les départs des résidents). Maintien du pic sur le syndicat de Daoulas.• Impact du projet d'augmentation de Goasmoal |
| Industrie et piscicultures industrielles | → | <ul style="list-style-type: none">• Relative stabilité des activités industrielles d'ici 2015,• Pas de projet d'installation prévu (départ Gelagri Bretagne)• Après une phase d'économie d'eau, stabilité des besoins.• Activité des piscicultures en fonction de l'évolution des autorisations. |
| Abreuvement et irrigation | → | <ul style="list-style-type: none">• Stabilité des prélèvements irrigation (serres)• Stabilité ou légère baisse du cheptel (représente l'essentiel des prélèvements agricoles)• Constat à nuancer par la multiplication des forages privés sur le territoire. |

Au vu des informations disponibles, **les prélèvements d'eau devraient globalement rester stables** sur le territoire à l'horizon 2015, pour les usages domestiques, industriels et agricoles.

3.2.3. Impact sur la disponibilité de la ressource à l'horizon 2015

3.2.3.1. Respect des débits objectifs

Les débits objectifs proposés dans le cadre de la révision du SDAGE intègrent l'évolution globale de l'hydraulicité et le mode actuel de gestion. Ils correspondent donc au scénario tendanciel dans une logique de stabilité des prélèvements, des rejets et de la gestion du soutien d'étiage du Drenec.

Le principal point d'interrogation reste lié au projet d'augmentation de pompage de l'usine de Goasmoal. L'augmentation de la capacité de prélèvement (de 6 000 m³/j à 10 800 m³/j) correspond à un débit instantané d'environ 55 l/s. Les conséquences exactes sur le débit de l'Elorn seront liées au mode de gestion. Si les prélèvements sont amenés à s'accroître de

façon importante et permanente, ceci suppose soit de revoir les débits objectifs, soit de modifier en conséquence la gestion du soutien d'étiage à partir du Drennec.

Sur les autres cours d'eau et surtout ceux qui font l'objet de prélèvements importants (Penfeld, Costour et ruisseau de Guipavas), il serait utile que le SAGE définisse des débits objectifs de façon analogue. Cette définition pourra se baser sur les DMB mesurés et en fonction des orientations retenues en matière d'alimentation en eau potable par BMO.

3.2.3.2. Respect des débits réservés

a) Difficultés probables sur certains cours d'eau

Compte tenu de la stabilité globale des prélèvements, **les difficultés de respect des débits réservés devraient se maintenir, en période d'étiage sévère, sur les cours d'eau impactés.** Il s'agit de la **Penfeld** (présence de l'usine de Kerléguer), du **ruisseau de Guipavas** et du **ruisseau du Costour**.

La vigilance accrue sur les suivis des débits crée toutefois un contexte favorable à l'amélioration de la gestion quantitative. Notamment, l'ensemble des projets développés sur les bassins versants de BMO liés à l'alimentation en eau potable ont pour objectif d'arriver, à terme, au respect des débits réservés sur ces ressources. Cela aura pour conséquence de solliciter davantage l'Elorn en période d'étiage sévère.

Au final, la gestion quantitative de la ressource dépendra beaucoup des choix de BMO en termes de stratégies pour l'alimentation en eau potable.

b) Conséquences du projet de loi sur l'eau

Le contenu du projet de nouvelle loi sur l'eau, dont l'adoption est prévue pour décembre 2006, soulève certaines interrogations pour le SAGE Elorn. L'article L.214-18 prévoit la possibilité de fixer des valeurs de débit minimal différentes selon les périodes de l'année, avec deux contraintes :

- la moyenne annuelle de ces valeurs doit rester supérieure au 10^e du module du cours d'eau,
- le débit minimal le plus bas doit rester supérieur à la moitié du 10^e du module, soit le 20^e du module.

Les conséquences de ces nouvelles dispositions pour le SAGE Elorn restent incertaines. Notamment, la période d'application des valeurs de débit minimal (mensuelle,...) n'est pas encore connue. Les interrogations concernent :

- la compatibilité du 20^e du module avec l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau du SAGE sur de courtes périodes,
- la cohérence de ces débits minimaux avec les débits objectifs du SDAGE au point nodal.

3.2.3.3. Impact sur la disponibilité des eaux souterraines

A l'échelle du territoire, le volume prélevé dans la ressource souterraine devrait rester stable (proche des 6 Mm³/an actuels), et paraître globalement marginal en comparaison du volume théorique d'eaux souterraines disponible estimé à 850 Mm³ dans l'état des lieux.

Toutefois, les conséquences de la multiplication observée des forages privés restent difficiles à définir précisément. Les questions posées sont les suivantes :

- Impact de ces prélèvements sur la ressource souterraine et sur le débit des cours d'eau.
- Impact du report de ces usagers sur le réseau public en cas d'étiage sévère.

Le Pôle Analytique des eaux mène actuellement une étude quant à l'impact des forages sur le niveau des nappes, sur un bassin versant situé dans le périmètre du SAGE (attente des résultats).

D'autre part, une étude réalisée localement, sur la commune de Ploudiry, évalue les reports des agriculteurs sur le réseau d'eau potable.

3.3. Enjeu « Satisfaction des usages et des fonctions tributaires de la qualité des eaux »

3.3.1. Usages tributaires de la qualité des eaux douces superficielles

3.3.1.1. *Éléments de contexte*

Le tableau ci-dessous identifie les pressions s'exerçant actuellement sur chaque usage tributaire de la qualité des eaux superficielles, ainsi que son degré actuel de satisfaction.

| Usages tributaires de la qualité des eaux superficielles | Nature de la pression | Satisfaction actuelle de l'usage |
|--|-------------------------------|--|
| AEP (un des enjeux stratégiques du SAGE) | Pollutions accidentelles | Nettement perturbé (sur l'Elorn) |
| | Nitrates | Moyennement altéré |
| | Pesticides | |
| | MOOX | |
| | Produits azotés hors nitrates | Moyennement altéré (Goasmoal) |
| Besoins industriels, Pêche, Piscicultures | Pollutions accidentelles | Moyennement altéré |
| Tourisme (baignade et activités nautiques en eau douce) | | Pas d'altération |
| Patrimoine hydrobiologique et piscicole | Pollutions accidentelles | Moyennement altéré |
| | Métaux | Moyennement altéré sur Penfeld, Guipavas, Elorn (Cu, Ni, Zn) |

L'altération des usages tributaires de la qualité des eaux douces est globalement modérée (et parfois locale), en fonction des exigences de qualité requises, plus ou moins strictes selon les usages. Concernant le risque de pollution accidentelle pour l'alimentation en eau potable, la qualité est globalement bonne en amont des prises d'eau de Kerléguer (sur la Penfeld) et de Pont-Ar-Bled (sur l'Elorn) : c'est en aval de ces prises que la qualité de l'eau se dégrade.

3.3.1.2. *Programmes en cours et évolution des pressions*

L'évolution des pressions exercées sur les usages dépendants de la qualité des eaux superficielles est directement liée à celle des *paramètres* de qualité, évalués dans le cadre du SEQ-Eau. L'évolution de ces paramètres est étudiée dans le § 3.1.1.4.a) , sur la base des programmes en cours et de l'évolution des pressions.

La tendance est globalement à l'amélioration sur les paramètres nitrates, pesticides, MOOX et produits azotés hors-nitrates⁹. En ce qui concerne les pollutions accidentelles, la tendance historique exposée dans l'état des lieux montre une stabilité voire une augmentation des problèmes de pollution accidentelle, toutes origines confondues.

3.3.1.3. Impact sur la satisfaction des usages

Compte-tenu de l'évolution des paramètres de qualité des eaux superficielles, la satisfaction des usages qui en dépendent est résumée dans le tableau suivant :

| Usages tributaires de la qualité des eaux superficielles | Nature de la pression | Tendance de satisfaction de l'usage – horizon 2015 |
|--|--|---|
| AEP | Pollutions accidentelles | Amélioration liée aux périmètres de protection ? |
| | Nitrates | Maintien de l'altération moyenne actuelle ou réduction |
| | Pesticides | |
| | Macropolluants (MOOX et produits azotés hors nitrates) | |
| Besoins industriels, Pêche, Piscicultures | Pollutions accidentelles* | Perturbation temporaire mais forte à moyen terme (perte des géniteurs, des alevins, colmatage...) |
| Tourisme (baignade et activités nautiques en eau douce) | Pas d'altération actuelle | Maintien |
| Patrimoine hydrobiologique et piscicole | Pollutions accidentelles | ? |
| | Métaux | Stabilité ? |

⁹ Evolution liée à celle de l'activité des piscicultures.

3.3.2. Usages tributaires de la qualité des eaux souterraines

3.3.2.1. *Éléments de contexte*

Le tableau ci-dessous identifie les pressions actuellement exercées sur les usages tributaires de la qualité des eaux souterraines, ainsi que leur degré actuel de satisfaction.

| Usages tributaires de la qualité des eaux souterraines | Nature de la pression | Satisfaction actuelle de l'usage |
|--|-----------------------|----------------------------------|
| AEP | Nitrates | Moyennement altéré |
| | Pesticides | Pas d'altération ? |
| Abreuvement | Nitrates | Possible localement |
| Irrigation | Pesticides | Possible localement |

Les besoins agricoles sont actuellement satisfaits sur le plan de la qualité, les teneurs en nitrates peuvent poser problème localement pour l'alimentation du bétail et les teneurs en pesticides pour l'irrigation des serres. Les exigences relatives à la consommation humaine ne sont en revanche pas toujours satisfaites, essentiellement sur le paramètre nitrate.

3.3.2.2. *Programmes en cours et évolution des pressions*

a) *Les programmes en cours*

Des mesures réglementaires (périmètres de protection de captages) et contractuels, ainsi que les programmes ou actions plus généraux de reconquête de la qualité des eaux superficielles et souterraines sont en cours sur le territoire. Ils sont abordés pour les premiers au § 3.1.2.2., et pour les seconds au § 3.1.1.2. La généralisation des périmètres de protection a permis une amélioration notable sur les teneurs en nitrates. Celle-ci devrait de poursuivre.

b) *Evolution des pressions par activité*

Les activités à l'origine des pressions sur les nitrates et les pesticides dans les eaux souterraines sont :

- pour le paramètre nitrates, l'agriculture,
- pour les pesticides, l'agriculture et les usages non-agricoles (services des collectivités, SNCF, particuliers...).

Les tendances d'évolution de ces activités sont étudiées de manière générale dans la partie 3.1.1.3. Globalement, la tendance est plutôt à une baisse des pressions sur ces deux paramètres.

3.3.2.3. *Impact sur la satisfaction des usages*

Compte-tenu de l'évolution des paramètres de qualité des eaux superficielles, la satisfaction des usages qui en dépendent est résumée dans le tableau suivant :

| Usages tributaires de la qualité des eaux souterraines | Nature de la pression | Tendance de satisfaction de l'usage – horizon 2015 |
|--|-----------------------|--|
| AEP | Nitrates | Maintien de l'altération moyenne actuelle ou réduction |
| | Pesticides | Maintien |
| Abreuvement | Nitrates | ? |
| Irrigation | Pesticides | ? |

3.3.3. Usages tributaires de la qualité des eaux littorales (côtières et estuariennes)

3.3.3.1. *Éléments de contexte*

Le tableau ci-dessous identifie les pressions actuellement exercées sur les usages tributaires de la qualité des eaux littorales, ainsi que leur niveau actuel de satisfaction. La couleur jaune correspond à un usage moyennement altéré.

| Usages tributaires de la qualité des eaux littorales | Nature de la pression | Satisfaction actuelle de l'usage |
|--|---|---|
| Conchyliculture | Qualité bactériologique Blooms phytoplanctoniques et phytotoxiques Qualité chimique en TBT et métaux lourds | Objectif B non atteint Fermetures temporaires de sites de production conchylicole |
| Pêche | Qualité bactériologique Blooms phytoplanctoniques et phytotoxiques | Interdiction de pêche à pied Fermetures temporaires de pêche à la coquille |
| Activités de loisirs | Qualité bactériologique Eutrophisation par apports de sels nutritifs | Fermetures temporaires de sites de baignade et de pêche à pied Marées vertes |
| Patrimoine biologique | Espèces invasives Qualité chimique des eaux | Prolifération des crépidules, huîtres creuses, marées vertes, spartines Impacts sur les bancs de maërl, les herbiers de zostères |
| Industries portuaires | | |

3.3.3.2. *Programmes en cours et évolution des pressions*

Les programmes actuellement menés sur la rade sont décrits au § 0. L'évolution tendancielle des diverses pressions est résumée dans le tableau suivant.

| Usages tributaires de la qualité des eaux littorales | Tendance | Facteurs d'évolution |
|--|--------------------------|---|
| Conchyliculture | Stabilité | Effort sur l'assainissement collectif et les élevages contrebalancés par le durcissement de la réglementation et l'augmentation du nombre de professionnels |
| Pêche | Stabilité | Conflits d'usages pour l'espace (tant avec les activités de loisirs que la conchyliculture) |
| Activités de loisirs | Stabilité ou Dégradation | Gestion nécessaires des rejets de l'agriculture, de l'assainissement, des ports de plaisance et des mouillages |
| Patrimoine biologique | Stabilité ou Dégradation | Maîtrise de l'expansion de la crépidule, de l'huître creuse et de la spartine |
| Industries portuaires | Amélioration | Mise aux normes des rejets (TBT, métaux,...) et réglementation plus contraignante |

3.3.3.3. *Impact sur la satisfaction des usages*

Les impacts de l'évolution des pressions et des programmes en cours sont résumés dans le tableau suivant. Les couleurs jaune et vert permettent une hiérarchisation selon que l'usage soit moyennement ou peu altéré.

| Usages tributaires de la qualité des eaux littorales | Nature de la pression | Tendance de satisfaction de l'usage – horizon 2015 |
|--|---|--|
| Conchyliculture | Qualité bactériologique Blooms phytoplanctoniques et phytotoxiques Qualité chimique en TBT et métaux lourds | Maintien altération bactériologique Maintien altération phyto. Maintien risque TBT |
| Pêche | Qualité bactériologique Blooms phytoplanctoniques et phytotoxiques | Maintien altération bactériologique Maintien altération phyto. |
| Activités de loisirs | Qualité bactériologique Eutrophisation par apports de sels nutritifs | Amélioration bactériolo. Marées vertes |
| Patrimoine biologique | Espèces invasives Qualité chimique des eaux | Maintien altération crépidules, marées vertes |
| Industries portuaires | | Amélioration de la qualité chimique |

3.4. Enjeu « Qualité des milieux »

3.4.1. Eléments de contexte

3.4.1.1. Rappel de l'état actuel des milieux naturels

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques des milieux décrits dans l'état des lieux du SAGE, en distinguant les milieux aquatiques d'eau douce, les milieux marins, les zones humides et le bocage.

| Milieux aquatiques | |
|---|---|
| Organisation de la gestion | - 3 APPMA : Pays des Abers-Côte des légendes (pour Penfeld), Elorn et Daoulas (pour Mignonne et Camfrout) - PDPG Finistère |
| Espèces principales | Truite fario et espèce migratrices : Saumon atlantique, Anguille, Alose |
| Etat du peuplement | - Rivières de 1 ^{ère} catégorie (caractéristique de peuplement principal de truites) : Penfeld, Elorn, Mignonne, Camfrout. - Etat fonctionnel du peuplement, évalué par le PDPG : conforme pour Mignonne et Camfrout, conforme à perturbé pour Elorn, et perturbé sur Penfeld. |
| Milieux marins et littoraux (rade) | |
| Organisation de la gestion | Conservatoire Botanique National de Brest Contrat de baie de la rade de Brest 2 sites Natura 2000 (Rade de Brest et estuaire de l'Aulne + Elorn) Réserve de chasse sur DPM pointe d'Armorique/Pen ar Vir |
| Espèces | Coquille Saint-Jacques bancs de maërl herbiers de zostères Limonium humile |
| Zones humides | |
| Définition | Cf. code de l'environnement : « <i>terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire : la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année</i> » |
| Fonctions | Patrimoine biologique Régulation des écoulements et du débit Epuración des eaux Patrimoine paysager |
| Recensement | - Connaissances très complètes sur tourbières (inventaire réalisé) : 294 ha de tourbières, cotation biologique moyenne. - Zones humides : |

| | |
|------------------------|---|
| | <p>→ Inventaire départemental des zones humides réalisé par le CG</p> <p>→ Inventaire des zones humides de fonds de vallée de BMO dans le cadre du PLU et du CRE BMO.</p> <p>→ Zones humides <i>potentielles</i> (c.à.d. potentiellement hydromorphes ; il s'agit en réalité d'un inventaire théorique, basé sur la topographie et réalisé à partir d'un Modèle Numérique de Terrain, MNT). Elles recouvrent 23% de la superficie du bassin versant.</p> <p>- ZNIEFF I : 27 zones inventoriées (2577 ha)</p> <p>- ZNIEFF II : 4 zones : Monts d'Arrée, Baie de Daoulas /anse de Poulmic, Menez Meur / Yeunn Kergoarem, Forêt du Cranou.</p> <p>- 4 sites Natura 2000 : Monts d'Arrée, Forêt du Cranou, Rade de Brest, estuaire de l'Aulne, Rivière de l'Elorn.</p> <p>- Espèces remarquables : Loutre d'Europe, Chabot, Saumon atlantique, Sphaigne de Pylais, Limonium humile, et un grand nombre d'oiseaux migrateurs hivernant dans la Baie de Daoulas et l'anse de Poulmic (zone ZPS)</p> <p>- Espaces Naturels Sensibles (propriétés du CG29) : 2537 ha.</p> |
| Etat / qualité actuels | Peu d'informations. |
| Bocage | |
| Fonctions | <p>Limite l'érosion, effets connus sur la limitation des transferts à l'échelle du bassin versant - P, pesticides – effet difficilement quantifiable sur les crues</p> <p>Fonction écologique</p> <p>Patrimoine paysager</p> |
| Recensement | N'existe pas actuellement |

3.4.1.2. Recensement des pressions sur les milieux naturels

Le tableau ci-dessous identifie les sources actuelles de pression sur les milieux naturels du territoire du SAGE.

| Origine des pressions | Caractéristiques actuelles |
|--|--|
| <i>Milieux aquatiques</i> | |
| Prélèvements – disponibilité de la ressource en étiage | <p>- Non respect des débits réservés sur certains cours d'eau en étiage (Penfeld, Guipavas et Elorn) → impact sur les populations, dégradation des habitats et atteintes à libre circulation.</p> <p>- Impact des piscicultures sur les migrations.</p> |
| Aménagements hydrauliques et entretien du milieu | <p>- Obstacles identifiés sur la rivière de Daoulas, le Quillivaron, le Brézal, le Penguilly et le Lézuzan. Problème de franchissement des barrages des piscicultures.</p> <p>- Obstacles ponctuels en têtes de bassins.</p> <p>→ enjeu biodiversité : zones de frayères pour truites.</p> |

| | |
|--|---|
| Rejets de substances polluantes | <ul style="list-style-type: none"> - Altération modérée due aux pollutions accidentelles - Altérations ponctuelles sur les paramètres Matières organiques (Penfeld) et les produits azotés hors nitrates (Ruisseaux du Sprenot, des Quatre Pompes, Caro et piscicultures). - Interrogations sur l'impact des micropolluants sur l'Elorn |
| Espèces invasives | Développement des populations de ragondins, rats musqués, renouée du Japon, Jussie... |
| <i>Zones humides et maillage bocager</i> | |
| Aménagements urbains et routiers | <ul style="list-style-type: none"> • Peu de prise en compte dans les PLU, déficit actuel de connaissance des zones humides sur le territoire, sauf sur BMO. • Risque de coupure ou de fermeture des milieux (comblement, aménagement, voies de communication...). • Ruissellement urbain sur sols imperméabilisés |
| Entretien de l'espace par l'agriculture | <ul style="list-style-type: none"> • Degré d'entretien fortement lié à la démographie agricole, et au choix d'investissement en temps, matériel, main d'œuvre. • Diminution de la SAU de 10 % sur Pays de Brest, selon CA.. Cause principale : la déprise (la part due à l'urbanisation serait minoritaire). • Difficulté de mettre en œuvre des aménagements fonciers |
| Travaux hydrauliques (drainage agricole) | <ul style="list-style-type: none"> • Drainage des zones humides interdit par le 3e programme de mesures de la directive nitrates • Mais localement des non-respects. • Têtes de bassin : peu d'impact des serres, car restent peu nombreuses, et ne concernent que de petites superficies (<1000m2) |

3.4.2. Programmes en cours sur le bassin versant

Les programmes en cours, et ceux dont les effets se feront ressentir d'ici à 2015 sont récapitulés dans le tableau suivant.

| <i>Milieux aquatiques</i> | |
|---|---|
| Réglementation et programmes généraux | <ul style="list-style-type: none"> - Classement des rivières en 1^{ère} catégorie piscicole - Réglementation : Directive « habitats » (réseau Natura 2000) - Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG), décliné en plan locaux de gestion (gérés par les 3 APPMA du territoire) - CPER 2000-2006, programme « Milieux aquatiques et poissons migrateurs » |
| Evaluations et suivis du peuplement piscicole | <ul style="list-style-type: none"> - Suivis réalisés par le Réseau Hydrobiologique Piscicole (RHP), indices d'abondance Saumon, évaluation de frayères. - Restauration de la station de comptage de Keramon en cours. |

| | |
|---|--|
| <p>Obstacles et travaux plus généraux d'entretien/restauration de cours d'eau</p> | <p>- 3 Contrats de Restauration-Entretien de rivières (CRE) : Elorn, Daoulas (Mignonne-Camfrout) et BMO.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Inventaire des obstacles réalisé par CRE Daoulas o Inventaire envisagé par CRE BMO, en partenariat avec les APPMA o Aucun programme sur certains petits cours d'eau pour l'instant. <p>- Petit Chevelu hydrographique : recensement en cours.</p> <p>- Programme en cours de développement sur BMO, dans le cadre des périmètres de protection des prises d'eau. Objectif à terme : sécurisation AEP mais aussi respect des débits réservés et libre circulation des poissons.</p> |
| <p>Espèces invasives animales et végétales</p> | <p>Pas encore de programme coordonné. Etude sur les plantes invasives en cours sur BMO.</p> |
| <p>Zones humides et bocage</p> | |
| <p>Outils pour la connaissance (inventaires)</p> | <p>Cf inventaires existants (tableau de la partie 3.4.1.1)</p> <p>Projet d'inventaire dans le cadre d'un programme commun DDAF-Chambre d'agriculture.</p> |
| <p>Outils de protection et de gestion</p> | <p><u>Outils réglementaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Directive « Habitats » (réseau Natura 2000, 4 sites), directive « Oiseaux », directive « nitrates », etc... - Développement de la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme (actuellement limitée) - Loi paysage : possibilité d'inclure les éléments du bocage dans les PLU pour favoriser leur maintien. <p><u>Outils contractuels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures agro-environnementales (MAE) - CRE Zone Humide sur BMO (fonds de vallée) <p><u>Programmes locaux d'aménagement de l'espace</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - EAE (Engagements Agri-Environnementaux) financés par le Syndicat Mixte de l'Elorn (entretien de haies et de talus, couverture végétale ; ces mesures sont réalisées dans le cadre du contrat de bassin BEP. - Programme Breizh-Bocage dans le Contrat de projet Bretagne 2007-2013. <p><u>Maîtrise foncière :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Espaces Naturels Sensibles (acquisitions foncières CG29, 2500 ha en 2003) |
| <p>Milieux marins et littoraux (rade)</p> | |
| <p>Gestion actuelle</p> | <p>Conservatoire Botanique National de Brest</p> <p>Contrat de baie de la rade de Brest</p> |

3.4.3. Evolution tendancielle des pressions

3.4.3.1. *Milieux aquatiques*

a) *Prélèvements d'eau en rivières*

Les prélèvements sont globalement stables avec une vigilance accrue sur le respect des débits réservés.

b) *Rejets de polluants dans les rivières*

Globalement, les tendances sont favorables, malgré un problème qui perdure sur la Penfeld (matières organiques) et sur les produits azotés hors nitrates (Ruisseaux du Spennot, des Quatre Pompes, Caro et piscicultures). La question de l'impact des micropolluants sur l'Elorn reste également posée.

c) *Obstacles*

Le travail réalisé dans le cadre des CRE devrait faire diminuer le nombre d'obstacles sur le chevelu. Dans l'hypothèse d'une stabilité de l'activité des piscicultures, les problèmes de franchissement enregistrés (voir tableau de recensement des pressions) se maintiendront. La libre circulation des poissons migrateurs devrait cependant rester globalement satisfaisante.

d) *Entretien du petit chevelu hydrographique*

Le réseau hydrographique des têtes de bassin, ou « petit chevelu », représente un enjeu important sur le plan écologique. Les tendances montrent une déprise agricole sur les parcelles riveraines et donc un risque d'enfrichement. Si cet enfrichement se traduit par un encombrement excessif, il peut nuire à l'accès des truites aux frayères.

L'une des difficultés réside dans le fait que le petit chevelu se situe sur des terrains privés, ce qui pose, outre un problème d'accès, celui des modalités d'entretien :

- Choisit-on ou non d'entretenir le petit chevelu ? (le non-entretien pouvant être un mode de gestion)
- Dans l'affirmative, à qui incombe le débroussaillage régulier : l'agriculteur propriétaire, ou bien la collectivité (au travers d'un CRE) ? Sachant qu'une gestion pérenne repose sur l'*association* de ces deux acteurs.

e) *Espèces envahissantes*

En l'absence de programmes de lutte contre les espèces invasives animales et végétales, (Ragondin, Rat musqué et Renouée du Japon), ces populations trouvent l'opportunité de se développer et de coloniser une partie du territoire, au dépend des espèces indigènes. L'émergence de programmes d'actions et leur efficacité détermineront l'évolution des proliférations.

3.4.3.2. *Milieux littoraux*

Plusieurs faciès caractérisent le littoral de la rade de Brest :

- Les vasières qui ont un rôle écologique important en hébergeant de nombreuses communautés biologiques (benthos, micro-benthos, ...) : depuis plusieurs années, elles subissent un enrichissement en matière organique qui provoque un déséquilibre, particulièrement prononcé dans le nord de la rade.
- Les herbiers de grande zostère (*Zostera marina*) sont présents en baie de Roscanvel, Plougastel et dans l'Elorn (Keradraon) : ils représentent un habitat riche en biodiversité et essentiel au cycle de vie de nombreuses espèces (hippocampe, seiche, ...). En régression ces dernières années, on constate une stabilité des herbiers en rade (voire une légère progression dans certains secteurs).
- Les bancs de maërl constituent un habitat des plus originaux et des plus riches des côtes Manche-Atlantique, et *a fortiori* en rade de Brest où ils présentent la particularité de se développer sur des banquettes vaseuses. Dans le bassin nord de la rade, ces bancs de maërl sont présents à Roscanvel et Plougastel. Leur rôle écologique est prépondérant pour de nombreuses espèces emblématiques de la rade comme la coquille Saint-Jacques ou les pétoncles, praires,... mais aussi pour des poissons tels le bar, daurade, turbot... Les bancs de maërl ne sont pas exploités industriellement en rade et ils sont en bon état de santé général.
- Les fonds sablo-vaseux, accidentés et parsemés de fonds rocheux et caillouteux, sont les lieux privilégiés pour le développement de la coquille Saint-Jacques, en particulier en baie de Roscanvel : nonobstant, ce sont aussi les fonds qui sont colonisés par la crépidule, espèce invasive qui est un compétiteur spatial (et trophique) des coquilles Saint-Jacques.
- Enfin, le littoral présente une grande richesse de faciès géomorphologiques, des estrans rocheux, aux falaises et cordons littoraux. Ces derniers sont susceptibles d'être menacés par une urbanisation littorale croissante et non-maîtrisée.

Autre particularité de la rade, le « petit statice », ou *Limonium humile*, est une plante unique en France et protégée car inscrite au livre rouge des espèces menacées. Sa population est diminuée depuis une vingtaine d'années par la prolifération d'une espèce compétitrice : la spartine. Cette dernière tend d'ailleurs à poursuivre son extension de la slikke vers le schorre. Le « petit statice » ne subsiste qu'en quelques sites éparses (Mengleuz, Pédel, Pont-Callec). Les programmes de protection mis en place par le CBNB sont efficaces mais les perspectives restent fragiles si la vigilance devait se relâcher.

3.4.3.3. *Zones humides*

a) *Entretien par l'agriculture*

La baisse de la démographie agricole et la tendance à la restructuration des exploitations (regroupement, concentration des activités) conduisent à l'agrandissement des structures, et à l'abandon de l'entretien des terres les moins productives (élevage bovin viande et lait). La conjugaison de ces facteurs est à l'origine d'un risque réel de déprise des zones humides du

territoire, par enrichissement et à long terme. L'interrogation subsiste notamment sur les zones humides situées à l'amont des bassins : à qui leur entretien va-t-il revenir ?

b) Aménagements urbains et routiers

La connaissance des zones humides, par inventaire à l'échelle du territoire, est la première étape nécessaire à une meilleure prise en compte dans les documents d'urbanisme (PLU, SCOT Pays de Brest en 2007). La démarche est actuellement engagée.

L'étalement des zones urbaines, et l'imperméabilisation des sols qui en résulte d'ici 2015, génère des risques :

- de grignotage, voire de fermeture de certaines zones humides par comblement lors de projets d'aménagements,
- de coupure lors de la construction de nouvelles voies de communication.

Tout nouveau projet reste encadré par le Code de l'Environnement (au titre de la loi sur l'eau). La préservation des zones humides dépendra donc de l'efficacité des procédures pour les nouveaux projets, et des faisabilités d'intervention sur l'existant. Le point d'inquiétude concerne notamment le cumul de zones de remblais de moins de 1000 m², qui ne sont pas soumis à autorisation.

3.4.3.4. Bocage

La tendance d'évolution du bocage sur le territoire du SAGE Elorn n'est pas connue. Il n'existe pas actuellement d'état des lieux des travaux réalisés, apportant des informations du type quantité de talus-haies arasé(e)s/quantité de talus-haies replanté(e)s.

Il est notamment très difficile de prévoir l'impact des nouvelles orientations européennes (instauration des DPU) sur l'évolution du bocage. Des difficultés d'entretien se posent, liées à l'agrandissement des structures d'exploitation (regroupement-concentration des activités) et à une main d'œuvre de moins en moins disponible.

Notons que le calcul des DPU intègre désormais la surface de talus dans la surface utile.

3.4.3.5. Ruissellement-érosion

Le premier facteur d'évolution tendancielle pour ce thème est la diminution globale de la surface agricole utile. Le flux de polluants lessivé ou de ruisselant (N, P, pesticides) devrait s'en trouver réduit. Ce constat est à nuancer si l'on prend en compte l'éventuelle introduction de cultures à vocation énergétique annuelles.

D'autre part, l'amélioration de la vigilance dans les pratiques agricoles devrait se poursuivre (BCAE, développement de techniques culturales simplifiées, sens de travail du sol par rapport à la pente, couverture des sols nus en hiver...). Cela va dans le sens d'une réduction de l'érosion des sols agricoles, au profit de l'infiltration.

3.4.4. Impact sur la qualité des milieux naturels

3.4.4.1. *Milieux aquatiques*

Au sens de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), le scénario tendanciel prévoit **l'atteinte du bon état écologique** (voire du très bon état) sur les principaux cours d'eau. **L'enjeu pour le SAGE porte sur le petit chevelu hydrographique**, milieu à riche biodiversité. Les facteurs généraux sont globalement plutôt positifs par rapport au devenir de ces milieux :

- prise en compte dans le cadre des CRE, notamment vis-à-vis des obstacles,
- déprise agricole et protection dans le cadre des BCAE¹⁰, généralisation des zones non traitées (ZNT).

Dans le cadre d'une certaine déprise agricole, des cas d'enfrichement excessif peuvent éventuellement se développer.

3.4.4.2. *Zones humides*

Les fonctionnalités de ces milieux à l'échelle du territoire devraient rester globalement stables, malgré le risque de déprise auquel elles sont soumises. Le changement du mode d'occupation du sol joue peu sur les fonctionnalités des zones humides, que ce soit d'un point de vue quantitatif ou qualitatif.

En revanche, l'enfrichement aura un impact sur l'intérêt botanique des zones humides. Le patrimoine hydrobiologique est quant à lui peu menacé.

3.4.4.3. *Bocage*

Aucune tendance nette ne se dégageant pour l'évolution du bocage, on ne peut que conclure à **l'absence d'amélioration sur ses différentes fonctions** (frein à l'écoulement des eaux, limitation des transferts, réservoir biologique), et **notamment sur la maîtrise des transferts de phosphore et de pesticides.**

Certains impacts de la réforme de la PAC peuvent toutefois être soulignés. L'instauration des DPU va en effet impacter le marché foncier, entraînant l'augmentation des coûts du foncier (lait), et un risque de morcellement accru du parcellaire. Or l'éclatement des exploitations :

- rend d'autant plus difficile la réalisation d'aménagements fonciers dans l'espace agricole,
- pose la question de la cohérence et de l'efficacité des replantations/reconstructions de haies/talus, à l'échelle du bassin versant.

¹⁰ Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales, mesures d'écoconditionnalité qui accompagne la Politique Agricole Commune.

3.4.4.4. Milieux littoraux

Les évolutions tendancielle sont principalement contraintes par le développement des espèces invasives :

- Les crépidules. Si rien n'est engagé, la régression des fonds à coquilles Saint-Jacques va se poursuivre (également en cause : l'augmentation de l'envasement) ;
- Les huîtres creuses, dont l'extension est très marquée ces dernières années ;
- La spartine au détriment des sites à *Limonium humile*, qui devrait se maintenir si les actions engagées sont poursuivies.

Les bancs de maërl sont actuellement en bon état de santé. Cela se maintiendra a priori, mais cela mérite la mise en œuvre d'une surveillance pour s'en assurer. Concernant les herbiers de zostères, ils ont tendance à régresser en rade de Brest, alors qu'ils s'étendent ailleurs. Ils se situent de plus sur des secteurs très intéressants pour des mouillages (zones protégées, sableuses, découvertes aux grandes marées uniquement).

Enfin, certaines particularités géomorphologiques (cordons littoraux par exemples) et certaines zones littorales sont soumises à de fortes pressions liées au développement de l'urbanisme, même si théoriquement, les outils juridiques existent pour leur conservation (loi Littoral, PLU, ...).

3.5. Enjeu « Inondations »

La déclinaison des enjeux du SAGE ne permettant pas d'inclure le volet inondations, celui-ci est spécifiquement traité dans ce paragraphe.

3.5.1. Eléments de contexte

Deux secteurs sont particulièrement concernés par les inondations sur le périmètre du SAGE :

- Le cours inférieur de l'Elorn, du centre ville de Landerneau à Plouénéventer (aval du moulin de Brézal)
- Le cours inférieur de la Mignonne, du centre bourg de Daoulas jusqu'à l'échangeur de la voie express.

La conjonction d'épisodes de crues avec des conditions de marée faisant obstacle aux écoulements conduit régulièrement à des inondations sur ces secteurs. L'une des crues les plus importantes remonte à l'année 2000. Outre les habitations touchées, le risque concerne également l'usine de production d'eau potable de Pont Ar Bled, à Landerneau.

3.5.2. Programmes en cours sur le bassin versant

Ils sont résumés dans le tableau suivant.

| | |
|--|--|
| Outils réglementaires | Zones à risque couvertes par des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) : <ul style="list-style-type: none">- Sur l'Elorn : communes de Landerneau, Pencran, Plouédern, Plouénéventer et La Roche Maurice (approuvé)- Sur la Mignonne : commune de Daoulas (en cours d'élaboration) |
| Dispositif d'annonce des crues | <ul style="list-style-type: none">- Pas de dispositif d'annonce des crues sur le territoire, service de l'Etat actuellement en charge du dispositif d'annonce : DDE 35. Mise en place envisagée d'un Service de Prévision des Crues pour l'Elorn.- Une station météo France spécialisée dans la prévision des surcotes maritimes (Charente Maritime) |
| Equipements de protection des biens et des personnes | <ul style="list-style-type: none">- Bourg de Daoulas : une série d'aménagements d'ouvrages proches du bourg déjà réalisée (favoriser l'écoulement vers l'estuaire).- Projets de retenues sur la Mignonne + des aménagements complémentaires au niveau de l'échangeur de la voie rapide pourraient être intégrés au projet de mise aux normes autoroutières.- Protection des points sensibles par des barrières anti-crue (centre-ville de Landerneau, usine de potabilisation de Pont Ar Bled) |

3.5.3. Evolution tendancielle des pressions et impact sur le risque d'inondation.

Les particularités hydrauliques de l'Elorn font qu'aucune des solutions d'ouvrage ou d'aménagement de laminage des crues ne présente un rapport coût-efficacité suffisamment intéressant. Les collectivités s'orientent par conséquent vers des équipements de protection des biens et des personnes dans les zones inondables : pose de barrières anti-crue en rives de l'Elorn (Landerneau) par exemple.

L'évolution de ce risque sera influencée par les facteurs résumés dans le tableau suivant :

| Pression | Tendance d'évolution | Impact sur le risque d'inondation d'ici 2015 |
|---|--|---|
| Occupation de l'espace | Intégration du risque dans les options d'aménagement, au travers des PPRI. Aménagements curatifs sur Daoulas | Impact davantage maîtrisé des nouveaux projets d'aménagement en zone inondable |
| Pratiques culturelles (sens de travail de la parcelle, bandes enherbées, couverture hivernale des sols) | Amélioration globale (BCAE, contrat de bassin BEP, MAE) | <u>Amélioration des pratiques culturelles et reconstruction des talus transversaux :</u> Une étude réalisée sur le BV de l'Elorn mettrait en évidence que le gain sur les débits de pointe ne serait que léger sur les sous-bassins, et très faible sur le bassin entier de l'Elorn. |
| Aménagement de l'espace rural (bocage) | Tendance d'évolution du bocage pas connue actuellement (voir le § 3.4.3.4) | |
| Zones humides et boisées | Risque d'enfrichement, en particulier en tête de bassin (déprise). Peu d'impact sur les fonctionnalités cependant. | Maintien des fonctionnalités des zones humides |

4. Synthèse

4.1. Développement des activités

Cette partie regroupe les conclusions figurant à la fin de chaque paragraphe relatif à l'évolution d'une activité. Cela permet d'obtenir une vision d'ensemble des tendances d'évolution envisageables sur le territoire du SAGE.

→ Concernant la démographie et l'urbanisation :

- Stabilité globale de la population démographique
- Donc stabilité globale des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable
- Gestion des eaux pluviales actuellement insuffisante, d'autant plus problématique que les surfaces imperméabilisées sont en progression sur le territoire.
- Amélioration globale des niveaux de traitement en assainissement collectif (MO, N, P), mais déficit de connaissance et a priori de performance sur la collecte, notamment en lien avec des objectifs bactériens.
- Mise en place des SPANC qui devrait permettre, à terme, une amélioration du traitement des eaux usées, notamment dans les zones sensibles.

→ Concernant l'occupation de l'espace :

- Un étalement urbain globalement centrifuge depuis la ville de Brest
- Pas de grand projet structurant concernant les infrastructures de transport
- Achèvement du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays de Brest en 2007.

→ Concernant l'agriculture :

- Augmentation de la taille des exploitations, en lien avec la restructuration/regroupement des exploitations, diminution globale de la SAU.
- Evolution des productions :
 - o Porc ↗ modérément
 - o Lait →
 - o Bovin viande ↘
 - o volaille ↘ nettement
 - o serres →
- Impact variable de la PAC (pas d'impact sur volaille, porc, lait, cultures et serres, impact sur bovin viande)
- Réduction de la pression organique (généralisation traitement lisiers porcs, crise avicole), par contre difficultés de mise aux normes pour les élevages bovins.
- Réduction des rejets directs issus des serres dans le milieu, et amélioration du raisonnement de la fertilisation et des traitements phytosanitaires sur grandes cultures ?

→ **Concernant les activités industrielles :**

- Relative stabilité des productions (IAA, construction et réparations navales, trafic portuaire)
- Stabilité des prélèvements
- Stabilité des volumes d'eaux usées rejetés, diminution globale des pressions de rejet en lien avec un meilleur contrôle, et avec les équipements mis en place (carénage, dégazage)
- Problème de la gestion des eaux de ballast

→ **Concernant la pêche, la conchyliculture et la pisciculture :**

- Stabilité de la pêche professionnelle de Coquille St-Jacques et crustacés
- Développement de la pêche aux pétoncles et à l'huître plate
- Développement de la conchyliculture (huîtres, moules)
- Stabilité de la pisciculture et stabilité voire régression de l'aquaculture marine

→ **Concernant les activités de tourisme et de loisirs :**

- Activités essentiellement de loisirs, en majorité locales
- Difficulté à prévoir l'évolution de la fréquentation touristique sur le territoire,
- Globalement peu d'effet sur la consommation d'eau potable (et l'assainissement), du fait de l'absence de pic estival (arrivées compensées par les départs des résidents), sauf sur le syndicat de Daoulas.
- renforcement des conflits d'usage sur la rade, pour l'occupation de l'espace.

4.2. Synthèse du scénario tendanciel et pistes pour les scénarios alternatifs

De la même façon que pour le développement des activités, il est intéressant de regrouper tous les éléments du scénario tendanciel évoqués dans ce rapport, afin d'apporter une vision d'ensemble synthétique de l'évolution de la gestion de l'eau sur le territoire.

Une hiérarchisation des objectifs est également proposée dans le tableau récapitulatif suivant. Les éléments en rouge correspondent aux objectifs prioritaires, sur lesquels il sera nécessaire de travailler en priorité dans le cadre du SAGE. Ces éléments constituent la base de la réussite de la mise en œuvre du SAGE. Les éléments en orange correspondent au second niveau de priorité (où à des préoccupations spécifiquement locales), et les éléments en jaune à une priorité moindre ou à un domaine où le SAGE apporte peu de plus-value compte-tenu des programmes déjà engagés.

Cette hiérarchisation apporte des bases de discussion pour aborder l'élaboration des scénarios alternatifs.

| Enjeu | Scénario tendanciel | Pistes Scénarios alternatifs | |
|-------------------------|--|--|--|
| | | Objectifs | Moyens |
| Qualité des eaux | <p>- <u>Eaux douces superficielles</u> : amélioration globale sur les macropolluants (MOOX, phosphore, matières azotées hors nitrates), sur les nitrates et les pesticides. Interrogations sur les métaux. Amélioration localement insuffisante sur Penfeld, Costour, Caro, ruisseau des 4 pompes et peut-être sur le ruisseau de Guipavas.</p> <p>- <u>Eaux souterraines</u> : amélioration insuffisante sur les nitrates (MESO en doute).</p> <p>- <u>Rade de Brest</u> : amélioration globalement insuffisante pour micropolluants, ulves et phytoplancton toxique et non-toxique</p> | ☒ Atteindre le bon état sur les eaux douces superficielles | <ul style="list-style-type: none"> ↪ Réduire les pressions liées à l'assainissement : <ul style="list-style-type: none"> - Efforts d'épuration complémentaire sur les cours d'eau en risque - Efforts sur la collecte des eaux usées - Mettre en place une gestion des eaux pluviales et connaître leur impact sur la qualité ↪ Réduire les pressions de pollution diffuses agricoles, notamment sur les secteurs non concernés par les programmes actuels ↪ Hiérarchiser les actions : priorité sur les cours d'eau classés en risque (Penfeld) et en doute (Rau Guipavas, Elorn depuis Quillivaron jusqu'à l'estuaire). |
| | | ☒ Atteindre le bon état sur les eaux souterraines | <p><u>Rade :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Diagnostiquer les réseaux EU et pluviaux de l'arsenal (micropolluants) ↪ Aider les communes à réaliser des aires techniques et des aires ou cales de carénage avec pré-traitement des rejets, et les inciter à interdire le carénage sauvage. ↪ Diagnostiquer les rejets diffus des dépôts de munitions en rade |
| | | ☒ Atteindre le bon état sur les eaux côtières et estuariennes superficielles | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Disponibilité de la ressource en eau</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Stabilité des prélèvements (domestiques, agricoles, industriels). - Révision des débits objectifs dans le cadre du nouveau SDAGE Loire –Bretagne (un seul point nodal) - Maintien des difficultés à respecter les débits réservés en étiage, sur certains cours d'eau (Penfeld, Rivière de Guipavas, Rau du Costour) | <p><input checked="" type="checkbox"/> Concilier l'atteinte du bon état et la satisfaction des usages</p> | <ul style="list-style-type: none"> ↻ Si le projet de Goasmoal se concrétise, adapter la gestion quantitative sur l'Elorn, ↻ Définir des débits objectifs sur les autres cours d'eau du bassin, en particulier Penfeld, Rivière de Guipavas et Rau du Costour, et au droit des piscicultures ? ↻ Sécuriser l'alimentation par des économies d'eau (rendement réseaux eau potable, réduction de la consommation par la sensibilisation des professionnels – plomberie, équipements ménagers... - et des particuliers). |
| <p>Satisfaction des usages tributaires de la qualité des eaux</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Alimentation en eau (domestiques, agricoles, industriels) : satisfaction globale liée à l'amélioration de la qualité, sauf pollutions accidentelles. - Usages littoraux sur la rade : conchyliculture, pêche professionnelle, loisirs (plaisance, baignade, pêche à pied) | <p><input checked="" type="checkbox"/> Satisfaire l'usage alimentation en eau potable</p> | <ul style="list-style-type: none"> ↻ Prévenir les pollutions accidentelles. ↻ Réduire les pressions liées à la bactériologie ↻ Réduire les apports en sels nutritifs pour réduire les marées vertes et les proliférations de microalgues ↻ Diagnostiquer, maîtriser et gérer les eaux de ballast ↻ Eliminer les stocks sous-marins d'ulves ↻ Réaliser un schéma de développement des activités professionnelles de la pêche et de la conchyliculture ↻ organiser les plans de mouillage de l'Elorn et du Sud de la rade ↻ interdiction des carénages sur grève ↻ guide des bonnes pratiques et éducation à l'environnement à destination des plaisanciers, des plongeurs et des pratiquants occasionnels |
| | | <p><input checked="" type="checkbox"/> Satisfaire les usages littoraux</p> | |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|
| <p>Qualité des milieux</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Cours d'eau : scénario d'atteinte du bon voire très bon état des principaux cours d'eau (au sens DCE). Problèmes résiduels éventuels sur le petit chevelu hydrographique. - Zones humides : risque réel de déprise agricole, en particulier en tête de bassin. Enjeu botanique mais peu de risque de dégradation des fonctionnalités des zones humides (quantité-qualité) - Bocage : manque de connaissances (densité et localisation des travaux réalisés) pour dégager l'évolution du bocage sur le territoire. - Impact des espèces invasives : crépidule, huître creuse, spartine, ragondin.... - Menaces éventuelles sur les espèces patrimoniales | <p><input checked="" type="checkbox"/> Atteindre le bon état sur l'ensemble des cours d'eau</p> | <ul style="list-style-type: none"> ↪ Inventaire et gestion du chevelu ↪ Définir le mode d'inventaire, de gestion des zones humides de tête de bassin (entretien ou non) et les modalités de cet entretien (maîtrise d'ouvrage ? Financements ?). ↪ Améliorer la connaissance des travaux bocagers réalisés (talus reconstruits/ arasés, haies replantées/arrachées) → Evaluer le degré d'action et de coordination supplémentaires nécessaires. ↪ Eviter l'essaimage des espèces invasives, maîtriser leur développement. ↪ Surveiller les bancs de maërl et les herbiers de zostères, ainsi que les autres écosystèmes fragiles marins ou littoraux |
| <p>Inondation</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte du risque (PPRI) - Mesures curatives locales (Daoulas) - Impacts liés à l'évolution de l'occupation du sol | <p><input checked="" type="checkbox"/> Compenser voire réduire les impacts du mode actuel d'occupation du sol</p> | <ul style="list-style-type: none"> ↪ Techniques culturelles et aménagement de l'espace rural ↪ Réduction de l'impact des eaux pluviales |

5. Conclusion

L'enjeu majeur qui ressort de cette analyse, sur le territoire du SAGE de l'Elorn, est lié à la qualité des eaux, avec notamment des dysfonctionnements observables en rade de Brest, en lien très étroit avec les apports provenant de l'amont.

Cela vient logiquement en réponse au scénario tendanciel de l'Agence de l'eau, selon lequel sur le territoire, les masses d'eau côtières et de transition seront les **plus éloignées du bon état en 2015**, sur des problématiques dont l'origine se trouve souvent dans les bassins versants.

L'autre enjeu pour lequel le scénario tendanciel souligne des insuffisances est **l'alimentation en eau**. Cela concerne principalement les prélèvements destinés à l'eau potable (75% des besoins, et des contraintes qualitatives fortes), et réalisés à partir des ressources superficielles. Au niveau qualitatif, l'alimentation est basée sur des ressources de surface vulnérables, et il existe des interrogations par rapport aux nouveaux paramètres de pollution. Sur la ressource principale constituée par l'Elorn, le principal enjeu est la maîtrise des **pollutions diffuses et accidentelles**. Au niveau quantitatif, l'enjeu consistera à concilier les prélèvements avec le respect des objectifs quantitatifs qu'implique le bon état écologique.

Les questions liées à **l'aménagement de l'espace rural** apparaissent également. Dans ce domaine, les menaces sur les zones humides sont liées à un risque de déprise agricole (impact sur le patrimoine floristique, peu d'incidences sur les autres fonctionnalités), mais aussi de pression urbaine, dans certains cas. Par ailleurs, sur le bocage, des marges de progrès sont possibles pour améliorer son efficacité dans la maîtrise des transferts d'eau et de pollution.

Le thème des **inondations** s'avère moins prioritaire, car il a déjà fait l'objet de nombreuses études et (ou) travaux. Les pistes d'intervention du SAGE relèveront davantage d'aménagements de l'espace rural et de l'amélioration des pratiques culturelles, ainsi que de la gestion des eaux pluviales.

6. Annexes

Annexe 1 :

Liste des personnes rencontrées dans le cadre de l'élaboration du scénario tendanciel

Annexe 2 :

Bibliographie

Annexe 3 :

Grille de classification de la qualité physico-chimique et microbiologique (SEQ-Eau)

Annexe 4 :

Présentation de la DCE sur le territoire du SAGE

Annexe 5 :

L'atteinte du bon état en 2015 sur les masses d'eau du périmètre du SAGE : scénario tendanciel de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Annexe 6 :

Grille d'analyse des enjeux et des tendances d'évolution sur le territoire du SAGE

**ANNEXE 1 :
LISTE DES PERSONNES RENCONTREES**

| Thématique | Contacts | | | |
|---|--|---|--|-----------------------------|
| | Type de données | Organisme | Nom | Date rendez-vous |
| Agriculture | Eléments prospectifs | Chambre d'agriculture | Raymond Emeillat (technicien) | 07/09/2006 |
| | | | Alain Hindré, 1er Vice Président de la chambre d'agriculture | 08/09/2006 |
| | | | Claude Ségalen (CLE) | 20/09/2006 |
| | | Groupement producteurs (LT) | Henri Billon (CLE) | 20/09/2006 |
| Banque | Eléments prospectifs filières agricoles | Crédit Mutuel de Bretagne | Mr. Guiavarch | 08/09/2006 |
| IAA | Eléments prospectifs | UCLAB | Joël Pennaneach | 26/09/2006 |
| | | Louis Gad SA | Hervé Roumeur | 07/09/2006 |
| Industries | Eléments prospectifs | CCI | Nicolas Guével | 07/09/2006 |
| | | SOBRENA | Michel FAOUFaou, Directeur Général Adjoint | 07/09/2006 |
| | | DCN | Patrick Drouet, Directeur Technique | 07/09/2006 |
| Pisciculteurs | Eléments prospectifs | Syndicat de la Truite d'Elevage de Bretagne | Hervé Ladurée | 21/09/2006 |
| | | | Emmanuelle Moraine | 21/09/2006 |
| Pêche | Eléments prospectifs | Comité Local des Pêches (CLPMEM Nord Finistère) | Jean-Pierre Carval | 11/09/2006 |
| | | AAPPMA Elorn | Jean-Yves Kermarrec | 21/09/2006 |
| Conchyliculture | Eléments prospectifs | SRC Bretagne Nord | Goulven Brest | 15/09/2006 |
| Urbanisme, tourisme | Eléments prospectifs | Agence de Développement du Léon | Jean-François Oulhen | 07/09/2006 |
| | | ADEUPa (Agence développement BMO) | André Lagathu | 20/09/2006 |
| Alimentation en Eau Potable et assainissement | Démarches et projets en cours sur BMO | Brest Métropole Océane | Joëlle Calvar, BMO Direction Eau Assainissement | 26/09/2006 |
| | Données techniques des steps suivies sur le territoire du SAGE | SATEA | J. Le Gall | données transmises par mail |

ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE

| Thème | Document | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--|------------------------|
| | Thème | Titre | Auteurs |
| Général | Documents du SAGE | Etat des lieux du SAGE Elorn | SMED, 2006 |
| | Documents du SAGE | Diagnostic du SAGE Elorn | SMED, 2006 |
| Démographie et urbanisme | Etude prospective | Etude départementale sur l'alimentation en eau potable | SCE, 2005 |
| | Etude prospective | Etat des lieux DCE | AELB |
| | Urbanisme, développement | Révision générale du PLU de BMO | BMO, 2006 |
| | Urbanisme, développement | Comptes-rendus des 4 ateliers de réflexion pour l'élaboration du SCOT du Pays de Brest | ADEUPa de Brest, 2003 |
| | Prévention pollutions accidentelles | Plan de prévention des pollutions accidentelles de l'Elorn et de son bassin versant | PAE pour le SMED, 2003 |
| Agriculture, Industrie | Etude prospective | Etat des lieux DCE | AELB |
| Zones humides | Rapport de stage | Urbanisation et problématiques de l'eau dans le cadre du SAGE Elorn | SMED, 2006 |

Annexe 3 : Grilles de classification de la qualité physico-chimique

Grille de classification générale de la qualité (SEQ-Eau) :

| Qualité | Très bonne | bonne | passable | mauvaise | Très mauvaise |
|-----------|------------|---------|----------|----------|---------------|
| MES | 5 mg/l | 25 mg/l | 38 mg/l | 50 mg/l | |
| DBO5 | 3 | 6 | 10 | 25 | |
| DCO | 20 | 30 | 40 | 80 | |
| NH4 | 0,1 | 0,5 | 2 | 5 | |
| Ntot | 1 | 2 | 4 | 6 | |
| NO3 | 2 | 10 | 25 | 50 | |
| Phosphate | 0,1 | 0,5 | 1 | 2 | |

Source : SEQ-Eau

La démarche choisie pour définir les classes d'aptitude de la grille générale s'appuie sur les grilles de l'usage eau potable et la potentialité biologique (voir état des lieux).

Grille de classification de la qualité pour le paramètre Métaux (SEQ-Eau, Etat des lieux) :

| µg/g | Bleu | Vert | Jaune | Orange | Rouge |
|---------|------|------|-------|--------|-------|
| Arsenic | 4.5 | 9 | 27 | 54 | |
| Cadmium | 1.2 | 2.5 | 7 | 14 | |
| Chrome | 11 | 22 | 65 | 130 | |
| Cuivre | 33 | 66 | 200 | 400 | |
| Nickel | 22 | 45 | 135 | 270 | |
| Plomb | 27 | 55 | 165 | 330 | |
| Zinc | 175 | 350 | 1050 | 2100 | |

Grille de classification de la qualité pour le paramètre microbiologique E.Coli (SEQ-Eau, Etat des lieux)

| Nb. Pour 100 mL (90% des valeurs inférieures aux seuils) | Très bonne qualité | Bonne qualité | Qualité moyenne | Mauvaise qualité | Très mauvaise qualité |
|--|-----------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|
| | <20 | 21 à 100 | 101 à 1000 | 1001 à 2000 | >2000 |

La grille générale de classification de la qualité pour le paramètre Pesticides est disponible dans l'état des lieux.

ANNEXE 4 : LA DIRECTIVE CADRE (DCE) SUR L'EAU SUR LE TERRITOIRE DU SAGE Elorn

La DCE a été transcrite en droit français par la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005. Cette circulaire fixe des valeurs provisoires de bon état pour les cours d'eau.

Le bon état des cours d'eau

Le **bon état** des eaux de surface (pour les cours d'eau) au sens de la Directive Cadre sur l'Eau est un objectif environnemental défini au moyen de deux notions :

- **l'état écologique** établi par masse d'eau qui se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais) et s'appuie sur des paramètres :
 - o biologiques ;
 - o physico-chimiques¹¹ qui sous-tendent la biologie (facteurs explicatifs de l'état de la biologie des masses d'eau) ;
 - o micropolluants (autres que ceux de l'état chimique) ;
- **l'état chimique** pour lequel tous les milieux aquatiques auront les mêmes règles, se décline en deux classes d'état (respect et non respect). Les paramètres visés sont définis aux annexes DCE IX pour les substances dangereuses et X pour les substances prioritaires.

L'atteinte du bon état d'une eau de surface est effective lorsque ses états écologique et chimique sont simultanément au moins bons.

Cette nouvelle façon d'envisager la qualité des cours d'eau (écart à une référence par masse d'eau) conduit donc à une révision des référentiels¹², en particulier pour l'appréciation de l'état écologique. Pour l'heure, les critères retenus pour l'évaluation de la qualité biologique portent sur les peuplements de :

- **invertébrés**, appréciés par l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN). Cette méthode fait l'objet d'une norme AFNOR (T90-350) qui fixe les modes de prélèvement (8 prélèvements de différents couples substrat-vitesse de 1/20 m2) et de traitement des invertébrés aquatiques récoltés. La liste faunistique obtenue donne la variété taxonomique et le niveau du groupe indicateur de la polluosensibilité du peuplement invertébré. Ces deux éléments permettent d'attribuer une note (de 1 à 20/20) à la qualité biologique globale du cours d'eau ;
- **diatomées**, appréciés par l'Indice Biologique Diatomées (IBD), ce sont des algues unicellulaires, se développant sur des supports verticaux ou flottants, ainsi qu'à la surface de l'eau. Elles sont utilisées comme indicateurs biologiques végétaux de la

¹¹ Ils sont regroupés au sein des critères suivants : bilan de l'oxygène, température, nutriments, acidification, salinité, polluants synthétiques et non synthétiques spécifique

¹² Les nouveaux référentiels et systèmes d'évaluation définitifs de l'état des eaux ne seront officiellement validés qu'à partir de 2007.

qualité de l'eau, en raison de leur grande diversité, de leur caractère cosmopolite et de leur sensibilité variable à la pollution. L'IBD est basé sur l'identification des espèces récoltées, leur abondance et leur sensibilité à la pollution. Il permet d'attribuer une note de 0 (très mauvais) à 20 (très bon) à la qualité des eaux de la rivière ;

- **poissons**, appréciés par l'Indice Poissons de Rivière (IPR) qui évalue la différence entre la structure du peuplement de poissons échantillonné et celle d'un peuplement de référence (en absence de toutes perturbations).

Des éléments complémentaires¹³ devront être pris en compte, dans le cadre de l'atteinte du bon état des masses d'eau ; il s'agit en particulier de :

- **la continuité écologique** des cours d'eau (libre circulation des espèces biologiques et bon déroulement du transport naturel des sédiments) ;
- **l'hydromorphologie**, fonction fortement liée à la notion d'habitat. Pour cet aspect, des outils seront ultérieurement développés pour définir les effets (positifs ou négatifs) de potentielles mesures à mettre en place.

L'hydromorphologie prend une place prépondérante dans la DCE. Des Masses d'Eau Fortement Modifiées (**MEFM**) ont été désignées dans ce cadre. Une MEFM est une masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère. Du fait de ces modifications la masse d'eau ne peut atteindre le bon état. Si les activités ne peuvent être remises en cause pour des raisons techniques ou économiques, la masse d'eau concernée peut être désignée comme fortement modifiée et les objectifs à atteindre sont alors ajustés : elle doit atteindre un **bon potentiel écologique**.

Les modifications hydromorphologiques ont été appréciées principalement à partir des données du **REH (Réseau d'Evaluation des habitats)**, réalisé par le CSP (Conseil Supérieur de la Pêche). Le principal objectif du REH est de dresser un état des lieux du niveau d'altération de l'habitat à l'échelle du bassin Loire Bretagne. L'exploitation de ces informations permet de rendre compte de façon homogène de cinq paramètres : ligne d'eau / faciès d'écoulement, lit mineur, berges / ripisylve, continuité, annexes - lit majeur. La cartographie par paramètre du REH a été intégrée dans le diagnostic du SAGE Estuaire.

Le bon état des autres masses d'eau

Au sens de la Directive Cadre européenne sur l'Eau, le volet qualitatif du bon état des **eaux souterraines** se définit par un bon état chimique sur les paramètres nitrates et pesticides.

L'atteinte de l'objectif de bon état des **masses d'eau littorales** a été évaluée par rapport aux paramètres suivants :

- Nitrates,
- PO4 et NH4, phytoplancton toxique,
- N et P, phytoplancton,
- Micropolluants,
- Morphologie.

¹³ Il est ainsi prévu de développer des outils permet de caractériser ces différents éléments

La mise au point des références du bon état pour ce type de masse d'eau est actuellement en cours¹⁴.

Concernant les **plans d'eau**, l'atteinte de l'objectif de bon état a été évaluée par rapport aux paramètres suivants :

- Trophie,
- Pesticides,
- Nitrates,
- Morphologie.

Aucune donnée plus précise sur les valeurs correspondant au bon état de ces trois types de masse d'eau n'est connue actuellement.

La DCE sur le territoire du SAGE

On retrouve sur le territoire du SAGE :

Le territoire du SAGE compte 4 masses d'eau « grands cours d'eau », 2 masses d'eau « petits cours d'eau » et une masse d'eau « plan d'eau » :

- Des masses d'eau « **cours d'eaux** » et « **petits cours d'eau** ». L'état des lieux de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne réalisé dans le cadre de la mise en application de la Directive Cadre sur l'Eau, a identifié 4 masses d'eau « cours d'eau » :
 - o L'Elorn, depuis la retenue du Drennec jusqu'à sa confluence avec le Quillivaron (RGR066b)
 - o L'Elorn, depuis la confluence avec le Quillivaron jusqu'à l'estuaire (RGR066c)
 - o La Mignonne, depuis Le Trehou jusqu'à l'estuaire (RGR067)
 - o La Penfeld, depuis Gouesnou jusqu'à son estuaire (RGR065)

Ainsi que 2 masses d'eau « petits cours d'eau » :

- o La rivière de Camfrout (RGR1422)
- o Le ruisseau de Guipavas (RGR1640).

- Des **masses d'eau littorales** : masses d'eau côtières et masses d'eau de transition. On en recense trois sur le territoire :
 - o La rade de Brest (FRGC 16)
 - o L'Elorn (FRGC 10)
 - o et la rivière de Daoulas (FRGC 11)

¹⁴ Dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE, un groupe de travail analyse actuellement la pertinence de différents indicateurs de suivi de la qualité des eaux littorales pour établir des références du bon état par type de masse d'eau

- Une **masse d'eau « plan d'eau », fortement modifiée** : la retenue du Drennec. (PE19)
- Une masse d'eau souterraine, liée à l'Elorn (4112).

Les masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre le bon état en 2015, selon l'état des lieux effectué par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne en 2004, devront faire l'objet de mesures complémentaires.

Une carte de l'atlas cartographique de l'état des lieux du SAGE Elorn situe les différentes masses d'eau. Par ailleurs, leur classement est disponible dans le document d'état des lieux.

**Annexe 5 : L'atteinte du bon état en 2015 sur les masses d'eau du périmètre
du SAGE
Scénario tendanciel de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.**

Le tableau page suivante récapitule le degré d'atteinte des objectifs de bon état en 2015, pour chaque masse d'eau, tel qu'il a été évalué dans le scénario tendanciel de l'Agence de l'eau : respect du bon état, doute ou risque de non atteinte.

| Masse d'eau grands cours d'eau | | Macropolluant | Nitrates | Pesticides | Micropolluant | Morphologie | Hydrologie | Classement |
|--------------------------------|--|---------------|----------|------------|---------------|-------------|------------|------------|
| RGR066b | L'ELORN DEPUIS LA RETENUE DU DRENNAC JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE QUILLIVARON | | | | | | | |
| RGR066c | L'ELORN DEPUIS LA CONFLUENCE DU QUILLIVARON JUSQU'A L'ESTUAIRE | | | | | | | |
| RGR067 | LA MIGNONNE DEPUIS TREHOU (LE) JUSQU'A L'ESTUAIRE | | | | | | | |
| RGR065 | LA PENFELD DEPUIS GOUESNOU JUSQU'A SON ESTUAIRE | | | | | | | |

| Masse d'eau petits cours d'eau | | Macropolluant | Nitrates | Pesticides | Micropolluant | Morphologie | Hydrologie | Classement |
|--------------------------------|----------------------|---------------|----------|------------|---------------|-------------|------------|------------|
| RGR1422 | CAMFROUT | | | | | | | |
| RGR1640 | RUISSEAU DE GUIPAVAS | | | | | | | |

| Masse d'eau souterraine | | Nitrates | Pesticides |
|-------------------------|------------|----------|------------|
| 4112 | MESO Elorn | | |

| Masse d'eau côtière ou de transition | | Risque Nitrate Ulve | Risque PO4/NH4 Phytoplankton Toxique | Risque P et N Phytoplankton | Micropolluants | Classement |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|------------|
| FRGC16 | Rade de Brest | | | | | |
| FRGT10 | L'Elorn | | | | | |
| FRGT11 | Rivière de Daoulas | | | | | |

| Masse d'eau plan d'eau | | Trophie du plan d'eau | Trophie | Pesticides | Nitrates | ROE_BIO | Morphologie |
|------------------------|--------------------|-----------------------|---------|------------|----------|---------|-------------|
| PE19 | RETENUE DU DRENNAC | Oligo-mésotrophe | | | | | |



Respect
 Doute
 Risque
 Non qualifié

Annexe 6 : Grille d'analyse des enjeux et des tendances d'évolution sur le territoire du SAGE

La grille présentée sur la page suivante synthétise les éléments du scénario tendanciel présentés dans ce rapport.

| Enjeux | | Etat actuel (2003-2004) | Pressions - activités impactant | Eléments de tendance | Résultats 2015 |
|--|---|--|--|---|--|
| Gestion quantitative des étiages | | Pas de gestion (DOE, débit de crise) Situation satisfaisante sur l'Elorn (soutien d'étiage) Conflits d'usage sur Costour/Guipavas et Penfeld | Essentiellement AEP | Stabilité des besoins Etude débits réservés engagée | Maintien des difficultés sur les cours d'eau impactés mais plus grande vigilance |
| Crues et inondations | | Secteurs sensibles : cours aval de l'Elorn (Landerneau) et de la Mignonne (Daoulas), influence marée Risque avéré mais limité dans l'espace | Peu d'éléments anthropiques d'aggravation des crues | PPRI approuvé sur l'Elorn et la Mignonne en 2005 Dispositif d'annonce de crue Aménagements à Daoulas pour limiter impact des crues Pas d'aménagement possible de façon réaliste sur l'Elorn, hormis dispositifs de protection des biens et personnes | Amélioration de la prévention et de l'annonce de crue Amélioration de la protection des biens et des personnes Quques dispositions dans les PLU (Brest, Landerneau...) |
| Qualité des eaux douces de surface | Qualité générale (macropolluants) | Situation globalement bonne, qqus points noirs très localisés (ex Penfeld) | Essentiellement assainissement (collecte et performance des réseaux), industrie et piscicultures (NH4) | Amélioration de l'assainissement collectif (intégration DERU et zones sensibles) Mise en place des SPANC Mise aux normes des bâtiments d'élevage (PMPOA 2) Industrie / normes rejets (cf DRIRE, DDSV) | Bon état global, risque identifié sur la Penfeld (AELB) |
| | Pesticides | Nombreuses molécules détectées | Agriculture et usages non agricoles | Programmes d'action Elorn + contrat de baie Evolution homologation Plan Interministériel de réduction des risques liés aux pesticides | A priori, critères bon état respectés mais vigilance nécessaire |
| | Micropolluants | Doute sur l'Elorn Risque sur la Penfeld | Difficiles à cerner : agriculture, industrie, décharge sur la Penfeld Fond géochimique? | ? | Stabilité? |
| | Nitrates | Situation moyenne Plus dégradée sur les cours d'eau du nord | agriculture (pollution diffuse par lessivage) | amélioration globale de la qualité sur tous les cours d'eau Réduction globale des pressions | Bon état sauf sur certains affluents? |
| Qualité biologique des cours d'eau | | Mesures : bonne à très bonne qualité Manque de données représentatives en tête de bassin | Obstacle à la circulation des poissons (truites) | Contrat de Restauration et d'Entretien (CRE) | Maintien du bon état |
| Qualité des eaux souterraines | | 1/3 des captages > 50 mg/l NO3, situation probablement plus dégradée sur les ressources non protégées | agriculture | Réduction globale des pressions agricoles | Globalement amélioration, variations locales possibles (- 10 mg/l dans le scénario AELB) |
| Gestion quantitative des eaux souterraines | | Situation globalement satisfaisante, surexploitation locale possible (forages pour irrigation) impact possible des prélèvements souterrains sur les débits des cours d'eau? | Irrigation, élevages, AEP (faible) | Globalement stable (diminution cheptels, stabilité irrigation?) | Stabilité? |
| Qualité des eaux littorales | Qualité bactériologique | Conchyliculture : classements B et C | Assainissement (collecte et performance des réseaux), élevage (fuite des effluents aux sièges des exploitations) | Amélioration du traitement des effluents domestiques et industriels Application du nouveau règlement de classement des zones conchylicoles (durcissement) Mise en place des SPANC et schémas d'assainissement PMPOA + programme contrat de baie | A priori tendance non satisfaisante (maintien du classement C, déclassements possibles de B à C) |
| | Eutrophisation Prolifération algues toxiques et non-toxiques | Classement risque : phyto toxique pour rade de Brest phytoplancton pour rade et estuaire Elorn | Pression nutriments des bassins versants Rejets domestiques et industrielles Pollutions diffuses agricoles | Tendance à amélioration pour rejets ponctuels (DERU, zone sensible) Légère amélioration pour nitrates Tendance mal connue pour pression diffuse agricole en phosphore | Maintien du risque |
| | Macroalgues | Qués zones particulières, notamment Moulin Blanc | Nitrates (agriculture), importance de la configuration physique de la plage pour Moulin blanc | amélioration globale de la qualité sur les cours d'eau Réduction globale des pressions | Maintien du risque |
| | Micropolluants | Risque pour toutes les MECT | Difficiles à cerner : apports des bassins + activités portuaires | Interdiction utilisation TBT | ? Amélioration lente sur TBT |
| Zones humides | | Patrimoine important inventaire réalisé localement (BMO) mais reste à réaliser ailleurs inventaire départemental réalisé par le CG | Peu de données dans l'état des lieux sur les menaces | Plutôt un risque de déprise en lien avec augmentation taille des EA Peu de risque de drainage, localement développement urba et infrastructures? | Stabilité? |