



Commission Locale de l'Eau SAGE de l'Odet

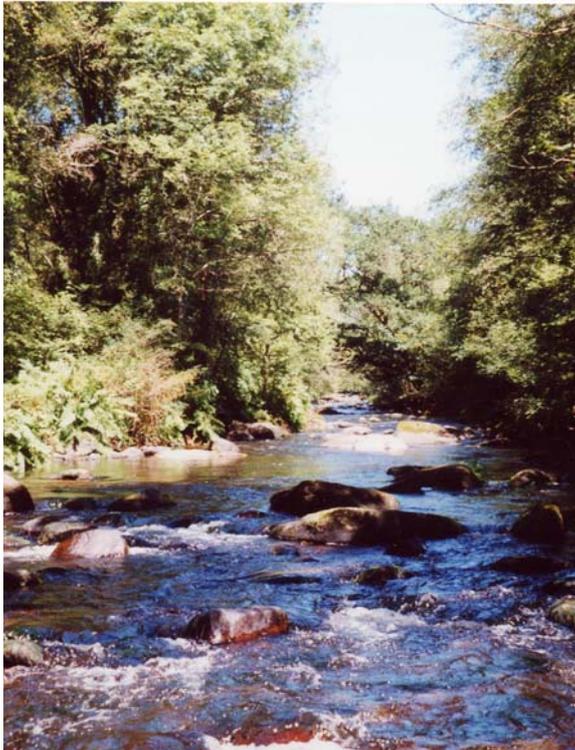


Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Odet

I- Etat des lieux

1. Rapport général

Novembre 2003



Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Odette comprend 3 dossiers :

Dossier 1 : Etat des lieux

Ce dossier regroupe trois documents :

Présent document →

1. **Rapport général**
2. **Atlas cartographique**
3. **Diagnostic et constat des groupes thématiques**

Dossier 2 : Tendances évolutives à l'horizon 2015

Dossier 3 : Enjeux, objectifs et actions

Ce dossier regroupe quatre documents :

1. **Contexte général du SAGE**
2. **Plan d'Aménagement et de Gestion des Eaux**
3. **Prescriptions et recommandations**
4. **Fiches actions**

Sommaire

Préambule	11
1. Le contexte du SAGE	13
1.1. La loi sur l'eau.....	13
1.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	13
1.2.1. Principe général.....	13
1.2.2. Le SDAGE Loire-Bretagne.....	14
1.3. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Odet.....	14
1.3.1. Principes généraux.....	14
1.3.2. Les éléments fondateurs du SAGE Odet.....	15
1.3.3. Les principaux acteurs.....	17
1.3.4. Les financements.....	17
1.3.5. Les étapes de l'élaboration du SAGE.....	18
1.3.6. Plan de communication.....	19
1.4. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE).....	20
1.4.1. Généralités sur la DCE.....	20
1.4.2. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre de la DCE.....	20
1.4.3. Incidences de la DCE sur les SDAGE.....	21
2. Présentation du bassin	23
2.1. Situation géographique et organisation administrative du bassin.....	23
2.1.1. Présentation globale du bassin.....	23
2.1.2. Les communes inscrites dans le périmètre du SAGE.....	23
2.1.3. La population du bassin.....	25
2.1.4. Les regroupements de communes.....	25
2.1.5. Les syndicats intercommunaux de bassin versant.....	26
2.2. Le contexte physique du bassin.....	27
2.2.1. Le contexte climatique.....	27
2.2.2. Le relief.....	30
2.2.3. Le contexte géologique.....	30
2.2.4. Les caractéristiques hydrogéologiques.....	32
2.2.5. Les caractéristiques pédologiques.....	33
2.3. Les cours d'eau du bassin.....	33
2.3.1. Le réseau hydrographique.....	33
2.3.2. Les caractéristiques hydrologiques des cours d'eau.....	35
2.4. L'occupation du sol.....	40
2.4.1. Schémas directeurs et documents territoriaux.....	40
2.4.2. Les différents types d'occupation.....	41
2.4.3. Les infrastructures.....	43
2.5. Milieux naturels et paysages.....	44
2.5.1. Les milieux naturels remarquables.....	44
2.5.2. Habitats et espèces végétales remarquables.....	49
2.5.3. Les espèces végétales exotiques envahissantes.....	51
2.5.4. Intérêt ornithologique.....	52

2.5.5.	La loutre d'Europe	52
2.5.6.	Les grands types de paysages rencontrés sur le bassin	52
2.5.7.	Le bocage	53
2.6.	Activités économiques et usages	55
2.6.1.	Agriculture et pisciculture	55
2.6.2.	Les industries	60
2.6.3.	La pêche professionnelle	64
2.6.4.	Tourisme et loisirs	65
2.7.	Programmes contractuels sur le bassin relatifs aux ressources en eau	68
2.7.1.	Le contrat de rivière	68
2.7.2.	Bretagne Eau Pure II	70
2.7.3.	Contrat Restauration Entretien (CRE)	71
2.7.4.	Le Contrat de plan Etat Région et le programme Grand Migrateurs	71

3. Inondations **73**

3.1.	Contexte réglementaire	73
3.1.1.	Dispositions réglementaires	73
3.1.2.	Les préconisations du SDAGE	73
3.2.	Caractéristiques du bassin	74
3.2.1.	Caractéristiques physiques	74
3.2.2.	Pluviométrie	74
3.2.3.	Influence marine	75
3.2.4.	Urbanisation en zone inondable	76
3.3.	Le phénomène de crue	76
3.3.1.	Les facteurs déclenchants	76
3.3.2.	Historique des crues	77
3.3.3.	Débits et période de retour	77
3.3.4.	Crues types 1995 et 2000	77
3.4.	Prévision – Prévention – Protection – Information	80
3.4.1.	Prévision et gestion de crise	80
3.4.2.	Prévention	81
3.4.3.	Protection	83
3.4.4.	Information du public	87

4. Qualité de l'eau **89**

4.1.	Contexte réglementaire et contraintes de qualité	89
4.1.1.	Les objectifs de qualité et de quantité assignés au bassin de l'Odét par le SDAGE	89
4.1.2.	Autres objectifs de qualité	90
4.1.3.	Contraintes de qualité en fonction des usages	91
4.2.	Qualité des eaux	92
4.2.1.	Réseau de mesures et paramètres mesurés	92
4.2.2.	Bilan de la qualité des eaux de surface	96
4.3.	Les usages influençant la qualité de l'eau	105
4.3.1.	L'agriculture	105
4.3.2.	Les eaux usées domestiques	109
4.3.3.	Les eaux usées industrielles	114
4.3.4.	Les équipements et les infrastructures	114
4.3.5.	Les exploitations de carrière	116
4.3.6.	Les décharges communales	117
4.3.7.	Les activités de plaisance dans l'estuaire	117

4.4.	Les différents programmes mis en place.....	118
4.4.1.	Bretagne Eau Pure (BEP II).....	118
4.4.2.	Le Contrat de Rivière Odet.....	120
4.4.3.	Les programmes agricoles.....	121
4.4.4.	Le programme Bretagne Environnement Plus.....	122

5. Besoins et ressources en eau **125**

5.1.	Contexte réglementaire.....	125
5.1.1.	Dispositions réglementaires.....	125
5.1.2.	Préconisations du SDAGE.....	126
5.2.	Réseau de distribution d'eau potable et collectivités.....	127
5.2.1.	Estimation des besoins.....	127
5.2.2.	Ressources exploitées.....	131
5.2.3.	Cas particulier du sud-est du bassin.....	137
5.2.4.	Aspect qualitatif.....	138
5.2.5.	Structures gestionnaires.....	140
5.3.	Eau agricole.....	141
5.3.1.	Estimation des besoins.....	141
5.3.2.	Ressources exploitées.....	144
5.4.	Eau industrielle.....	146
5.4.1.	Estimation des besoins.....	146
5.4.2.	Ressources exploitées.....	148
5.4.3.	Cas particulier des micro centrales et des piscicultures.....	150
5.5.	Besoins des milieux aquatiques.....	150
5.5.1.	Le respect du débit réservé.....	150
5.5.2.	Débit minimum biologique.....	151
5.6.	Evolution globale de la consommation d'eau.....	151

6. Milieux aquatiques **153**

6.1.	Contexte réglementaire.....	153
6.1.1.	Dispositions réglementaires.....	153
6.1.2.	La police de l'eau.....	153
6.1.3.	Les préconisations du SDAGE.....	154
6.1.4.	Les documents de gestion piscicole.....	154
6.2.	Les cours d'eau.....	155
6.2.1.	Statut.....	155
6.2.2.	Gestion halieutique.....	156
6.2.3.	Peuplements de poissons.....	157
6.2.4.	Le cas de la loutre.....	160
6.2.5.	La faune benthique.....	160
6.2.6.	Etat des habitats piscicoles.....	161
6.2.7.	Les programmes en cours.....	163
6.3.	Les étangs.....	166
6.4.	Les zones humides.....	166
6.4.1.	Généralités sur les zones humides.....	166
6.4.2.	Les préconisations du SDAGE.....	169
6.4.3.	Les zones humides sur le bassin de l'Odet.....	169
6.5.	Les loisirs en rivière.....	173
6.5.1.	Canoë-Kayak.....	173

6.5.2.	Pêche.....	173
6.5.3.	Promenades.....	173
7.	Estuaire	175
7.1.	Contexte réglementaire et orientations.....	175
7.1.1.	La loi littoral	175
7.1.2.	Aspects juridiques : textes réglementant l'estuaire.....	175
7.1.3.	Les préconisations du SDAGE	176
7.1.4.	Les orientations du Contrat de Rivière	176
7.2.	Limites administratives et organismes gestionnaires de l'espace.....	177
7.2.1.	La délimitation de l'estuaire	177
7.2.2.	Organismes intervenant dans la gestion de l'estuaire et textes réglementaires.....	178
7.3.	Description du milieu	179
7.3.1.	Milieu physique	179
7.3.2.	Qualité des eaux.....	181
7.3.3.	Faune aquatique.....	183
7.3.4.	Avifaune	184
7.4.	Activités économiques et usages	186
7.4.1.	La pêche professionnelle	186
7.4.2.	La conchyliculture	188
7.4.3.	Navigation commerciale	189
7.4.4.	Autres activités commerciales	189
7.4.5.	La plaisance	190
7.4.6.	Loisirs	192
	Annexes	195
	Glossaire	211
	Sigles utilisés	211
	Définition des termes	213

Liste des tableaux

Chapitre 1 : Le contexte du SAGE

Tableau 1 :	Partenaires financiers du SAGE	18
Tableau 2 :	Les 32 communes inscrites dans le périmètre du SAGE de l'Odet	24

Chapitre 2 : Présentation du bassin versant de l'Odet

Tableau 3 :	Caractéristiques morphométriques des rivières du bassin	34
Tableau 4 :	Les stations de mesure des débits sur le bassin et organismes gestionnaires.....	36
Tableau 5 :	Stations de référence pour les rivières du bassin	36
Tableau 6 :	Caractéristiques hydrologiques des rivières du bassin.....	37
Tableau 7 :	Débits mensuels moyens des rivières du bassin.....	37
Tableau 8 :	Débits des trois rivières en basses eaux (loi de Galton).....	38
Tableau 9 :	Débits historiques de sécheresse.....	39
Tableau 10 :	Débits des rivières en hautes eaux et périodes de retour	40
Tableau 11 :	ZNIEFF de type 1 recensées sur le bassin	46
Tableau 12 :	Sites classés du bassin de l'Odet.....	47
Tableau 13 :	Sites inscrits du bassin de l'Odet	47
Tableau 14 :	Tourbières recensées sur le bassin	49
Tableau 15 :	Etude comparative des habitats des trois bassins versants.....	49
Tableau 16 :	Espèces végétales protégées présentes ou signalées dans le bassin.....	51
Tableau 17 :	Actions de restauration du bocage du contrat de rivière.....	54
Tableau 18 :	Actions de restauration du bocage du programme BEP II.....	55
Tableau 19 :	Répartition des différents types de culture sur le bassin versant	56
Tableau 20 :	Effectifs et évolution des cheptels du bassin de l'Odet et sur l'ensemble du Finistère	57
Tableau 21 :	Liste des communes remembrées du bassin de l'Odet.....	58
Tableau 22 :	Surfaces drainées communales (drains enterrés)	59
Tableau 23 :	Caractéristiques des piscicultures sur le bassin.....	60
Tableau 24 :	Principaux établissements industriels en 2002 (plus de 100 salariés).....	62

Chapitre 3 : Inondations

Tableau 25 :	Répartition des pluies moyennes mensuelles (en mm)	75
Tableau 26 :	Pluviométrie moyenne sur le bassin de l’Odet.....	75
Tableau 27 :	Débits de crue et périodes de retour sur les sous-bassins de l’Odet	77
Tableau 28 :	Débits et occurrence des crues de 1995 et 2000	78
Tableau 29 :	Scénarios permettant le contrôle des débits par des retenues collinaires (contrôle des débits supérieurs à la crue 1995).....	85

Chapitre 4 : Qualité de l’eau

Tableau 30 :	Objectifs de qualité assignés à l’Odet par le SDAGE.....	90
Tableau 31 :	Objectifs de qualité pour la prise d’eau du Steir.....	91
Tableau 32 :	Critères microbiologiques de classement des zones conchylicoles (arrêté du 21/05/1999).....	92
Tableau 33 :	Teneur maximale en métaux dans les coquillages	92
Tableau 34 :	Classes des grilles de qualité des eaux.....	94
Tableau 35 :	Moyennes annuelles et fréquences de dépassement des objectifs à la station du Troheir	103
Tableau 36 :	Qualité biologique des cours d’eau.....	104
Tableau 37 :	Résultats du suivi bactériologique des huîtres de l’Odet	105
Tableau 38 :	Cantons concernés par le classement ZES	107
Tableau 39 :	Seuils de traitement, d’épandage et objectifs de résorption pour les cantons classés en ZES	108
Tableau 40 :	Exemple de résorption des excédents structurels sur 2 cantons (en unités d’azote)	108
Tableau 41 :	Réglementation concernant les piscicultures	108
Tableau 42 :	Les stations d’épuration communales du bassin de l’Odet	111
Tableau 43 :	Normes de rendement épuratoires de la future station d’épuration de Quimper	113
Tableau 44 :	Charges annuelles en éléments polluants du réseau routier (site expérimental de l’autoroute A11 près de Nantes)	116
Tableau 45 :	Résultat de l’autosurveillance des eaux rejetées par les carrières en 1999	117

Chapitre 5 : Besoins et ressources

Tableau 46 :	Points de prélèvements publics inscrits dans le bassin de l'Odet	132
Tableau 47 :	Répartition des volumes d'eau souterraine prélevés par utilisation de l'eau	135
Tableau 48 :	Importations issues du syndicat de l'Aulne en 2002	137
Tableau 49 :	Cheptel agricole dans le bassin de l'Odet	141
Tableau 50 :	Consommation unitaire journalière du cheptel	141
Tableau 51 :	Evaluation de la consommation totale en eau par le cheptel (en m3)	142
Tableau 52 :	Cultures irriguées au moins une fois durant la campagne 1999-2000	143
Tableau 53 :	Evolution des surfaces communales irriguées en ha hors communes sous secret statistique.	144
Tableau 54 :	Retenues d'eau à usage agricole (irrigation, serres)	145
Tableau 55 :	Utilisation type de l'eau par les entreprises	146
Tableau 56 :	Evolution des consommations déclarées sur réseau	147
Tableau 57 :	Volumes d'eau prélevés pour des besoins industriels.....	148
Tableau 58 :	Consommation d'eau industrielle en 2002	148
Tableau 59 :	Débits réservés et débits d'étiage des cours d'eau.....	151

Chapitre 6 : Milieux aquatiques

Tableau 60 :	Les contextes piscicoles du bassin de l'Odet.....	155
Tableau 61 :	Liste des APPMA sur le bassin de l'Odet.....	157
Tableau 62 :	Peuplements de poissons	158
Tableau 63 :	Production potentielle des rivières du bassin en saumons	159
Tableau 64 :	Nombres de frayères à saumon recensées sur le bassin en 1997	159
Tableau 65 :	Bilan annuel de l'avancement des travaux du CRE.....	165
Tableau 66 :	Exemples de pressions sur les zones humides	168
Tableau 67 :	Moyens de protection des zones humides.....	168
Tableau 68 :	Typologie retenue pour les zones humides du bassin versant de l'Odet et exemples sur la partie sud du bassin	170
Tableau 69 :	Aménagement à prévoir sur les obstacles à la descente du Steir et de l'Odet pour les Canoë-Kayak.....	173

Chapitre 7 : Estuaire

Tableau 70 :	Espèces pour lesquelles l'estuaire de l'Odet joue un rôle significatif comme site de reproduction, halte migratoire ou zone d'hivernage.....	185
Tableau 71 :	Zones prioritaires pour la conservation de l'avifaune de l'estuaire de l'Odet	186
Tableau 72 :	Calendrier des principales activités de pêche dans l'estuaire	187
Tableau 73 :	Destination des produits de pêche	188
Tableau 74 :	Zones de mouillage dans l'estuaire.....	191
Tableau 75 :	Présentation des ports de Bénodet et Combrit	192

Liste des figures

Chapitre 2 : Présentation du bassin versant de l'Odet

Figure 1 :	Evolution mensuelle des températures à la station météorologique de Quimper – données moyennes sur la période 1982-2002.....	28
Figure 2 :	Evolution mensuelle de la pluviométrie (P) et de l'évapotranspiration réelle (ETR) à la station météorologique de Quimper – données moyennes calculées sur la période 1982-2002	29
Figure 3 :	Evolution mensuelle de l'insolation (moyennes) à la station météorologique de Pluguffan entre 1982 et 2002.....	29
Figure 4 :	Répartition géologique par sous-bassins versants.....	31
Figure 5 :	Schéma de principe des aquifères du socle.....	32
Figure 6 :	Comparaison des débits mensuels des trois rivières du bassin	38
Figure 7 :	Evolution des surfaces agricoles entre 1979 et 2000.....	57
Figure 8 :	Les secteurs d'activité du bassin de l'Odet.....	61

Chapitre 4 : Qualité de l'eau

Figure 9 :	Suivis des paramètres et objectifs de qualité fixés par le SDAGE au point nodal de l'Odet	96
Figure 10 :	Evolution de la qualité – Altération par les nitrates.....	98
Figure 11 :	Evolution de la concentration moyenne annuelle en nitrates sur l'eau traitée depuis 1977.....	99
Figure 12 :	Evolution du flux annuel en nitrates au Troheïr	99
Figure 13 :	Evolution de la qualité – Altération par les matières azotées	100
Figure 14 :	Evolution de la qualité – Altération par les matières phosphorées	100
Figure 15 :	Evolution de la qualité – Altération par les matières organiques.....	101
Figure 16 :	Evolution de la qualité – Altération par les micro-organismes.....	101
Figure 17 :	Réalisation des études de zonage dans les communes du bassin (état en 2001).....	110

Chapitre 5 : Besoins et ressources

Figure 18 :	Evolution du nombre d'abonnés de 1982 à 2000 dans 27 communes du bassin	129
Figure 19 :	Evolution des consommations d'eau sur le bassin depuis 1982 (27 communes)	129
Figure 20 :	Evolution sur 15 ans de la consommation totale sur réseau à Quimper.....	130
Figure 21 :	Sources d'alimentation en eau pour le bassin de l'Odet	131
Figure 22 :	Etat d'avancement des procédures d'étude de zonage pour les communes du bassin (août 2002).....	140
Figure 23 :	Importance de l'irrigation dans le bassin de l'Odet	143
Figure 24 :	Evolution de la consommation en eau prélevée sur le bassin	147
Figure 25 :	Evolution de la part prélevée par les établissements consommant plus de 6 000 m ³ /an sur le réseau public.	149

Chapitre 6 : Milieux aquatiques

Figure 26 :	Moyennes des indices d'abondance de juvéniles de saumon 1994-2001	160
-------------	---	-----

Préambule

Le dossier présentant **l'état des lieux et le diagnostic, première phase de l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Odet**, est constitué des **3 documents** suivants :

- Rapport général (objet du présent document)
- Atlas cartographique
- Diagnostic et constats des groupes thématiques

Ces 3 documents sont organisés selon les **5 thématiques** suivantes (correspondant aux groupes thématiques) :

- Inondations
- Qualité de l'eau
- Besoins et ressources en eau
- Milieux aquatiques
- Estuaire

Les 3 documents s'articulent de la façon suivante : « le rapport général » fournit l'ensemble des données recueillies sur le bassin versant de l'Odet et sur les 5 thématiques, « l'atlas » fournit une représentation cartographique de ces données et le rapport « Diagnostic et constats des groupes thématiques » apporte la perception des problématiques par les acteurs locaux et synthétise les travaux réalisés lors des réunions de concertation.

Ainsi, la présentation de ces documents vise à **respecter la démarche** qui a été mise en place pour élaborer l'état des lieux et initier l'important **travail de concertation**, organisé autour des groupes thématiques, dont dépend la réussite de la démarche du SAGE. En phase d'état des lieux il convient de fournir à l'ensemble des partenaires des **informations cohérentes et si possible exhaustives**, pour asseoir une concertation effective dans les phases ultérieures de la démarche que sont « l'établissement des tendances et des scénarios (phase 2) » puis « la détermination des objectifs, la définition de la stratégie et la formalisation du SAGE (phase 3) ». Il s'agit aussi de « **coller au terrain** » et d'éviter toute démarche qui pourrait être ressentie comme déconnectée des préoccupations locales.

La **hiérarchisation des thèmes** mérite d'être commentée. En premier lieu, il convient de rappeler que ce sont **les crues de 2000 qui ont été le « déclencheur »** du SAGE de l'Odet. Ensuite, les aspects qualitatifs et quantitatifs de la distribution en eau, et notamment en eau potable, sont fondamentaux comme le rappelle le SDAGE du bassin Loire Bretagne (la sécurisation de l'alimentation en eau potable est l'objectif prioritaire du SDAGE). Pour finir, suivent les thèmes importants et fédérateurs que sont les milieux aquatiques et l'estuaire ; ce dernier thème mérite une mention particulière, car il a suscité un intérêt inattendu résultant peut-être d'un déficit de prise en compte globale dans les réflexions antérieures.

L'approche thématique proposée dans le présent état des lieux a donc conduit à **rédiger pour chaque thème un chapitre le plus complet possible et pratiquement indépendant des autres chapitres** ; il en résulte certaines répétitions pouvant apparaître dans le cadre d'une lecture linéaire des documents.

Il convient de rappeler que malgré les efforts consentis, **l'état des lieux ne peut prétendre à l'exhaustivité sur tous les thèmes abordés**. Toutefois, l'éclairage obtenu permet d'appréhender correctement les enjeux et d'initier les phases suivantes de l'élaboration du SAGE de l'Odet. Parmi les informations recherchées et non obtenues on peut citer par exemple : les préjudices économiques des inondations 2000-2001, l'évaluation

fine de la production et de la consommation en eau potable, les calculs de flux de pollution par catégories de sources de pollution, l'analyse des excédents d'azote par secteurs du bassins (les données ne sont disponibles qu'à l'échelle cantonale et le nombre de cantons concernés par le bassin conduit à prendre en compte un territoire trop vaste pour établir des ratios fiables sur le bassin versant de l'Odet : seul 2 cantons ont donc fait l'objet de précisions), la pédologie (données disparates), la courantologie dans l'estuaire.

Toutefois, pour certains sujets mal connus, **des compléments d'étude ont été jugés nécessaires** et ont été réalisés pour compléter l'état des lieux. Il s'agit des études suivantes :

- Géologie et eaux souterraines – SAGE de l'Odet : étude BRGM, août 2003
- L'avifaune de l'estuaire de l'Odet – Etat des connaissances de 1967 à 2003 : étude Bretagne Vivante-SEPNB, août 2003
- Bilan des connaissances et des enjeux relatifs aux ressources marines de l'estuaire de l'Odet : étude IFREMER-TETHYS, juillet 2003

Par ailleurs, compte tenu de la sensibilité des **zones humides et du petit chevelu** présents sur le bassin versant de l'Odet et des menaces qu'ils subissent, un inventaire a été initié (première phase réalisée en 2003 : 5 150 ha sur les communes de Guengat, Plonéis et Quimper). Cet inventaire n'est pas considéré comme une étude complémentaire pour l'état des lieux du SAGE, mais comme un « produit » du SAGE mis en œuvre rapidement du fait de l'urgence de la situation reconnue par l'ensemble des acteurs.

1. Le contexte du SAGE

1.1. La loi sur l'eau

La loi confère à l'eau et aux milieux aquatiques le statut de patrimoine commun à tous, fragile et à gérer en conséquence. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels sont déclarés d'intérêt général.

Les précédents dispositifs législatifs et réglementaires mis en œuvre depuis 1964 avaient permis une meilleure gestion de la ressource pour satisfaire l'ensemble des usages. Les anciennes logiques sectorielles sont maintenant dépassées pour organiser la protection des milieux aquatiques et la satisfaction de tous les usages dans une approche transversale plus équilibrée. Ainsi, la protection des milieux aquatiques est prise en considération au même titre que les autres usages, notamment économiques.

La loi affirme ainsi quatre principes fondamentaux :

- **Une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau** : l'unicité de la ressource est affirmée, l'unité de gestion étant le bassin hydrographique. La gestion équilibrée vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux (superficielles et souterraines), le développement et la protection de la ressource, et la répartition de l'eau comme ressource économique. Ce principe est à la base de la création des SDAGE.
- **Une gestion locale de la ressource** : outre l'institution des commissions locales de l'eau et des SAGE, la loi renforce l'intervention des collectivités territoriales (élargissement des compétences en matière d'études et de travaux, élargissement des compétences et des obligations des communes en matière d'assainissement).
- **La lutte contre le gaspillage et les pollutions** : cela concerne l'instauration du principe d'autorisation et de déclaration pour tout ce qui touche aux prélèvements et aux déversements, les moyens de mesure et l'obligation de mettre des compteurs, ainsi que le renforcement des pouvoirs et des sanctions.
- **La transparence** : les documents de planification (SDAGE et SAGE) sont tenus à la disposition du public, les enquêtes publiques sont élargies (régime des autorisations, périmètres de protection, zonages d'assainissement), et les données relatives à la qualité de l'eau distribuée sont affichées en mairie.

La solution proposée par la loi pour organiser une gestion équilibrée et locale de la ressource repose sur l'organisation d'une concertation en vue d'établir une planification des usages de l'eau à deux niveaux : le SDAGE et le SAGE.

1.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

1.2.1. Principe général

Les Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont définis à l'article 3 de la loi sur l'eau et constituent la première application des principes exposés à l'article 1 (« l'eau fait partie du patrimoine commun de la Nation ») et à l'article 2 (« gestion équilibrée de la ressource »). Elaborés, à l'initiative du préfet coordinateur de bassin, par le comité de bassin, ils définissent les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau au niveau d'un grand bassin avec pour ambition de

concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des milieux aquatiques. Ils fixent notamment des objectifs de qualité et de quantité.

Reprenant l'ensemble des obligations fixées par la loi et les directives européennes, ils tiennent compte des programmes publics en cours et établissent les priorités de la politique publique de l'eau dans le bassin pour les quinze ans à venir.

Si le SDAGE intervient dans la hiérarchie des textes juridiques à un niveau inférieur aux conventions internationales, aux lois et à leurs décrets d'application, la loi sur l'eau stipule que toute décision administrative dans le domaine de l'eau doit obligatoirement être compatible avec les prescriptions du SDAGE tandis que les autres décisions (hors domaine de l'eau) doivent prendre en compte celui-ci.

Les SDAGE délimitent le périmètre des sous-bassins correspondant aux unités hydrographiques et définissent le cadre des futurs SAGE, en particulier les secteurs prioritaires.

1.2.2. Le SDAGE Loire-Bretagne

Un seul SDAGE couvre l'ensemble du bassin hydrographique Loire-Bretagne afin d'assurer l'homogénéité des contraintes et des ambitions dans l'ensemble du bassin.

Adopté par le comité de bassin le 4 juillet 1996 et approuvé par l'Etat le 26 juillet 1996, le SDAGE Loire-Bretagne est entré en vigueur le 1 décembre 1996.

Suite à un état des lieux du bassin, le document établit un diagnostic. Constatant une situation dégradée, il s'assigne sept objectifs vitaux pour rétablir la situation :

- 1. Gagner la bataille de l'alimentation en eau potable**
- 2. Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface**
- 3. Retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer**
- 4. Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides**
- 5. Préserver et restaurer les écosystèmes littoraux**
- 6. Réussir la concertation, notamment avec l'agriculture**
- 7. Savoir mieux vivre avec les crues**

Le SDAGE Loire-Bretagne établit alors des préconisations générales intéressant tous les domaines de la gestion de l'eau et des préconisations locales pour atteindre les objectifs vitaux.

Un suivi permet aux différents acteurs d'évaluer la politique de gestion de l'eau dans le bassin, d'en suivre les progrès, mais aussi de réorienter les programmes d'action ou les mesures réglementaires si cela s'avère nécessaire. Pour réaliser ce suivi, un tableau de bord est élaboré par la DIREN de bassin et l'agence de l'eau.

1.3. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Odét

1.3.1. Principes généraux

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de définition stratégique d'une politique globale de gestion de l'eau à l'échelle d'une « unité hydrographique cohérente » :

- il fixe les objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné,
- il répartit l'eau entre les différentes catégories d'utilisateurs,
- il identifie et protège les milieux aquatiques sensibles,
- il définit des actions de développement et de protection des ressources en eau et de lutte contre les inondations,
- il évalue les moyens économiques et financiers nécessaires.

Il va dans le sens d'un renforcement et d'une pérennisation de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant. Son objet est ainsi de définir des priorités, des objectifs ainsi que des actions pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques en contribuant à promouvoir un développement social et économique durable.

Ses préconisations seront établies pour 10 ans.

Son élaboration est pilotée par une Commission Locale de l'Eau (CLE), composée de représentants des collectivités locales (50%), des milieux socioprofessionnels ou associatifs (25%) et des services de l'état (25%). Pour mener à bien cette élaboration, la CLE, qui ne possède aucun moyen budgétaire, doit s'appuyer sur une collectivité locale. Pendant l'application du SAGE, la CLE assure :

- l'information et la sensibilisation sur les enjeux, les objectifs et les orientations du SAGE,
- le suivi des orientations de gestion et d'aménagement et de leurs effets sur le milieu et les usages.

Compatible avec les recommandations et dispositions du SDAGE, le SAGE a une vocation opérationnelle ainsi qu'une valeur juridique conférée par la loi. A l'issue de sa préparation et après une large phase de consultation, le SAGE est approuvé par arrêté préfectoral. Toutes les décisions prises dans le domaine de l'eau par les services de l'Etat et les collectivités publiques devront alors être compatibles avec le SAGE.

1.3.2. Les éléments fondateurs du SAGE Odet

Le SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE Loire Bretagne définit le bassin versant de l'Odet comme une des unités hydrographiques cohérentes (unité n°11) devant faire l'objet d'un SAGE en identifiant les principaux enjeux suivants :

- les ressources en eau potabilisables (protection),
- les populations piscicoles (protection),
- la circulation piscicole (restauration),
- les inondations (limitation des dommages),
- la conchyliculture et la pêche à pied (rétablissement des usages).

Le bassin de l'Odet fait en outre partie de la liste des SAGE à établir en priorité sur le bassin Loire-Bretagne.

Le Contrat de Rivière Odet et les inondations de 2000-2001

Le SAGE de l'Odet fut envisagé dès la signature du contrat de rivière comme prolongement de ce dernier. Les inondations catastrophiques de 2000 et 2001 ont accéléré le processus de lancement.

Si les inondations sont actuellement au centre des préoccupations liées à l'eau dans le bassin, les objectifs prioritaires et les choix stratégiques ont déjà été recensés dans le cadre du Contrat de Rivière. Il s'agit de :

L'alimentation en eau potable

La plupart des communes sont alimentées par des captages d'eau souterraine. L'essentiel de l'alimentation en eau de l'agglomération quimpéroise est toutefois assuré par la prise d'eau de Troheïr dans le Steïr qui produit environ 3 millions de m³ par an.

Plusieurs collectivités situées dans la moitié ouest du bassin reçoivent en outre un appoint provenant du Syndicat Mixte de l'Aulne (de l'ordre de 2 millions de m³ en année sèche) ou de Pont l'Abbé (Bénodet).

La faiblesse des débits d'étiage en année sèche ne permet pas de respecter le débit réservé défini par l'article 232-5 du Code Rural (1/10^{ème} du module interannuel) en aval de la prise d'eau de Troheïr. A noter également la faible productivité de plusieurs captages en période sèche.

Quelques captages ont dû être abandonnés en raison de leur forte teneur en nitrates et plusieurs communes doivent procéder à des mélanges d'eau de forage et de captage pour réduire la teneur en nitrates et respecter la concentration maximale admissible de 50 mg/l dans les eaux distribuées.

La garantie de la sécurité de l'alimentation en eau potable tant sur le plan qualitatif que quantitatif constitue donc un enjeu prioritaire sur le bassin.

La protection des populations contre les inondations

L'agglomération quimpéroise et localement quelques autres secteurs du bassin connaissent fréquemment des inondations à l'origine de dommages importants comme en décembre 2000 et janvier 2001.

Il s'agit donc de réduire ou limiter ces dommages en mettant un terme à l'urbanisation des zones inondables, en améliorant la protection des zones inondables déjà urbanisées, en utilisant de façon optimale les champs d'expansion des crues et en recherchant une meilleure maîtrise du ruissellement.

La gestion halieutique

La composition du peuplement piscicole est un indice de la qualité du milieu.

Au-delà de la restauration de la qualité de l'eau et de la garantie d'un débit minimal permettant la vie des espèces animales et végétales, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages permettant d'assurer la libre circulation du poisson au niveau des obstacles présents en rivière, permet aux poissons migrateurs de boucler leur cycle. La restauration des populations piscicoles est favorable à l'activité de pêche.

Les usages littoraux

Le tourisme constitue la principale activité des communes littorales dont les sites de baignade sont très fréquentés.

Le maintien, voire l'amélioration, de la qualité des eaux de baignade constitue un enjeu important pour l'activité touristique.

La restauration de la qualité de l'eau devrait, par ailleurs, permettre le développement de la conchyliculture dans la partie estuarienne.

1.3.3. Les principaux acteurs

La CLE

La CLE et son bureau pilotent l'élaboration du SAGE.

Elle rassemble 40 membres répartis en 3 collèges (cf. Annexe 1) :

- le Collège des élus : 20 élus,
- le Collège des usagers : 10 usagers,
- le Collège de l'Etat : 10 représentants des services de l'état.

L'arrêté n°2001-2065 du 28 décembre 2001 désigne les membres de la CLE du SAGE de l'Odet pour un mandat de six années. Mme Coustans a été élue présidente par les membres du collège des représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux.

Le Bureau de la CLE, élu le 8 mars 2002, compte 12 membres choisis parmi les 3 collèges de la CLE. Ils sont secondés par des suppléants. La présidence revient à Mme Coustans, présidente de la CLE.

Le SIVALODET

Lors de son installation en février 2002, la CLE a désigné le SIVALODET comme porteur technique et financier de l'élaboration du SAGE. Le bureau d'études STUCKY Ingénieurs Conseils a été choisi comme assistant à la maîtrise d'ouvrage.

Les groupes thématiques

Cinq groupes thématiques regroupant les principaux acteurs concernés sur le bassin (administration, usagers, associations) ont été constitués pour traiter plus particulièrement des problématiques suivantes :

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

Constitués d'une trentaine de membres, les groupes se sont réunis cinq fois lors la phase de diagnostic afin de définir les principaux enjeux du bassin à aborder dans le SAGE. Les comptes-rendus des réunions sont le premier outil de communication à destination des acteurs du SAGE. Produits à l'issue de chaque réunion, ils font l'objet d'une approbation au démarrage de la session suivante.

L'Annexe 2 détaille la composition de chacun des cinq groupes thématiques.

1.3.4. Les financements

Cinq partenaires institutionnels assurent le financement du SAGE de l'Odet :

- le SIVALODET, porteur technique et administratif du projet,
- l'Agence de l'eau Loire-Bretagne,

- l'Etat,
- le Conseil Général du Finistère,
- la région Bretagne.

Le tableau ci-dessous détaille les principaux postes financés et la répartition entre les différents partenaires :

Tableau 1 : Partenaires financiers du SAGE

	SIVALODET	Agence de l'eau	Etat	CG 29	Région
Animation	20 %	50 %	/	10 %	20 %
Assistance à Maîtrise d'Ouvrage	20 %	50 %	20 %	/	10 %
Etudes	20 %	50 %	20 %	/	10 %
Communication	30 %	50 %	20 %	/	/

1.3.5. Les étapes de l'élaboration du SAGE

Les trois phases d'élaboration

Première étape : l'état des lieux et diagnostic (Eté 2003)

D'une durée de 12 mois, la phase d'élaboration de l'état des lieux du bassin repose sur la synthèse des données existantes concernant les milieux et les usages. Ces données peuvent être de nature scientifique, technique, réglementaire ou relatives aux acteurs du bassin. Les réunions de travail des groupes thématiques permettent de soulever les principaux enjeux du bassin.

En outre, le travail consiste à définir et lancer les études complémentaires à mettre en œuvre pour compléter les données existantes.

Cette première étape aboutit à un diagnostic dégagant les caractéristiques principales du bassin en terme de ressources en eau, de milieu et d'usages. A l'issue du diagnostic, les grands enjeux relatifs à la gestion de la ressource sont hiérarchisés.

Deuxième étape : l'établissement des tendances et scénarios (printemps 2004)

Une fois le diagnostic du bassin réalisé, il s'agit d'analyser les tendances évolutives en extrapolant l'existant. Des scénarios d'évolution sont bâtis et permettent d'examiner les risques menaçant les milieux et les usages.

Troisième étape : la détermination des objectifs (automne 2004)

Après évaluation des scénarios en regard des objectifs collectifs, l'élaboration d'un scénario consensuel permet de définir la stratégie globale de gestion du bassin. Des objectifs de gestion des milieux aquatiques et des indicateurs de suivi sont alors définis. La formalisation du SAGE constitue la dernière phase avant approbation.

Dernière étape : l'approbation du SAGE (printemps 2005)

La phase de validation administrative devrait clôturer la procédure au printemps 2005 après consultation des collectivités territoriales, des chambres consulaires, du comité de bassin, et mise à disposition du public.

Les principales étapes d'émergence du SAGE Odet

En 2001 :

- 02 février : le Maire de Quimper saisit le préfet en vue de la mise en œuvre d'un SAGE sur le bassin versant de l'Odet
- 02 avril : le préfet saisit par courrier 37 communes concernées par le bassin versant afin qu'elles se prononcent sur le périmètre du SAGE
- 11 mai : une réunion d'information des communes est organisée par la DDAF
- 28 juin : Le projet de périmètre du SAGE est approuvé par le comité de bassin Loire Bretagne. Il comporte 32 communes
- 9 juillet : Le périmètre du SAGE est arrêté par le Préfet (arrêté n°2001-1150)
- 4 septembre : Les différents organismes pressentis pour constituer la CLE sont sollicités par courrier afin de désigner leurs représentants
- 28 décembre : La constitution de la CLE est arrêtée par le Préfet. Elle comprend 40 membres

En 2002

- 06 février : Installation de la CLE à Briec. Madame COUSTANS, présidente du SIVALODET est élue comme présidente et le SIVALODET est désigné comme porteur technique et financier de l'élaboration du SAGE
- 08 mars : La CLE adopte son règlement intérieur, constitue son bureau et organise les groupes thématiques de travail
- Juin : Réunions des groupes de travail
- Septembre : Réunions des groupes de travail

En 2003

- Janvier : Réunions des groupes de travail
- Mars : Sortie à 3000 exemplaires de la lettre du SAGE
- Mars : Réunions des groupes de travail
- Mai : Réunions des groupes de travail
- Juillet : Réunion de la CLE - version provisoire de l'état des lieux et du diagnostic

1.3.6. Plan de communication

La lettre du SAGE

La lettre du SAGE a pour objet de diffuser au public la démarche du SAGE et de mettre en évidence les principaux enjeux sur le bassin avec un souci de vulgarisation.

Le premier numéro de la lettre a été publié et diffusé en mars 2003 à 3 000 exemplaires.

Site Internet

Un site Internet a été mis en service dès le démarrage de l'étude et est mis régulièrement à jour. Il a pour objet de fournir en ligne l'ensemble des documents produits par le SAGE : description du bassin, coordonnées des différents acteurs, comptes rendus de réunions, cartographie, lettres du SAGE...

Ce site s'adresse actuellement aux seuls membres de la CLE et des groupes thématiques en tant qu'outil de travail et d'échange. Il devrait prochainement être disponible à un plus large public sur son site propre.

1.4. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

1.4.1. Généralités sur la DCE

Publiée au journal officiel des communautés européennes le 22 décembre 2000, la directive cadre sur l'eau (DCE) établit un cadre réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Les objectifs de la Directive sont définis à l'article 1. Il s'agit notamment de :

- prévenir toute dégradation supplémentaire et d'améliorer l'état des systèmes aquatiques,
- promouvoir une utilisation durable de l'eau,
- renforcer et améliorer la protection de l'environnement aquatique,
- assurer la réduction progressive de la pollution des milieux aquatiques.

Inspirée du modèle français d'organisation de la gestion de l'eau, la Directive reconduit les principes de gestion et de planification par bassin hydrographique définis par les lois de 1964 et de 1992 en instituant la notion de district hydrographique. Elle introduit des innovations en s'appuyant sur le concept de plan de gestion par « masses d'eau » homogènes (la notion de masse d'eau s'entend comme une unité hydrographique ou souterraine cohérente, présentant des caractéristiques communes et pour laquelle on peut définir un même objectif). Les principes généraux de la DCE sont les suivants :

- l'objectif de résultats d'un **bon état écologique en 2015** devient la règle, les dérogations éventuelles de délais ou d'objectifs doivent être motivées (art. 4) ;
- l'obligation de moyens : les états doivent désigner des autorités compétentes et mettre en place des plans de gestion et un programme de mesures par district hydrographique (art. 2, 11 et 13). Il s'agit de mesures réglementaires existantes ou à développer et des mesures complémentaires peuvent être prises (accords volontaires, code de bonnes pratiques...). L'instauration d'une analyse économique permettra par ailleurs d'approuver ou non les reports et dérogations d'objectifs et sera un moyen d'incitation à une meilleure utilisation des ressources en eau en se basant sur les coûts-bénéfices et les coûts-efficacité ainsi que sur le principe « pollueur-payeur » (art. 4, 5 et 9) ;
- la consultation et la participation active du public (art. 14).

1.4.2. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre de la DCE

Les principales échéances prévues de la mise en place de la DCE sont les suivantes :

- Décembre 2003 :
 - Mise en place des dispositions législatives, réglementaires et administratives de transposition (art. 24)
 - Délimitation des districts hydrographiques et désignation des autorités compétentes (art. 3)

- Décembre 2004 :
 - Etat des lieux des districts hydrographiques (art.5) : caractéristiques de bassin, incidences de l'activité humaine, analyse économique de l'utilisation de l'eau
 - Etablissement des registres des zones protégées (art.6) : caractérisation du district hydrographique
- Décembre 2006
 - Mise en place opérationnelle d'un programme de surveillance de l'état des eaux (art. 8)
 - Publication du calendrier et du programme de travail du premier plan de gestion (art. 14)
 - Définition des normes de qualité environnementale pour les substances prioritaires (art. 16)
- 2006 à 2008 :
 - Consultation du public : calendrier et programme de travail (2006), synthèse provisoire des questions importantes en 2007 et projet de plan de gestion du district hydrographique (art. 8)
- Décembre 2009 :
 - Etablissement des programmes de mesures pour chaque district pour réaliser les objectifs définis (art. 11)
 - Publication du plan de gestion du district hydrographique (art. 13). D'une durée de 6 ans, il comprend le programme de mesures retenues pour atteindre les objectifs environnementaux fixés pour 2015.
- Fin 2010 :
 - Mise en place d'une politique de tarification incitative (art. 9)
- Décembre 2012 :
 - Mise en place opérationnelle des programmes de mesures (art. 11)
- Décembre 2013 :
 - Mise à jour de l'analyse des caractéristiques du district (art. 5)
- Décembre 2015 :
 - Réalisation de l'objectif de bon état des eaux (art. 4.1) sauf dérogations
 - Premier réexamen des programmes de mesures (art. 11)
 - Publication du deuxième plan de gestion (art. 13)
- Décembre 2027 :
 - Dernière échéance possible pour la réalisation des objectifs environnementaux

1.4.3. Incidences de la DCE sur les SDAGE

L'objectif de « bon état écologique » fixé par la DCE (à définir) obligera les acteurs locaux à être ambitieux.

Le DCE s'appuie sur des notions familières introduites par les lois de 1964 et 1992 : les principes de gestion par grand bassin hydrographique homogène, la gestion équilibrée des ressources en eau et les principes de planification.

Les plans de gestion, dont l'élaboration sera à la charge du Comité de Bassin, portent sur des domaines couverts par les SDAGE et comportent également une procédure de concertation. La transposition de la DCE en droit interne intègre donc les exigences relatives à l'élaboration et la mise à jour des SDAGE.

Toutefois, le SDAGE couvre et continuera de couvrir un domaine plus large que celui du plan de gestion (prévention des risques inondations, sécurité de l'alimentation en eau potable...). La révision du SDAGE, destinée à intégrer les prescriptions de la DCE au titre du plan de gestion sera à engager dès 2005 et avant 2009 après réalisation de l'état des lieux. D'ici là, les SDAGE actuels restent la référence juridique.

2. Présentation du bassin

2.1. Situation géographique et organisation administrative du bassin

Atlas cartographique

→ Carte 1 : Périmètre du SAGE de l'Odet

→ Carte 6 : La population du bassin de l'Odet

→ Carte 7 : Communauté de communes et cantons du bassin de l'Odet

2.1.1. Présentation globale du bassin

Le bassin versant de l'Odet est un bassin littoral du Finistère sud. S'inscrivant dans le Pays de Cornouaille, il s'étend du Porzay et des Montagnes Noires à l'Anse de Bénodet.

D'une superficie de 715 km² (soit environ 1/10^{ème} de la surface totale du Finistère), il est traversé par un réseau hydrographique dense dont l'axe principal est l'Odet, rivière longue de 62 km qui prend sa source dans la commune de Saint-Goazec à l'altitude de 280 m environ (sommet du bassin à 305 mètres). Il est rejoint par deux principaux affluents avant de se jeter dans l'Océan Atlantique dans l'Anse de Bénodet : le Jet en rive gauche, puis plus en aval dans l'agglomération quimpéroise le Steir en rive droite.

On distingue ainsi principalement quatre sous-bassins :

- le sous-bassin de l'Odet jusqu'à Quimper (224 km²),
- le sous-bassin du Jet (116 km², cours d'eau principal de 26 km),
- le sous-bassin du Steir (203 km², cours d'eau principal de 29 km),
- la partie estuarienne de l'Odet, de la confluence à Quimper à la mer (174 km²).

2.1.2. Les communes inscrites dans le périmètre du SAGE

Le périmètre du SAGE, approuvé par le Comité de Bassin Loire-Bretagne et arrêté par le Préfet, couvre l'ensemble des communes ayant tout ou partie de leur territoire inscrite dans les limites du bassin versant, soit 32 communes (toutefois, 5 communes très faiblement concernées ont été exclues du périmètre). Sur ces 32 communes, six ont moins d'un quart de leur superficie concernée par les limites physiques du bassin.

Le Tableau 2 liste pour chacune des communes inscrites dans le périmètre du SAGE la superficie communale et la superficie inscrite dans les limites du bassin.

On peut distinguer globalement trois secteurs relativement homogènes dans le bassin :

- la moitié nord, essentiellement composée de communes rurales ;
- le pôle urbain de Quimper associé à des pôles tertiaires : le principal pôle urbain de la Cornouaille et chef-lieu du Finistère assure la fonction de capitale de Pays hébergeant l'ensemble des services utiles pour tout le bassin d'emploi dans lequel s'inscrit le bassin de l'Odet ; Briec et Rospenden sont des pôles de niveau tertiaire qui se rattachent au pôle de Quimper ;

- la bande littorale sud constituée de communes à forte fréquentation touristique estivale (Bénodet et Combrit) : ces communes voient un important développement des habitations pavillonnaires qui exercent une forte pression sur les paysages agricoles.

Neuf cantons sont inscrits entièrement ou pour partie dans les limites du bassin. Il s'agit des cantons de Quimper, Rosporden, Briec de l'Odet, Chateaulin, Chateaneuf du Faou, Douarnenez, Fouesnant, Plogastel St-Germain et Pont l'Abbé.

Tableau 2 : Les 32 communes inscrites dans le périmètre du SAGE de l'Odet

(Les communes faiblement concernées sont notées en plus petit)

	Superficie totale (km ²)	Superficie dans le bassin versant (km ²)	% du territoire communal inscrit dans le bassin	Population communale (INSEE 1999)
BENODET	10,53	3,00	28,47	2 750
BRIEC	67,87	63,46	93,50	4 603
CAST	37,66	25,83	68,59	1 382
CLOHARS-FOUESNANT	13,02	6,99	53,65	1 417
COMBRIT	24,13	8,99	37,26	3 165
CORAY	31,36	29,08	92,71	1 625
EDERN	39,98	29,74	74,40	1 804
ELLIANT	70,30	70,27	99,96	2 714
ERGUE-GABERIC	39,87	39,87	100	6 925
GOUESNACH	17,07	17,07	100	2 119
GUENGAT	22,72	15,63	68,81	1 471
LANDREVARZEC	20,32	20,32	100	1 452
LANDUDAL	16,69	16,69	100	701
LANGOLEN	16,92	16,92	100	684
LAZ	34,44	19,02	55,24	694
LEUHAN	32,75	23,60	72,05	754
PLEUVEN	13,69	7,86	57,45	2 356
PLOGASTEL-SAINT-GERMAIN	31,39	3,58	11,42	1 691
PLOGONNEC	54,14	44,49	82,17	2 806
PLOMELIN	26,08	26,08	100	3 938
PLONEIS	21,99	11,52	52,40	1 417
PLONEOUR-LANVERN	48,91	2,53	5,18	4 800
PLUGUFFAN	32,09	31,89	99,39	3 155
QUEMENEVEN	28,21	23,38	82,89	1 132
QUIMPER	84,45	84,45	100	63 238
ROSPORDEN	57,37	3,95	6,88	6 441
SAINT-EVARZEC	24,65	23,09	93,66	2 897
SAINT-GOAZEC	33,76	5,88	17,41	725
SAINT-YVY	27,05	15,95	58,96	2 393
TOURCH	19,70	4,70	23,86	836
TREGOUREZ	17,72	17,72	100,00	949
TREMEOC	11,66	0,99	8,52	821
TOTAL	1 028,49	714,42	69,46	118 541 (133 855)

2.1.3. La population du bassin

Les 26 communes du bassin les plus concernées (plus de 80% de leur superficie incluse dans le bassin) totalisaient lors du recensement de 1999 environ 118 500 habitants (134 000 habitants si l'on inclut les communes peu concernées par le bassin). Le bassin voit globalement sa population augmenter de 5% tous les 10 ans.

La plupart de ces 26 communes sont de taille moyenne, de 1 000 à 5 000 habitants (cf. Tableau 2). Seule la ville de Quimper dépasse les 60 000 habitants, tandis que 7 communes ont moins de 1 000 habitants (au nord-est du bassin, caractérisé par sa ruralité). 10 communes dépassent la densité de 100 hab./km² et sont toutes localisées dans le sud du bassin (Bénodet et Quimper sont les communes les plus densément peuplées avec respectivement 795 et 267 hab./km²) tandis que sa partie nord a une densité de population plus faible.

Au delà d'une croissance générale notable de la population (+10 % entre les recensements INSEE de 1982 et 1999), on constate un "glissement" de la population du nord vers le centre et le sud qui voient leur population augmenter sensiblement : l'ensemble des communes au sud de Quimper bénéficient en effet d'une situation géographique favorable et les augmentations de population sont supérieures à 20 % entre 1982 et 1999 (plus de 40 % pour la commune de Gouesnac'h). Les communes voisines de Quimper (Ergué-Gabéric, Saint-Evarzec...) bénéficient quant à elles de l'attrait du pôle économique départemental qui a vu sa population augmenter de 10 %. En revanche, les communes rurales en amont du bassin voient leur population régulièrement décliner.

Notons le cas particulier des communes de Bénodet et Combrit qui voient leur population augmenter de manière très significative durant la saison estivale. Ainsi, Bénodet accueille plus de 20 000 personnes durant les mois de mi-juillet à fin août, soit 10 fois plus que la population résidente permanente. Quant à Combrit, le rapport durant la même période est plus réduit, de 1 à 3, mais reste tout de même significatif.

2.1.4. Les regroupements de communes

La loi du 12 juillet 1999 "sur le renforcement et la simplification de la coopération intercommunale" distingue trois types de structures intercommunales à fiscalité propre, en fonction de leur taille : communautés urbaines au-dessus de 500 000 habitants, communautés d'agglomération pour un ensemble de plus de 50 000 habitants d'un seul tenant autour d'une ville centre de plus de 15 000 habitants (le cas de Quimper-communauté) ; et ce que l'on appelle désormais communauté de communes pour les ensembles de moins de 50 000 habitants (l'ancienne appellation pouvait désigner des regroupements de toutes tailles).

Toutes les communes du bassin de l'Odet adhèrent à des structures intercommunales : une communauté d'agglomération et sept communautés de communes. Deux d'entre elles ont toutes leurs communes concernées par le bassin de l'Odet (Quimper Communauté et le Pays Glazik), les six autres étant à cheval sur d'autres bassins.

- **Quimper Communauté** : regroupant à sa création en 1997 quatre communes (Quimper, Ergué-Gabéric, Plogonnec et Guengat), trois communes sont ensuite entrées dans l'intercommunalité (Ploneis, Pluguffan et Plomelin) portant la population à environ 85 000 habitants pour un territoire couvert de 84,45 km². La communauté d'agglomération a pour compétences la gestion des déchets et l'assainissement, la distribution de l'eau étant actuellement en projet.
- A proximité immédiate de Quimper et à mi-chemin entre Brest et Lorient, **le Pays Glazik** regroupe depuis 1994 les communes de Briec de l'Odet, Edern, Landrévarzec, Landudal et Langolen, soit 9 244 habitants. Elle a en charge le programme de développement économique et l'amélioration de l'habitat et plus généralement le cadre de vie.
- **Le Pays Fouesnantais** comprend les sept communes du canton, avec un total de plus de vingt mille habitants. Bénodet, Clohars-Fouesnant, Pleuven et Saint Evarzec y adhèrent avec les communes hors-bassin versant de Fouesnant et la Forêt Fouesnant. Cette Communauté prend en charge tout ou partie des tâches d'assainissement, de gestion des déchets, d'action sociale, d'action culturelle et d'action économique.

- Les deux communes au nord-ouest du bassin, Cast et Quéménéven appartiennent quant à elles au **Pays de Châteaulin et du Porzay** (14 867 hab.) regroupant en tout 11 communes. La Communauté de Communes est issue de la fusion entre les Communautés de Communes du Porzay Ménez Hom et du Bassin de Châteaulin le 31 Décembre 2001
- Le **Pays de Concarneau Cornouaille** (46 564 hab.) comprend, entre autres, les communes de Saint-Yvi, Rosporden, Elliant et Tourc'h.
- Les communes de Combrit et de Tréméoc appartiennent avec 10 autres communes, dont Pont l'Abbé, au **Pays Bigouden Sud** (34 601 hab.) qui bénéficie d'une large bande côtière avec quatre ports.
- Plogastel-Saint-Germain et Plonéour Lanvern adhèrent à la communauté de communes du **Haut Pays Bigouden** (15 123 hab.).
- Les communes du nord-est du bassin de l'Odet (Coray, Trégourez, Leuhan, Laz et Saint Goazec) sont regroupées dans la communauté de communes du **Pays de Chateaneuf** regroupant au total 11 communes.

Toutes les communautés de communes à l'exception du Pays de Chateaneuf sont regroupées avec la communauté d'Agglomération Quimper Communauté et deux autres communautés de communes (celle de Cap Sizun et celle de Douarnenez) pour constituer le **Pays de Cornouaille** qui compte au total 312 471 habitants pour un territoire de 2 482 km². L'entité est organisée en Groupement d'Intérêt Public de Développement Local (GIP-DL) du pays de Cornouaille.

2.1.5. Les syndicats intercommunaux de bassin versant

Ces syndicats conduisent des opérations à l'échelle de bassins versants.

Ce sont des établissements de coopération intercommunale qui n'ont pas de fiscalité propre. Ils peuvent être à vocation unique ou multiple.

Deux syndicats intercommunaux sont à mentionner : le SIVALODET et le SIVOMEAQ (syndicat de production d'eau potable pour Quimper et Ergué-Gabéric).

Par ailleurs, plusieurs communes du bassin se sont regroupées en syndicats intercommunaux pour gérer plus spécifiquement les problèmes d'assainissement et d'alimentation en eau potable. Citons ainsi les syndicats de Briec-Edern, Clohars-Fouesnant et le syndicat du Pen-ar-Goyen : ces syndicats seront présentés dans les chapitres correspondants.

Le SIVALODET

Créé par l'arrêté préfectoral du 26 juin 1996, le SIVALODET (Syndicat Intercommunal à Vocation unique de la Vallée de l'Odet) a été conçu comme une structure légère d'animation, de concertation et de promotion d'actions fonctionnant avec un ingénieur coordinateur et un assistant technique permanents. Domicilié à l'Hôtel de Ville de Quimper, il s'appuie, à travers une convention de gestion, sur le personnel des services techniques de la ville.

Le SIVALODET rassemble depuis 2001, avec l'adhésion de Combrit, Laz et Saint-Yvi, toutes les communes fortement concernées par le bassin, à l'exception de Bénodet, soit 25 communes.

Sa mission première était l'animation et la coordination du Contrat de Rivière pour la période 1997-2002. Le lancement du SAGE dont il assure la gestion administrative, technique et financière pour le compte de la CLE, conduit à faire évoluer la nature du SIVALODET, notamment en terme de moyens d'actions.

Ses partenaires financiers sont l'Union Européenne, l'Etat, l'Agence de l'eau, le Conseil Régional de Bretagne, le Conseil Général du Finistère.

Il conduit ses actions en lien avec ses derniers mais également en partenariat avec divers organismes professionnels ou associatifs tels que la Chambre d'Agriculture, le Comité Local des Pêches, la Fédération de Pêche et l'association Eau et Rivières de Bretagne.

Le SIVOMEAQ

Le SIVOMEAQ (Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple pour l'Équipement et l'Expansion de l'Agglomération Quimpéroise) regroupe les communes d'Ergué-Gabéric et Quimper.

Il a notamment pour vocation la réalisation et la gestion des ouvrages d'intérêt intercommunal pour l'alimentation en eau potable. Pour garantir une sécurité de l'approvisionnement, le SIVOMEAQ a conduit des actions à l'échelle du bassin du Steïr en faveur de la reconquête de l'eau :

- **l'opération Steïr-Mieux** depuis 1993 pour limiter les pollutions d'origine agricole au niveau des sous-bassins de Briec-Landrèvarzec et Cast-Quéménéven ;
- **le programme Bretagne Eau Pure** pour la reconquête de la qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin versant du Steïr, retenu depuis 1995 comme « bassin d'action renforcée ».

2.2. Le contexte physique du bassin

Atlas cartographique

- *Carte 3 : Relief de l'Odét*
- *Carte 4 : Géologie du bassin versant de l'Odét*
- *Carte 5 : Potentialités des aquifères de socle*

2.2.1. Le contexte climatique

Le contexte finistérien

Du fait de sa position péninsulaire sous une latitude moyenne en façade occidentale de l'Europe, le département jouit d'un climat tempéré, venté et humide, n'excluant pas des périodes de sécheresse et d'ensoleillement selon les années et les saisons.

Les températures sont le reflet de l'influence océanique (effet du Gulf Stream), du relief et de la position géographique (latitude), se caractérisant par de faibles amplitudes. Les hivers sont doux ; l'océan jouant pleinement son rôle de régulateur thermique, et les étés tempérés.

Les précipitations à l'échelle du Finistère montrent ainsi des moyennes abondantes, graduelles du littoral (600-700 mm) vers le centre du département (1300-1500 mm).

Les régimes de vents de sud-ouest à ouest apportent l'essentiel des précipitations du département.

Le réseau de mesures sur le bassin de l'Odét

Le réseau de mesure de Météo-France est bien représenté sur le bassin avec :

- une station principale départementale à Pluguffan,
- un poste automatique à Plomelin,

- sept postes manuels situés dans les communes suivantes : Bénodet, Coray, Edern, Elliant, Laz, Quéménéven et Quimper.

Par ailleurs, la DDE du Finistère gère sept stations directement reliées au service d'annonce des crues. Il s'agit des stations suivantes : Quimper (Corniguel), Guengat (Ty Planche), Elliant (Keryannick), Landudal (Kersaviou), Landrévarzec (Kervalennou), Trégourez (Kergréac'h) et Leuhan (Pont Orven).

Température

Le bassin de l'Odet jouit d'un climat caractérisé par une exceptionnelle douceur, soulignée par des températures moyennes positives tout au long de l'année et des amplitudes thermiques peu marquées entre l'hiver (6,9°C) et l'été (18°C). Ce climat, qualifié de tempéré océanique, est soumis exceptionnellement aux gelées sévères d'une part (1,6 jour où la température est inférieure à -5°C) et aux fortes chaleurs d'autre part (1,3 jour où la température est supérieure à 30°C). Sur la période 1982-2002, les données maximale et minimale de température se sont respectivement établies à 35°C en août 1990 et -10°C en janvier 97.

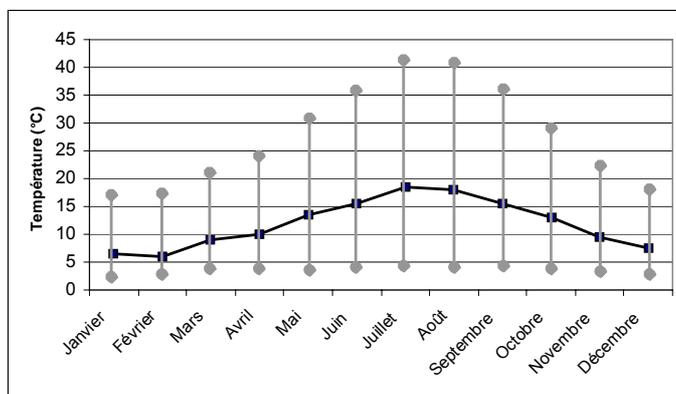


Figure 1 : Evolution mensuelle des températures à la station météorologique de Quimper – données moyennes sur la période 1982-2002

Source : IFREMER, d'après les données Météo France

Pluviométrie

Les relevés effectués sur la station météorologique de Quimper situent les précipitations moyennes annuelles à 1125 mm sur la période 1982-2002. Cette valeur annuelle ne doit pas occulter les disparités mensuelles entre les périodes pluvieuses (précipitations supérieures à 120 mm) et les périodes sèches (précipitations inférieures à 60 mm) et les disparités spatiales à l'échelle du bassin : le nord du bassin est ainsi plus arrosé que le sud avec des précipitations moyennes de 1300 mm. Puis la pluviométrie diminue progressivement lorsqu'on descend vers le sud (900 mm à Bénodet). Par ailleurs, les variations locales peuvent être importantes selon les années.

La donnée de la pluviométrie brute peut être utilement complétée par l'évaluation de la pluie efficace (PE), résultante de la différence entre la pluviométrie (P) et l'évapotranspiration réelle (ETR) qui correspond à la fraction de la pluviométrie réellement utile à l'alimentation du réseau hydrographique et des nappes souterraines. Ainsi, la Figure 2 (page suivante) montre un déficit en eau du mois de mai au mois d'août.

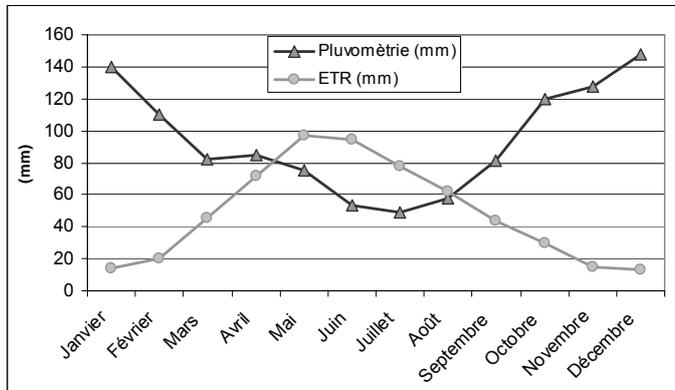


Figure 2 : Evolution mensuelle de la pluviométrie (P) et de l'évapotranspiration réelle (ETR) à la station météorologique de Quimper – données moyennes calculées sur la période 1982-2002

Source : IFREMER, d'après les données Météo France

L'insolation

L'insolation mesurée à la station météorologique de Quimper fait état d'une forte variabilité mensuelle, oscillant entre 62 heures en janvier et 224 heures en juillet. Ce paramètre associé au vent et à la température, participe à l'évaporation du sol et à la transpiration des plantes et explique l'évolution de la pluie efficace évoquée précédemment.

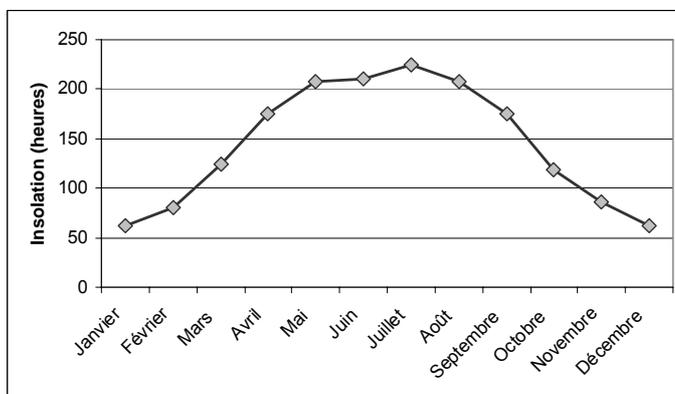


Figure 3 : Evolution mensuelle de l'insolation (moyennes) à la station météorologique de Pluguffan entre 1982 et 2002

Source : IFREMER, d'après les données Météo France

Le vent

Avec 91,5 % de vent supérieur à 2 m/s recensé à la station météorologique de Pluguffan entre 1982 et 2002, l'omniprésence du vent est confirmée à l'extrême ouest du territoire national. Les forts vents d'ouest et sud-ouest (supérieurs à 4 m/s) sont prépondérants, résultat du passage des perturbations ouest atlantique en automne et hiver. On notera par ailleurs la fréquence des vents de 2 à 4 m/s au printemps dont la direction demeure préférentiellement nord-est.

2.2.2. Le relief

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

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

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

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

2.2.3. Le contexte géologique

L'étude de la géologie du bassin de l'Odét a été réalisée par le BRGM en 2003 dans le cadre de l'élaboration du SAGE ; elle décrit l'histoire géologique du bassin et la nature des roches présentes. Les principaux résultats sont exposés dans les paragraphes suivants.

Géologie générale

L'histoire géologique du bassin versant de l'Odét est complexe, liée à la tectonique des plaques. Polyphasée, elle fait intervenir à la fois des phénomènes de sédimentation, de déformation, de métamorphisme et de plutonisme. L'essentiel des terrains sont des formations de socle (schistes, grès, micaschistes, gneiss, granodiorites et granites) très anciennes, issues de la phase orogénique hercynienne.

Le domaine couvert par le bassin est à cheval sur deux domaines géologiques bien distincts séparés par un couloir central (domaine varisque ligéro-sénaise formé de massifs granitiques et de petites formations métamorphiques peu étendues) bordé de structures tectoniques majeures (grandes failles cisailantes à l'origine de production de granite) :

- au nord appartenant au domaine centre-armoricain, se localisent les roches les plus anciennes du secteur. Ce sont principalement des roches sédimentaires protérozoïques (Briovérien) et paléozoïques (schistes et grès primaires) ayant régionalement été affectées par des épisodes de déformation et de métamorphisme de façon modérée ;
- au sud appartenant au domaine sud-armoricain, ce sont principalement des roches sédimentaires ordoviciennes très transformées (micaschistes et gneiss) ainsi que des roches plutoniques anciennes (granodiorites, granito-gneiss anté-hercyniens), bandes entrecoupées par les formations de micaschistes et gneiss.

Chaque sous-bassin a des dominantes caractéristiques :

- le Jet est entièrement situé sur des granites (58 %), gneiss et micaschistes (42 %) ;
- l’Odet et le Steïr ont quant à eux une répartition géologique assez similaire : la partie amont de leur cours d’eau s’étend sur les séries sédimentaires paléozoïques et sur les schistes briovériens, tandis que leur partie aval se situe sur des granites, gneiss et micaschistes.

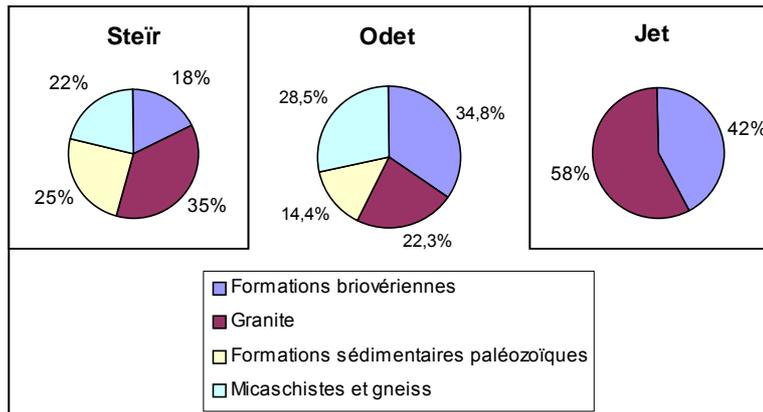


Figure 4 : Répartition géologique par sous-bassins versants

(Source : BCEOM, BRGM, SOGREAH, 1983)

Les alluvions des cours d’eau du bassin sont d’extension très limitée, ce qui explique la faible présence de sablières et de gravières.

Influence du substratum sur le débit des cours d’eau

La nature des pentes du relief, la nature des formations géologiques, le type et l’extension verticale et horizontale de leur altération, influent sur le débit des cours d’eau.

Ainsi, les formations de micaschistes et schistes aux altérations principalement argileuses laissent ruisseler les eaux de pluie et ne peuvent apporter aucun débit à l’étéage. En revanche, les altérites sablo-argileuses et granites, si elles sont d’extension convenables et relativement pauvres en argile, peuvent jouer un rôle de régulation des cours d’eau par leur possibilité de réserves en eau souterraines, d’atténuation de crues par infiltration d’une partie des pluies et de soutien d’étéage par apport d’eau souterraine. Il en est de même concernant l’altération des grès et de certains gneiss plus ou moins grossiers.

La relative imperméabilité du sous-sol du bassin de l’Odet est donc défavorable à l’infiltration des eaux pluviales et ne permet pas la formation de réserves aquifères importantes. En effet, les trois sous-bassins sont situés sur des formations peu perméables (schistes et grès primaires, micaschistes et granites) malgré la présence du Briovérien sédimentaire. Ceci explique la prépondérance du phénomène de ruissellement par rapport à l’infiltration et une participation moyenne (autour de 50%) des eaux souterraines aux débits de rivière.

L’étude du BRGM estime la participation moyenne des eaux souterraines aux débits du Steïr, de l’Odet et du Jet par vidange des aquifères dans les rivières à respectivement 43, 50,5 et 53% de leurs écoulements globaux, soit en volume respectivement 50, 40 et 45 millions de m³.

Si le Steïr et l’Odet présentent des étéages peu soutenus (leurs bassins sont soumis au phénomène de ruissellement), le Jet présente quant à lui des étéages plus soutenus (son bassin est plus sensible à l’infiltration).

Les écoulements souterrains permettent d'amortir les variations climatiques ; leur poids relatif augmente d'une part à l'étiage où ils peuvent représenter la totalité de l'écoulement observable dans la rivière, et d'autre part en année sèche (par exemple, pour l'année hydrologique 1992, l'Odet fut alimenté à hauteur de 62% par les apports souterrains).

Influence du substratum sur les ressources en eaux souterraines

Les possibilités hydrogéologiques sont liées au substratum :

- les formations granitiques ont des possibilités de réserves importantes dans les zones altérées et faillées ;
- les formations constituées de gneiss et micaschistes sont souvent pauvres en eau souterraine ; néanmoins, des possibilités de mise en réserve existent selon l'intensité de la fracturation ;
- les formations sédimentaires ont des possibilités de réserves selon la nature lithologique (importante pour les grès et quartzite, faibles pour les schistes) et le degré de fracturation ;
- les formations schisteuses briovériennes ont des réserves aquifères généralement faibles. Toutefois, localement, la fracturation de certains niveaux schisteux permettent la présence d'eau souterraine exploitable.

2.2.4. Les caractéristiques hydrogéologiques

Dans ce type de formations géologiques où les roches du socle breton ont subi de nombreuses contraintes, générant tout un faisceau de fractures et fissures multidimensionnelles et directionnelles, les eaux souterraines sont contenues dans des aquifères fissurés et/ou fracturés (permettent la circulation de l'eau), surmontés de niveaux altérés plus ou moins épais et perméables (fonction capacitive de réservoir). D'extensions limitées (la surface au sol n'excède en général pas quelques dizaines d'hectares), ils forment une mosaïque d'unités indépendantes sur un même bassin versant, même homogène au plan géologique.

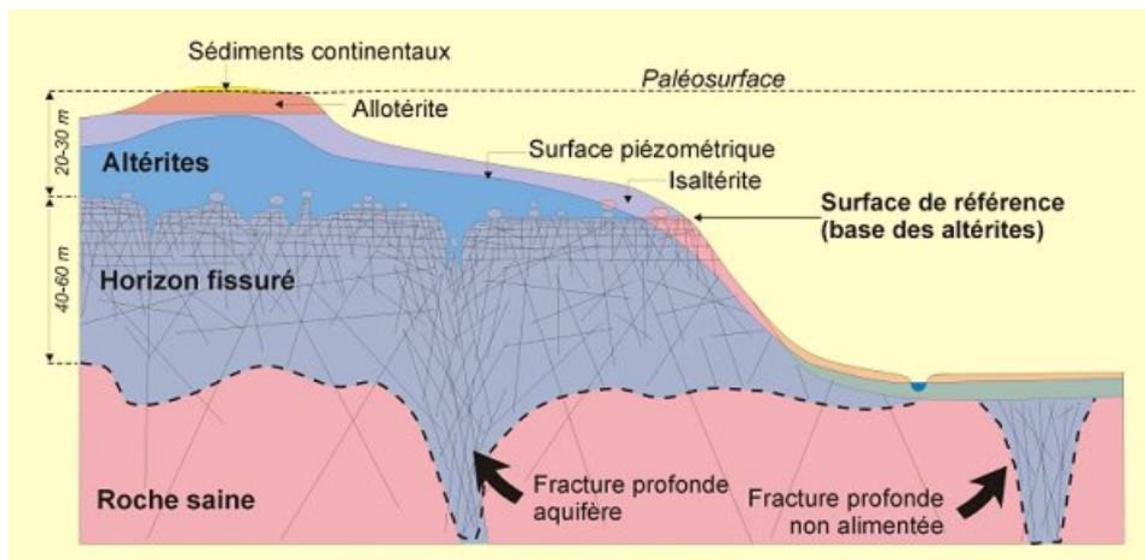


Figure 5 : Schéma de principe des aquifères du socle

Source : BRGM

Dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de cartographier ces aquifères, il faut se représenter une mosaïque d'aquifères à différentes échelles juxtaposées dont les relations réciproques sont encore mal définies. Mais, à l'échelle d'un bassin versant, on peut considérer que l'eau de pluie qui s'infiltré dans le sol et rejoint les nappes aura comme exutoire naturel le cours d'eau le plus proche.

En effet, il convient de rappeler le lien direct qui existe entre les eaux souterraines et les eaux de surface : les cours d'eau sont alimentés, tout le long de l'année, par les eaux souterraines dont la contribution peut, selon les secteurs, être de l'ordre de 40 à 60 % du volume annuel écoulé. En période d'étiage, en absence de pluie, cette contribution peut atteindre 100 % du débit des cours d'eau.

La cartographie de ces aquifères étant difficile à établir directement, le BRGM a analysé les débits instantanés des forages recensés des communes du bassin en fonction de la géologie. Ces débits rendent compte de la transmissivité locale des zones fissurées et/ou fracturées traversées par le forage, et s'ils ne permettent pas de rendre compte directement de leur extension spatiale, ils donnent néanmoins l'intérêt potentiel des aquifères de socle sur le territoire du bassin. Aussi peut-on distinguer deux groupes de formations en fonction de leur productivité :

- les formations à forte productivité : schistes et grès les plus anciens du secteur du groupe briovérien sédimentaire, peu affectés par les événements géologiques, granodiorites (dont les granodiorites de Quimper qui présentent la productivité la plus forte), schistes et grès d'âge primaire au nord du bassin, granites hercyniens de la phase bretonne ;
- les formations à faibles productivité : granites hercyniens de la phase sudète, micaschistes et gneiss.

2.2.5. Les caractéristiques pédologiques

Les sols du bassin versant présentent une certaine hétérogénéité compte tenu de la diversité des substrats géologiques rencontrés. Néanmoins, on retrouve sur le bassin deux grandes catégories de sols :

- **Les sols lessivés ou brun lessivés** localisés sur la partie méridionale des fonds de vallées ; ce sont des sols fertiles convenant bien à la mise en valeur agricole. Ce type de sol, caractérisé par une structure bien aérée favorisant la pénétration des racines, l'humectation et le drainage de l'eau excédentaire du sol, se retrouvent dans les vallées du Steïr, du Jet et de l'Odét dans la partie de leur cours bien drainée et située sur un substratum granitique ou gneissique. Ils ont des épaisseurs variables mais sont généralement caractérisés par une faible hydromorphie.
- **Les sols podzoliques** prédominent sur le reste de la surface du bassin versant, notamment les formations sédimentaires et briovériennes au nord du bassin ainsi que sur les crêtes ceinturant les cours d'eau où la végétation est peu développée. Ce type de sol est caractérisé par une forte acidité, une faible activité microbienne et une faible fertilité liée à la roche-mère.

2.3. Les cours d'eau du bassin

Atlas cartographique

→ Carte 2 : Réseau hydrographique et réseaux de mesures

2.3.1. Le réseau hydrographique

Description générale du réseau

Le bassin versant de l'Odét, d'une superficie de 715 km², est traversé par un dense réseau hydrographique dont le linéaire principal est estimé à 450 km. Ses deux principaux affluents sont le Jet et le Steïr qui

confluent au niveau de l'agglomération Quimpéroise. Puis l'Odét devient estuaire de Quimper à l'anse de Bénodet avant de se jeter dans l'océan atlantique. La longueur totale de son cours est de 62 km.

Aussi le bassin versant de l'Odét est-il généralement subdivisé en quatre sous-bassins :

- les trois sous-bassins correspondant à l'Odét et ses deux principaux affluents, le Steïr et le Jet ;
- la partie estuarienne de l'Odét.

Le bassin à l'amont de Quimper

Les caractéristiques morphométriques naturelles des trois sous-bassins principaux en amont de Quimper se résument dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Caractéristiques morphométriques des rivières du bassin

Source : SOGREAH et al, 1983

	Odét	Steïr	Jet
Superficie en amont de Quimper (km ²)	224	203	116
Altitude maximale (m)	305	252	209
Altitude moyenne (m)	140	110	110
Pente en amont	42 ‰ (sur 3,5 km)	103 ‰ (sur 1,5 km)	16 ‰ (sur 8 km)
Pente sur les 10 derniers km en aval	2,1 ‰	2,4 ‰	3 ‰
Pente moyenne sur tout le cours	6,6 ‰	8,5 ‰	7,8 ‰
Longueur totale du cours d'eau (km)	38	28	26,5
Longueur totale des affluents (km)	143,5	117	84,8

L'Odét en amont de Quimper

L'Odét prend sa source à Saint-Goazec, à près de 180 m d'altitude (sommets du bassin à 305 m – Roch an Aotrou). Le cours d'eau s'écoule sur 38 km jusqu'à Quimper.

La rivière s'écoule suivant une direction nord-est-sud-ouest jusqu'au Stangala puis se dirige plein sud jusqu'à sa confluence avec le Jet. Le réseau est relativement dense ; 35 affluents (linéaire total de 185 km) se jettent de part et d'autre de l'Odét. Les affluents les plus significatifs sont tous en rive droite : le Langelin, le ruisseau du Pont Neuf et l'Ar Guip. Le Langelin draine à lui seul 54 km², soit un quart du bassin Odét amont. Ces affluents ont une pente douce et traversent par endroits une vallée qui s'élargit, contrairement aux autres affluents plus petits traversant le plus souvent des vallées encaissées aux versants raides.

La pente moyenne de l'Odét atteint près de 7 ‰.

Le Jet

Le Jet, qui prend sa source à Coray (200 m d'altitude), s'écoule sur 26 km avant sa confluence avec l'Odét à l'Eau Blanche (est de Quimper) ; il draine une superficie de 116 km². Sa pente est très forte sur sa partie amont (16 ‰ sur les 8 premiers km) ; la pente moyenne atteint près de 8 ‰.

La rivière s'écoule suivant la direction Nord-Sud jusqu'à sa traversée d'Elliant puis son cours s'infléchit brutalement (sous l'effet de failles datant du crétacé) pour suivre la direction ouest-est jusqu'à Quimper.

Il draine un réseau plus dense sur sa partie amont essentiellement en rive gauche, puis a un affluent principal en rive droite : le ruisseau de Kerdévot d'une longueur d'environ 5 km.

Le Steïr

Le chevelu hydrographique du bassin (203 km²) est dense avec un réseau important.

Le Steïr prend sa source au sud de Cast à 150 m d'altitude (sommet du bassin à 252 m – Ménez Quelc'h) et s'écoule sur 28 km avant sa confluence avec l'Odet dans le centre-ville de Quimper. Sa pente moyenne est de 8,5 ‰ et il reçoit 22 affluents avant sa confluence avec l'Odet.

Ces principaux tributaires sont :

- en rive gauche : les ruisseaux de Kergadou, de Pennaryeun, de Landrévarzec (ou Croez), de Kerform et du moulin du Duc ;
- en rive droite : les ruisseaux de Guengat, de Kerganapé, de Penhoat et de Kergoff.

Au total, le chevelu hydrographique est constitué de 178 km de cours d'eau, ce qui représente en moyenne une densité de 885 m de ruisseaux pour 100 ha. Ce chevelu se décompose en 125 km de ruisseaux permanents et 53 km de cours d'eau temporaire. Les sous-bassins de Pont Quéau et de Kergadou offrent un drainage naturel particulièrement développé.

Le bassin aval de Quimper : l'Odet estuarien

Les limites de l'estuaire de l'Odet correspondent à la zone de la rivière dans laquelle pénètre la mer à chaque marée haute. La limite de salure des eaux se trouve à Quimper, la limite maritime à Bénodet. La longueur de la Ria est de 17 km et sa surface de bassin versant de 172 km².

Le trait marquant de l'Odet estuarien est la présence de la baie de Kerogan qui s'est développée dans une dépression tectonique formée à l'ère tertiaire. La baie est séparée du littoral par un étroit passage très accentué au niveau des Vire-Courts.

Les affluents rive gauche forment un chevelu relativement important avec les ruisseaux du Lendu, du Mur et de Saint Cadou qui confluent en un seul exutoire : l'anse de Saint Cadou. Leurs pentes sont faibles et les vallées peu marquées. Isolé des autres affluents par les reliefs des Vire-Courts, le ruisseau du Lenn rejoint l'Odet dans l'anse de Kerandraon, avant Bénodet. De taille réduite, il collecte les eaux de multiples sources.

Rive droite, tout d'abord, trois ruisseaux de taille réduite se jettent dans l'estuaire : le ruisseau de Keriner, le ruisseau de l'Eau Rouge et le ruisseau de Kerdour qui entaillent assez fortement le plateau en formant des vallons étroits. Ensuite, le ruisseau du Corroac'h, principal affluent, conflue avec l'Odet dans l'anse de Combrit après le passage des Vire-Courts. Progressant en respectant l'inclinaison générale du plateau qu'il entaille fortement, il a un bassin beaucoup plus étroit que l'ensemble hydrographique de Saint Cadou en rive gauche.

2.3.2. Les caractéristiques hydrologiques des cours d'eau

Réseaux de mesure

Trois organismes gèrent en commun les stations de mesure des débits présentes sur le bassin :

Tableau 4 : Les stations de mesure des débits sur le bassin et organismes gestionnaires

Organisme gestionnaire	Cours d'eau	Localisation de la station
Service de Bassin Loire-Bretagne (Nantes)	Odet amont	Ergué-Gabéric (Tréodet)
Service des Eaux et des Milieux Aquatiques (DIREN Bretagne)	Jet	Ergué-Gabéric (Kerjean)
	Steïr	Guengat (Ty Planche)
	Le Langelin (affluent de l'Odet)	Briec
Service d'annonce des crues (DDE)	Odet amont	Ergué-Gabéric (Tréodet)
	Odet après la confluence avec le Jet	Quimper (Kervir)
	Jet	Ergué-Gabéric (Kerjean)
	Steïr	Guengat (Ty Planche)

En outre, des échelles de jaugeage sont encore utilisées :

- sur le Steïr : Moulin Vert
- sur le Jet : Moulin du Jet
- sur l'Odet : Kersaviou

Les stations choisies pour caractériser l'hydrologie générale des rivières sont décrites dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Stations de référence pour les rivières du bassin

Rivière	Nom station	Commune	N° station	Surface drainée (km ²)	Chronique utilisée
Odet	Tréodet	Ergué Gabéric	J4211910	205	1969-2002
Steïr	Ty Planche	Guengat	J4313010	179	1976-2002
Jet	Kerjean	Ergué Gabéric	J4224010	107	1966-2002

Ces stations, situées peu avant les principales confluences, bénéficient en effet de données fiables sur une chronique suffisamment longue. C'est celles que l'on utilisera pour déterminer les caractéristiques hydrologiques des rivières. Les données utilisées proviennent de la Banque Hydro, gérée par la DIREN Bretagne.

Caractéristiques hydrologiques des rivières

La relative imperméabilité du sous-sol du bassin est défavorable à l'infiltration des eaux pluviales et ne permet pas la formation de réserves aquifères importantes. Le débit des cours d'eau est donc directement influencé par les précipitations et présente des variations saisonnières importantes avec de fortes irrégularités interannuelles. Les débits d'étiage peuvent être très faibles en année sèche (moins de 200 l/s pour le Steïr à Ty Planche, 160 l/s pour l'Odet à Tréodet et 141 l/s pour le Jet à Ergué-Gabéric en septembre 1990). En revanche, ces cours d'eau peuvent connaître des débits de pointe de crues exceptionnellement élevés (100 m³/s pour le Steïr, 130 m³/s pour l'Odet et près de 50 m³/s pour le Jet en décembre 2000).

Le Jet, qui a le régime le plus régulier du bassin versant en amont de Quimper, réunit plusieurs facteurs favorables :

- son cours est entièrement situé sur des granites (55%), des micaschistes ou des gneiss (45%) ;
- sa tête de bassin est à l'altitude la plus basse ;
- sa pente est la plus faible dans la première moitié de son cours.

En revanche, le Steïr et l'Odét présentent une partie de leur cours dans les formations briovériennes, et ce, dans les secteurs du bassin d'altitude élevée où la pente est la plus accentuée et où la pluviométrie est la plus forte. **Ils sont de ce fait davantage sujets que le Jet à des crues et ont un débit d'étiage moins soutenu.**

Débits moyens annuels

On peut retenir les valeurs de débit moyen annuel suivants :

- pour l'**Odét** : près de **5 m³/s**,
- pour le **Steïr** : **3,7 m³/s**,
- pour le **Jet** : **2,3 m³/s**.

Les principales caractéristiques hydrologiques annuelles de chacune des trois rivières sont données dans le Tableau 6 ci-dessous. Il s'agit :

- du module (m³/s) : débit moyen interannuel ;
- du module spécifique (Qsp, en l/s/km²) : débit moyen interannuel en l/s rapporté à la surface du bassin versant en km² ;
- les données quinquennales : pour un module, on utilise les expressions " quinquennal sec " (ayant une probabilité 1/5 de ne pas être dépassé) et " quinquennal humide " (ayant une probabilité 1/5 d'être dépassé).

Tableau 6 : Caractéristiques hydrologiques des rivières du bassin

Source : banque Hydro

	Odét (Tréodet)	Steïr (Ty Planche)	Jet (Kerjean)
Module (m³/s)	4,97	3,71	2,31
Qsp (l/s/km ²)	24,2	20,7	21,6
Débit moyen en Quinquennale sèche (m ³ /s)	3,7	2,9	1,8
Débit moyen en Quinquennale humide (m ³ /s)	6,2	4,6	2,8

Débits mensuels

Le tableau ci-dessous résume pour les trois rivières les débits mensuels moyens (en m³/s) :

Tableau 7 : Débits mensuels moyens des rivières du bassin

Source : Banque Hydro

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Odét (Tréodet)	11,5	11,1	7,52	5,86	3,54	2,23	1,32	0,817	0,994	2,35	4,84	8,04
Jet (Kerjean)	4,72	4,7	3,41	2,86	2,04	1,37	0,868	0,566	0,643	1,11	2,1	3,53
Steïr (Ty Planche)	8,03	7,72	5,42	4,41	2,76	1,68	1,15	0,692	0,802	1,98	3,56	6,61

Les débits mensuels varient principalement en fonction des précipitations. Les débits des trois rivières présentent globalement les mêmes variations au cours de l'année : ils sont élevés de décembre à mars et faibles à l'étiage, de juillet à septembre. Le débit est maximal en janvier et minimal en août avec des rapports entre les deux débits moyens mensuels de 1 à 14 pour l'Odét (0,817 m³/s au mois d'août contre 11,5 m³/s en janvier), 1 à 11 pour le Steïr (0,692 m³/s contre 8,03 m³/s) et 1 à 8 pour le Jet (0,566 m³/s contre 4,72 m³/s).

Ces données soulignent l'importance de l'amplitude entre les hautes eaux et les périodes d'étiage de l'Odet.

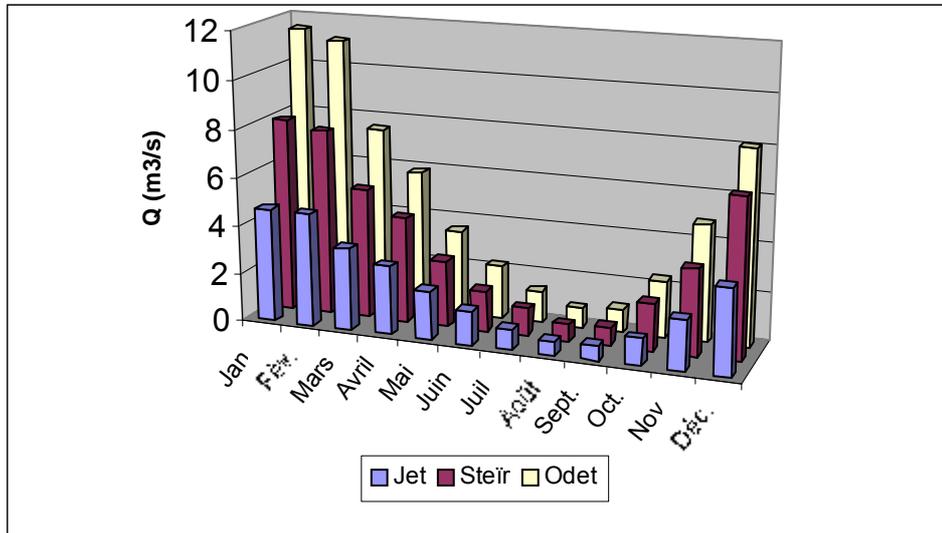


Figure 6 : Comparaison des débits mensuels des trois rivières du bassin

Basses eaux

Les basses eaux sont caractérisées par les paramètres suivants :

- VCNn : débit minimal moyen de n jours consécutifs sur une année ;
- QMNA : débit mensuel moyen minimal d'une année.

Le tableau ci-après montre que si les débits d'étiage sont, en valeur absolue, plus prononcés pour le Jet que pour les autres rivières, ceux de l'Odet sont sévères par rapport à leur module moyen annuel en atteignant des valeurs voisines de celles du Jet et du Steir.

Tableau 8 : Débits des trois rivières en basses eaux (loi de Galton)

Source : Banque Hydro

		Odet (Tréodet)	Steir (Ty Planche)	Jet (Kerjean)
VCN3 (m³/s)	Année moyenne	0,444	0,457	0,364
	Année quinquennale sèche	0,270	0,280	0,210
VCN10 (m³/s)	Année moyenne	0,491	0,487	0,391
	Année quinquennale sèche	0,310	0,300	0,240
QMNA (m³/s)	Année moyenne	0,699	0,615	0,494
	Année quinquennale sèche	0,420	0,330	0,310

Outre la sécheresse de l'été 76, deux années ont connu des étiages particulièrement sévères : 1989 et 1990. Le tableau 9 illustre les débits historiques de sécheresse.

Tableau 9 : Débits historiques de sécheresse

Source : service hydrologie de la DDE Finistère

	Odet	Steïr	Jet
1976	Débit minimum : 79 l/s le 25 août 96 jours < 497 l/s du 20 juin au 30 sept.	Débit minimum : 77 l/s en août 1976 Débit moyen de 253 l/s en juillet et 137 l/s en août	Débit minimum : 33 l/s le 21 août 73 jours < 231 l/s du 25/juin au 10 septembre
1989	Débit minimum : 70 l/s les 8 et 9 sep. 121 jours < 497 l/s du 17 juillet au 30 octobre et du 27 novembre au 11 décembre	Débit minimum : 213 l/s le 11 septembre et le 8 octobre 104 jours < 371 l/s du 17 juillet au 30 octobre	Débit minimum : 170 l/s du 28 septembre au 4 octobre (7 jours) 41 jours < 231 l/s entre le 02 septembre et le 19 octobre
1990	Débit minimum : 160 l/s le 10 et 17 sept. 95 jours < 497 l/s du 21 juillet au 23 octobre	Débit minimum : 182 l/s le 27 août 92 jours < 371 l/s du 25 juillet au 24 octobre	Débit minimum : 141 l/s le 19 sept. 52 jours < 231 l/s entre le 06 août et le 17 oct.
Rq.	Sur l'Odet, l'étiage le plus prononcé est observé en 1989 et non en 1976	Les étiages du Steïr sont moins prononcés que ceux de l'Odet (débit minimum et durée)	Parmi les 3 cours d'eau, le Jet est celui qui présente les étiages les moins prononcés

La sécheresse de l'été 2003 semble comparable à la sécheresse de 1989, c'est à dire un événement d'une période de retour 12 à 15 ans (période de retour de 7 à 10 ans pour le Steïr et l'Odet, 20 ans pour le Jet).

Les conséquences de la faiblesse des étiages (liée à des déficits pluviométriques limitant la recharge des nappes) portent principalement sur :

- l'alimentation en eau potable,
- l'alimentation des activités économiques (industrie, agriculture, pisciculture),
- la vie aquatique et notamment piscicole.

Ces aspects sont développés au chapitre consacré aux besoins et ressources en eau (cf. partie 1).

Hautes eaux

L'application de la méthode du Gradex est plus fiable sur les périodes de retour supérieures à 50 ans qu'un ajustement des données de la banque Hydro à une loi Gumbel. En effet, basée sur les pluies, la méthode stipule qu'au delà d'une certaine période de retour, toute la pluie tombée ruisselle intégralement, les débits suivant alors une loi de probabilité similaire à celle des pluies. Ces débits de crue instantanée correspondent au débit maximal atteint, la durée pendant laquelle s'écoule ce débit pouvant être très brève.

La méthode appliquée aux stations précédentes attribue les débits suivants aux périodes de retour comprises entre 5 et 100 ans (cf. tableau 10 ci-parès) :

Tableau 10 : Débits des rivières en hautes eaux et périodes de retour

	Odet (Tréodet)	Steïr (Ty Planche)	Jet (Kerjean)
5 ans	60 m ³ /s	44 m ³ /s	26 m ³ /s
10 ans	71 m ³ /s	54 m ³ /s	31 m ³ /s
20 ans	91 m ³ /s	72 m ³ /s	41 m ³ /s
50 ans	117 m ³ /s	95 m ³ /s	54 m ³ /s
100 ans	136 m ³ /s	112 m ³ /s	64 m ³ /s
500 ans	181 m ³ /s	153 m ³ /s	86 m ³ /s

Notons l'importance de débits de crue atteints par rapport aux capacités des lits mineurs au niveau de l'agglomération quimpéroise : de l'ordre 60 m³/s sur l'Odet (après sa confluence avec le Jet), et 50 m³/s sur le Steïr. Ces débits sont inférieurs à ceux d'une crue d'occurrence décennale, ce qui explique la fréquence des inondations de Quimper.

On trouvera au chapitre 3.3.3, les débits de crue à la partie aval de chaque sous-bassin.

2.4. L'occupation du sol

Atlas cartographique

- Carte 8 : Plans locaux d'urbanisme (PLU) et Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)
- Carte 9 : Occupation du sol du bassin
- Carte 10 : Les infrastructures

2.4.1. Schémas directeurs et documents territoriaux

Les SCOT

La loi solidarité et renouvellement urbain (SRU) du 13 décembre 2000 précise que le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), qui succède au schéma directeur, définit pour les 10 à 15 ans à venir l'ensemble de l'évolution d'un territoire intercommunal et notamment les priorités en matière d'habitat, de commerce, de zones d'activités, de transports et d'environnement. Le SCOT a ainsi pour finalité de mettre en cohérence les politiques urbaines et donc le développement du territoire retenu. Dès lors qu'il a été élaboré, il produit des effets juridiques car il impose que les plans locaux d'urbanisme, plans locaux de l'habitat, opérations foncières et opérations d'aménagement décidés par les conseils communautaires ou municipaux soient compatibles avec les orientations qui ont été définies par le SCOT.

Le périmètre du SCOT le plus concerné par le bassin de l'Odet regroupe trois communautés : les communautés de communes du pays Fouesnantais, du pays Glazik et la communauté d'agglomération de Quimper.

Sa mise en œuvre, initiée début 2002, est assurée par le Syndicat Mixte d'Etudes pour l'Elaboration du Schéma de Cohérence Territoriale de l'Odet. L'élaboration du diagnostic de territoire est initiée depuis mai 2003, et son approbation est prévue courant 2005.

D'autres SCOT sont envisagés ou en cours d'élaboration (communauté de communes de Concarneau Cornouaille, Pays Bigouden, Pays de Châteaulin).

Les SCOT devront « prendre en compte » les orientations du SAGE.

Les Plans Locaux d'Urbanisme

La loi SRU, complétée par le décret n°2001-230 du 27 mars 2001, a créé, avec le plan local d'urbanisme (PLU) un document fédérateur de l'ensemble des règles d'urbanisme communales, succédant ainsi aux POS (Plan d'Occupation des Sols). Les PLU sont, avec les cartes communales pour les petites communes, les outils principaux de définition et de mise en œuvre des politiques communales. Ils comprennent :

- un rapport de présentation (diagnostic de la commune, analyse de l'état initial de l'environnement, justification du choix des zonages) ;
- un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) qui définit les orientations d'urbanisme et d'aménagement et des prescriptions particulières ;
- un règlement, accompagné de documents graphiques qui délimitent les zones (urbaines -U-, à urbaniser -AU-, agricoles -A- et naturelles -N-), définit les règles qui s'imposent aux constructeurs et délimite certains espaces faisant l'objet de réglementations spéciales (espaces boisés classés, zones à risque...).

Sur le bassin de l'Odet, en juillet 2003, la situation était la suivante :

- PLU applicable ou en révision : 20 communes (Cast, Quéménéven, Plogonnec, Briec, Quimper, Ergué Gabéric, Pluguffan, Plogastel-Saint Germain, Plonéour Lanvern, Plomelin, Combrit, Gouesnac'h, Pleuven, Clohars-Fouesnant, Bénodet, Saint Evarzec, Saint Yvi, Elliant, Rosporden, Coray) ;
- Règle de constructibilité limitée : 11 communes (Tréméoc, Plonéis, Guengat, Landrévarzec, Edern, Landudal, Langolen, Laz, Saint-Goazec, Leuhan, Tournay) ;
- Plan cadre applicable (carte communale) : 1 commune (Trégourez).

2.4.2. Les différents types d'occupation

Vue générale de l'occupation du sol dans le bassin

Les caractéristiques générales de l'occupation du sol sont les suivantes :

- les espaces occupés par l'activité agricole restent largement prédominants sur le bassin (cultures, prairies),
- les surfaces boisées, landes et friches sont peu importantes,
- un réseau bocager plus ou moins dense structure les espaces ruraux du bassin,
- l'urbanisation et la voirie ne cessent de gagner du terrain, particulièrement au sud du bassin,
- l'agglomération de Quimper occupe le cœur du bassin.

Zones urbanisées du bassin de l'Odet

Les zones urbanisées regroupent les zones agglomérées, les secteurs d'habitats et les zones industrielles.

Le sud de la Cornouaille est en pleine expansion démographique, encouragé par le dynamisme de ses deux pôles socio-économiques :

- l'agglomération quimpéroise qui constitue le principal bassin d'emploi du secteur ;
- les communes côtières, résidentielles et touristiques.

En terme de logement, la conséquence est une forte demande d'habitat individuel très consommateur d'espace. Ainsi, on observe en dehors des bourgs dans le sud de l'agglomération quimpéroise et les communes périphériques telles que Plomelin, un habitat qui reste le plus souvent groupé en lotissements. A l'inverse, dans les communes de l'arrière-pays fouesnantais, l'habitat individuel est très dispersé, en hameaux ou maisons isolées, le long des routes.

A côté du développement de l'habitat, on peut noter, sur Quimper, l'extension des zones d'activité au sud (entre la RD 34 et la RD 783 ainsi qu'au sud de la RN 165) et sur Ergué-Gabéric l'extension des zones d'activité le long de la RD 15 ainsi qu'à l'est de la RN 165.

Notons qu'au sud-est il demeure une zone relativement préservée de l'urbanisme : le long des ruisseaux du Lendu et du Mur, et le long des rives protégées des anses de Saint Cadou et de Toulven au bourg de Saint-Evarzec.

Les zones naturelles protégées de l'urbanisme.

Le classement en zone ND a pour objectif de conserver les milieux naturels soit en raison de risques ou de nuisances qui les menacent, soit en raison de la qualité présentée par les sites, milieux ou paysages. Ce classement permet d'interdire ou de réglementer la pratique de certaines activités.

Les zones classées en ND dans les documents d'urbanisme concernent notamment les fonds de vallées, les grands boisements des rives de l'Odet, du Mur, de Créac'h Queta, ainsi que les zones protégées par des lois et règlements supérieurs (estuaire de l'Odet, anses de Toulven et St Cadou).

Les couverts végétaux

La couverture végétale est constituée de prairies, bois, landes, cultures diverses...

Les communes du bassin sont marquées par une agriculture très présente occupant une large part du territoire. Ainsi, la couverture végétale couvre près de 90 % de la surface du sous-bassin versant du Steïr.

D'après le RGA, entre 1979 et 2000, les surfaces en maïs ont connu une forte progression au détriment des prairies et des autres types de cultures (blé, orge...). Cependant, depuis 1988, cette tendance s'est nettement ralentie. Cette évolution de tendance est confirmée pour la période 1998-2002, par une étude réalisée sur le bassin du Steïr, dans le cadre du programme « Bretagne Eau Pure ». Cette étude montre une stabilisation des assolements (cf. Tableau 19).

Les surfaces boisées, les landes et les friches, qui restent globalement faiblement représentées, ont légèrement augmenté dans la plupart des communes. Excepté sur les communes d'Ergué-Gabéric, de Quimper (vallées très encaissées et boisées de l'Odet, du Steïr et du Jet) et de Laz (la commune couvre les Montagnes Noires caractérisées par des landes et bois), ces surfaces naturelles à semi-naturelles sont faiblement représentées.

Zones vulnérables

L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 14/9/1994 classe l'ensemble du bassin de l'Odet en zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole au titre de la directive du 12 décembre 1991 dite « Directive Nitrates » (transposée par les décrets du 27 août 1993 et du 4 mars 1996). Ce classement, par la mise à jour datant de 1999, indique qu'il existe une dégradation ou un risque d'aggravation de la qualité des eaux naturelles vis-à-vis des nitrates, ce qui conduit à respecter deux mesures réglementaires :

- l'équilibre de la fertilisation ;
- le respect du code des bonnes pratiques culturales.

Le premier programme d'actions, approuvé en 1998, visait surtout à corriger les grosses erreurs d'épandage ; le deuxième programme, approuvé en 2001, vise à renforcer les actions compte tenu des insuffisances du premier programme.

Il n'y a pas de zone d'action complémentaire sur le bassin de l'Odet (les secteurs situés en amont des prises d'eau potable où la teneur en nitrates excède 50 mg/l sont classés en « zone d'action complémentaire »).

2.4.3. Les infrastructures

Voies de communication

Quimper constitue un important nœud de communications : il est le point de passage obligé entre Vannes, Lorient, Concarneau et Brest qu'il lie par l'intermédiaire d'une voie rapide (RN 165). Quimper est également le débouché routier naturel de la Cornouaille et plus généralement du sud Finistère.

Les voies ferrées

Quimper est le terminus du TGV qui, passant par Rennes, relie Paris en 4h30.

La ligne Brest-Quimper, non électrifiée et à voie unique, assure le bouclage de l'Ouest entre le Finistère nord et le Finistère sud.

Ces voies ferrées longent le Jet et le Steir.

Notons que la voie ferrée Quimper-Douarnenez est désaffectée depuis 1987. En 1995, la SNCF a déposé les traverses et rails de cette section. L'emprise est à ce jour destinée à la randonnée. Il en est de même pour l'ancienne voie Quimper-Pont l'Abbé.

Infrastructures routières

En terme d'infrastructures routières, la trame du réseau structurant est constitué par :

- des routes nationales,
- des routes départementales,
- les voies communales les plus importantes.

Le bassin versant de l'Odet est ainsi irrigué par une série de routes qui rayonnent de Quimper : la D.765 vers Plonéis, la D.39 vers Plogonnec, la D.785 vers Briec, la D.15 vers Coray, la D.783 vers La Forêt Fouesnant, la D.34 vers Bénodet et Fouesnant, la D.785 vers Pont l'Abbé. Enfin, la voie express (RN.165) permet de rejoindre Lorient et Brest.

Le Dossier de Voirie d'Agglomération de Quimper fait état :

- d'un niveau de trafic élevé en direction du littoral, avec une forte augmentation du trafic en été ;
- de l'importance du trafic de la rocade sud de Quimper.

Les infrastructures routières du sud quimpérois posent ainsi périodiquement des problèmes d'engorgement. Les travaux prévus par le dossier de voirie d'agglomération de Quimper prévoient notamment les travaux suivants pour améliorer la situation et faire face au développement du trafic :

- l'aménagement d'une voie de liaison à l'ouest de Briec entre les RD 785 et RD 61,

- la mise à 2x2 voies de la rocade sud entre la RD 785 et l'échangeur du Loch,
- la création d'une nouvelle liaison entre la RD 783A et la RD 34 afin d'assurer la continuité autoroute-RN165-RD34,
- la mise à 2x2 voies de la RD 765 en direction de Douarnenez dans la continuité du contournement nord-ouest de Quimper,
- au sud-est, la modernisation du réseau est rendue délicate par la dispersion de l'habitat, notamment concernant la RD 44 entre Concarneau et Bénodet.

Ports

Le port de Quimper s'est implanté historiquement à la confluence de l'Odét et du Steïr, profitant de la remontée de la mer et de la navigabilité de la rivière jusqu'à ce site. En 1950, la création du port du Corniguel a permis de soulager le port de Quimper ville, devenu incapable d'accueillir les navires de tonnage important. Le port de Quimper ville a été désaffecté en 1967, seul subsistant le fonctionnement de l'embarcadère des vedettes touristiques « Les Aigrettes » au niveau du quai Neuf.

Le port du Corniguel accueille une zone d'activité artisanale. On y trouve notamment un chantier naval (l'Atelier naval de l'Odét). L'activité portuaire industrielle et commerciale est tournée essentiellement vers l'activité des sabliers de l'Odét exploitant le maërl de l'archipel de Glénan et des concessions de sables siliceux. Le port constitue également une halte à Quimper pour les excursions sur l'estuaire de Odét.

Les ports de Sainte-Marine (Combrit) et de Penfoul (Bénodet) sont en vis à vis au niveau de l'embouchure. L'activité principale est la plaisance mais l'on compte aussi une petite activité de pêche. Ils ont respectivement des capacités de 770 et 680 places soit au total près de 1 500 places. Le port de Bénodet assure également le départ des excursions fluviales sur l'Odét et la traversée vers les îles Glénan.

Aéroport

L'aéroport de Quimper-Cornouaille est situé à 8 km à l'ouest de Quimper sur la commune de Pluguffan. Equipé de 2 pistes, il assure notamment 4 navettes quotidiennes avec Orly (1h05 de trajet).

2.5. Milieux naturels et paysages

Atlas cartographique

- Carte 11 : Les milieux naturels remarquables
- Carte 12 : Inventaires floristiques sur le bassin
- Carte 13 : Les paysages et patrimoines bâtis (moulins)

2.5.1. Les milieux naturels remarquables

Les inventaires des milieux naturels remarquables recensés sont disponibles directement auprès de la DIREN Bretagne. L'inventaire rassemble plusieurs types de protection, certains ayant une valeur réglementaire.

On remarque que deux secteurs du bassin concentrent le patrimoine naturel inventorié :

- l'extrême nord (Leuhan, Laz, Tregourez, Ederm, Cast) du bassin situé dans les Montagnes Noires avec notamment la présence de nombreuses tourbières ;
- toute la partie estuarienne de l'Odét.

Dans la partie médiane du bassin, le site de Stangala est le milieu le plus remarquable.

La Vallée du Steir abrite également d'importants espaces naturels, notamment dans sa partie aval encaissée et sinueuse. Elle ne fait cependant l'objet d'aucune protection particulière.

Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'objectif de l'inventaire ZNIEFF, lancé en 1982, est de recenser de manière la plus exhaustive possible les espaces naturels reconnus pour leur valeur patrimoniale qui abritent des espèces rares ou menacées, ou qui représentent des écosystèmes riches et peu modifiés par l'Homme. Il n'a pas de valeur réglementaire, mais la nécessité de consulter cet inventaire est rappelée dans la circulaire n°91-71 du 14 mai 1991.

On distingue :

- les ZNIEFF de type 1 : territoires de superficie en général limitée, elles sont caractérisées par leur intérêt biologique remarquable : présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional ;
- les ZNIEFF de type 2 : ce sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Chaque ZNIEFF est caractérisée par sa localisation (échelle au 1/25 000^e), et une liste des espèces animales et végétales qui lui confèrent son intérêt. La carte des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique permet une vision synthétique à la fois de la répartition spatiale, de la diversité et des types de milieu naturel présents dans la région.

Deux ZNIEFF de type 2 sont localisées sur le bassin :

- Toute la partie estuarienne de la vallée de l'Odet est classée en ZNIEFF 2 sous le code 05280000 depuis le 01/01/92. Elle recouvre une superficie de 2615,02 ha et concerne les communes de Plomelin, Quimper, Combrit, Bénodet et Gouesnac'h.
- La partie extrême nord du bassin (Laz, Trégourez, Leuhan, Ederm) est concernée par la vaste ZNIEFF 2 de la vallée de l'Aulne (31 467 ha).

Onze ZNIEFF de type 1 sont recensées dans le bassin de l'Odet, concentrées dans la partie estuarienne de l'Odet et le nord du bassin (cf. Tableau 11 ci-après).

Tableau 11 : ZNIEFF de type 1 recensées sur le bassin

Source : DIREN Bretagne

ZNIEFF 1	Commune	Date d'inscription	Surface (ha)
MENEZ KERQUE (code 02030000)	Cast	01/01/1979	244
COAT BORG'H (code 02530000)	Laz / Tregourez	12/01/1985	17
LE MOUSTOIR (code 0240000)	St Goazec	01/01/1984	23
KERMARIA (code 02410000)	Edern	01/01/1984	18
AR GOAREM (code 02500000)	Leuhan	01/01/1984	6
TOURBIERE DE LA FONTAINE DE KERIBIN (code 05280001)	Quimper	01/01/1976	9
TOURBIERE DU SUD-OUEST DE LA COTE 195 EN CAST (code 02700000)	Cast	01/01/1969	4
MENEZ AN DUC-CASTEL RUPHEL	St Goazec	01/01/1993	256
MONTAGNE DE LAZ	Laz	10/01/2001	572
TOURBIERE DE TY FOENNEC	Edern	10/01/2001	22
BAIE DE KEROGAN (code 05280002)	Plomelin / Quimper	05/02/2001	345

Sites d'Intérêt Communautaire (SIC)

Les Sites d'Intérêt Communautaire, sites Natura 2000, regroupent les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la transposition française des directives européennes « Habitats » du 21 mai 1992 et « Oiseaux » du 6 avril 1979. Les sites désignés font l'objet de « mesures destinées à conserver ou à rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur désignation ».

Aucun SIC n'est inscrit dans les limites du bassin. Toutefois, on peut citer à proximité du bassin (sur la commune de Fouesnant) le marais de Moustierlin et l'archipel des Glénans proposés comme SIC en décembre 1997 respectivement sous les n° FR5300048 et FR5300023. Le SIC Archipel des Glénans recouvre la ZPS FR5310057 ; ce site présente notamment un grand intérêt ornithologique.

Sites classés et inscrits

Les sites classés ou inscrits au titre de la Loi du 2 mai 1930 sont un outil majeur pour la protection du paysage et du patrimoine. Les dispositions de la Loi du 2 mai 1930 s'appliquent à toute partie du territoire, rural ou urbain, dont le caractère de monument naturel ou les caractères "artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque" nécessitent, au nom de l'intérêt général, leur conservation. L'inscription des terrains vise à en contrôler l'évolution et à y préserver ses caractères originaux. Tout aménagement doit être soumis pour avis à l'Architecte des Bâtiments de France et est soumis à autorisation du ministre concerné.

Le site classé est une protection forte qui correspond à la volonté du strict maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Le site inscrit constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable.

On recense sur le bassin 16 sites classés et 17 sites inscrits (cf. tableaux 12 et 13 ci-après).

Notons le cas particulier du site du Stangala. La vallée offre des conditions idéales pour de nombreuses fougères qui parsèment les rives de l'Odét et les sous-bois. C'est aussi un lieu privilégié pour de nombreuses espèces d'escargots, dont une espèce endémique en Basse Bretagne est protégée au niveau national et européen (Directive Habitat): l'escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), présent dans la vallée de Kermabeuzen et la vallée du Steïr. En outre, le paysage est remarquable, l'Odét coulant entre des rives très escarpées couvertes d'ensembles boisés.

Tableau 12 : Sites classés du bassin de l'Odet

Source : DIREN Bretagne

SITE	COMMUNE	Date
SITE COTIER DE L'ODET (PARCELLE N° 7)	Bénodet / Clohars Fouesnant	Arrêté 09/03/1923
MANOIR DE KERGOS	Clohars Fouesnant	Décret 13/12/1972
RIVES DE L'ODET (AU LIEU-DIT SAINTE-MARINE)	Combrit	Arrêté 09/07/1924
EPERON DE GRIFFONES, AU LIEUDIT "LE STANGALA" / BORDS DE L'ODET	Ergué Gabéric	Arrêté 06/07/1929
RIVES DE L'ODET (PAR. N° 352-356-362 SECT.D)	Gouesnac'h	Arrêté 09/03/1923
RIVES DE L'ODET (PARCELLES N° 807 A 811 ET 881)	Plomelin	Arrêté 09/03/1923
SOL ET PLANTATIONS DU CHATEAU DE LANROZ	Quimper	Arrêté 11/11/1942
MONT FRUGY	Quimper	Arrêté 11/11/1942
DOMAINE DE LANIRON ET LES BORDS DE L'ODET / AVAL QUIMPER	Quimper	Arrêté 11/11/1942
ROCHERS DE SAINTE-MARINE, A L'EMBOUCHURE DE L'ODET	Combrit	Arrêté 10/06/1910
ANCIEN SEMAPHORE	Combrit	Arrêté 09/07/1924
SOMMET DU MENEZ-HELLEN	Ederm	Arrêté 10/09/1942
CHAPELLE SAINT-JEAN ET SON PLACITRE	Ederm	Arrêté 10/09/1942
ROCHERS DE ROC'H-AN-AUTROU, DE ROC'H-AR-PLEUN, DE ROC'H-MONNIVEN	Laz	Arrêté 25/08/1909
PLACITRE, PARCELLES N° 553 (CHAPELLE NOTRE-DAME-DE-KERGOAT)	Quéménéven	Décret 01/09/1934
IMMEUBLES DE LA PLACE TERRE-AU-DUC	Quimper	Arrêté 11/11/1942

Tableau 13 : Sites inscrits du bassin de l'Odet

Source : DIREN Bretagne

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

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Institués par le décret 1 977 (article R.211.12 du Code rural) en application à la loi de protection de la nature (16 juillet 1976), les arrêtés de protection de biotope sont des arrêtés préfectoraux concernant une partie du territoire où l'exercice des activités humaines est réglementé soit pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées et identifiées, soit pour protéger l'équilibre biologique de certains milieux. Les arrêtés de protection de biotope ont une valeur réglementaire et sont opposables au tiers.

Un seul arrêté de protection de biotope est présent dans le bassin. Il concerne la Mine de Kerdévot (2,36 ha) sur la commune d'Ergué-Gabéric. Les espèces qui ont justifié l'arrêté sont le Grand rhinolophe, le murin de Daubenton et de Natterer (chauve-souris). Ce site est également recensé comme Espace Naturel Régional prioritaire pour les mammifères européens.

Zones d'importance pour la conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO, créées en 1988, sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire. Elles n'ont pas de valeur réglementaire.

Aucune ZICO n'est enregistrée dans les limites du bassin. La plus proche est celle de l'archipel des Glénans (BT11).

Espaces Naturels Sensibles (E.N.S)

Il s'agit de zones d'intérêt au moins départemental acquises par le Conseil Général. Chaque fait l'objet d'une évaluation patrimoniale permettant de déboucher sur des propositions de protection et de gestion conservatoire. L'ouverture au public y est assurée.

Deux ensembles naturels sont concernés : le secteur Stangala / Stang-luzigou sur l'Odet amont et les rives de l'estuaire de l'Odet (Rossulien, Toulven).

Inventaire des tourbières

Treize tourbières d'intérêt départemental ont été recensées dans le bassin (cf. tableau 14 ci-après) :

Tableau 14 : Tourbières recensées sur le bassin

Source : DIREN Bretagne / SIVALODET

Sites	Commune
Ouest et sud de Ménez Quelc'h	Cast
Kermaria	Ederm
Kerforc'h (ex Coat Borc'h)	Laz
Montagne de Laz	Laz
Ar Goarem	Leuhan
Le Moustoir	Saint Goazec
Kerogan et Stang Zu (ex Keribin)	Quimper
Toulven	Quimper
Grannec	Cast
Ty Foënnec	Ederm
Montagne de Laz - Bigut	Laz
Montagne de Laz - Kernévez	Laz
Montagne de Laz – Beg ar Ménez	Laz

2.5.2. Habitats et espèces végétales remarquables

Les habitats du bassin

Une étude comparative des trois sous bassins versants concernant les types d'habitats présents sur le bassin de l'Odét est résumée dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Etude comparative des habitats des trois bassins versants

Source : contrat de rivière – Jaffrin/Faribault – 1993 (surfaces concernées non précisées)

	Odet	Jet	Steir
Amont	<ul style="list-style-type: none"> - Ensemble de landes mésophiles et hygrophiles sur grès armoricain (substrat pauvre) - Plantations importantes de résineux - Complexe de landes tourbeuses et tourbières 	<ul style="list-style-type: none"> - Ensemble de prairies humides bordant de façon continue le réseau hydrographique - Saulaies et végétations hygrophiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Landes dégradées mésophiles à Molinie - Landes mésophiles boisées (pins) - Bois mésophiles : forêt du Duc
Médian	<ul style="list-style-type: none"> - Prairies humides - Bois mésophiles sur coteaux - Prairies mésophiles et fourrés 	<ul style="list-style-type: none"> - Prairies humides, dont certaines abandonnées depuis peu - Bois mésophiles et quelques fourrés mésophiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Bois mésophiles - Fourrés mésophiles
Aval	<ul style="list-style-type: none"> - Bois mésophiles sur coteaux - Forêts de conifères 	<ul style="list-style-type: none"> - Bois mésophiles sur coteaux - Prairies humides fragmentées suite à des drainages agricoles - Roselières et friches humides 	<ul style="list-style-type: none"> - Bois mésophiles sur coteaux

Les espèces végétales remarquables

En mars 1998, le SIVALODET confiait au Conservatoire Botanique National de Brest la réalisation d'un inventaire des espèces végétales rares ou menacées sur 27 communes du bassin afin d'établir des cartes communales de sensibilité des sites et aider les collectivités dans leurs décisions en matière d'aménagement et d'occupation du sol. L'opération s'est clôturée en 2002.

Cette étude a permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces végétales protégées sur le bassin (cf. Tableau 16 ci-après).

Par ailleurs, de nombreuses plantes remarquables non protégées par la loi ont été recensées (une trentaine). Certaines figurent dans la liste rouge armoricaine (espèces d'intérêt régional), d'autres présentent un intérêt local ou départemental. En outre, une espèce, l'osmonde royale (*Osmunda regalis*) fait l'objet d'un arrêté

préfectoral réglementant sa cueillette. L'espèce est relativement commune dans les bois humides et a été recensée sur toutes les communes prospectées. Certaines de ces espèces d'intérêt sont des éléments particulièrement intéressants du patrimoine régional et mériteraient à court terme d'être soumises à un régime de protection solide. Dans l'immédiat, et même si rien n'oblige à les préserver, leur présence doit constituer un argument supplémentaire en faveur de la sauvegarde des sites qui les abritent.

Ce patrimoine floristique est concentré dans les secteurs caractérisés par des milieux humides (prairies, tourbières, marais) et par des milieux boisés et leurs milieux associés (affleurements et blocs rocheux). On d'espèces exotiques (peupliers, notera particulièrement les sites de Kerlez à Briec et Ty Foënnec à Edern. Par ailleurs, une assez bonne diversité floristique a été rencontrée sur la commune de Quimper qui présente encore, malgré une forte urbanisation, des milieux naturels en bon état de conservation, notamment au sud du centre-ville en bordure de l'Odet. En revanche, les environs de Quimper sont caractérisés par des paysages fortement marqués par un développement agricole intensif, développement qui s'est fait bien souvent au détriment des milieux naturels originels.

Diverses menaces ont été recensées lors des inventaires sur plusieurs sites prospectés :

- le remplacement des végétations indigènes par des plantations (épicéas...), responsable d'un appauvrissement de la biodiversité des milieux (résineux à Combrit, Laz, Saint Yvi),
- la mise en culture de terres en pente jusqu'en bordure des cours d'eau qui contribue à eutrophiser les eaux et les milieux et à faire disparaître les végétations indigènes caractéristiques des rives des cours d'eau,
- certaines pratiques agricoles intensives (dans la plupart des communes),
- les remblais sur zones humides (notamment sur Quimper et sa périphérie),
- le drainage de prairies naturelles,
- l'invasion des « pestes végétales » (laurier palme et le rhododendron pontique notamment) responsable de la banalisation des milieux et la disparition des espèces indigènes,
- l'urbanisation de zones semi-naturelles à naturelles (Bois de Pleuven à Saint Yvi et Combrit notamment),
- l'usage d'herbicides.

Tableau 16 : Espèces végétales protégées présentes ou signalées dans le bassin

Source : Conservatoire Botanique National de Brest

Nom de la plante	Protection	Communes
<i>Dryopteris aemula</i> (Dryopteris à odeur de foin)	N1	Quimper/Pleuven (Créac'h Queta) Landrévarzec (Kerguelegan-Kervouelet, Coart ar Stang-Quélenec) Ergué-Gabéric (Stang Odet) Pleuven (Manoir de Créac'h Queta) Elliant (Ancien manoir de Quélenec, Questelhuen et Menez Roz Yann) Briec (Kerlez, Keranroc'h) Laz (Yeun ar Merdy, Dourguen, Roc'h an Aoutrou, Yeun Rocuet, Menez Kermez, Montagne de Laz, Fautou Braz, Menez Kergreac'h)
<i>Trichomanes speciosum</i> (Trichomanes remarquables)	N1, DH	Quimper (Stangala) Plogonnec (Ruisseau de Kerganape) Ergué-Gabéric (Stangala) Briec (Kerlez, Keranroc'h) Edern (Menez Landivigen)
<i>Drosera intermedia</i> (Rossolis à feuilles intermédiaires)	N2	Quimper (Stang zu, Baie de Kerogan) Briec (Ty ar Yeun, Ty Marie, Kerhéré) Edern (Ty Foënnec) Laz (Yeun ar Merdy, Dourguen, Yeun Rocuet-Menez Kermez, Montagne de Laz)
<i>Drosera rotundifolia</i> (Rossolis à feuilles rondes)	N2	Quimper (Baie de Keorgan, Toulven) Leuhan (Ty Chanu, Loge Philippe, Menez Ru, Lein Zaho) Edern (Ty Foënnec) Laz (Yeun Rocuet-Menez Kermez, Montagne de Laz)
<i>Cochlearia aestuaria</i> (Cochléaire des estuaires)	N1	Quimper (quais de l'Odet)
<i>Luronimum natans</i> (Fluteau nageant)	DH	Quimper/Saint Evarzec (Dréau à Eau Blanche) Ergué-Gabéric (Stang Luzigou-Coat Piriou-Coatiles, Moulin de Kergonan) Pluguffan (de Meil Corniguel au moulin de Kerlever) Pleuven (Kilouren, Rozaligou, Saint Tidy)
<i>Hymenophyllum tunbridgense</i> (Hyménophylle de tunbridge)	N1	Ergué-Gabéric (Stangala) Edern (Menez Landivigen)
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Spiranthe d'été)	N1, DH	Edern (Ty Foënnec)

N1 : plante figurant à l'espèce 1 de la liste nationale des espèces végétales protégées

N2 : plante figurant à l'annexe 2 de la liste nationale

R : plante figurant sur la liste régionale des espèces protégées de Bretagne

DH : plante protégée dans le cadre de la Directive Habitats.

2.5.3. Les espèces végétales exotiques envahissantes

Parmi les menaces pesant sur les milieux naturels, il faut citer le problème des plantes invasives dont l'expansion peut conduire à la banalisation des milieux et à la disparition de certaines espèces indigènes.

Ainsi, il convient de citer l'invasion avérée par le laurier palme et le rhododendron pontique de très nombreux sites boisés. D'autres espèces invasives ont été également notées dans le secteur : *Myrophyllum brasiliense* et *Ludwigia palustris* (espèces aquatiques rencontrées à Plomelin pour la première et à Saint Evarzec pour la deuxième), ainsi que deux grandes renouées : *Polygonum polystachyum* (Plomelin, Pluguffan) et *Reynoutria japonica* (Plomelin, Plonéis, Quimper, Leuhan).

Les plantes aquatiques exotiques envahissantes ont été introduites dans les étangs, engendrant par une propagation accidentelle dans les eaux courantes voisines, des déséquilibres écologiques importants. C'est le cas de la Myriophylle brésilienne, la Ludwigie uruguayenne, la Mimule tachetée... Or, l'aménagement de plans d'eau particuliers est notamment développé au sud du bassin versant.

2.5.4. Intérêt ornithologique

Un inventaire de l'avifaune sur le bassin réalisé par la SEPNEB indique une grande diversité de l'avifaune présente avec 157 espèces recensées.

Si la baie de Kérogan constitue le site ornithologique majeur du bassin, les zones boisées des bords de l'Odet, en amont et en aval de Quimper, ainsi que celles de la région de Laz, ont aussi un grand intérêt :

- Les vasières constituent une zone de nourrissage importante pour les oiseaux. Toute l'année, les hérons cendrés, les aigrettes garzettes et les grands cormorans pêchent anguilles et autres poissons. En hiver, des centaines de foulques broutent les herbiers de zostères alors que les avocettes et les bécasseaux variables sondent la vase à la recherche de vers et petits crustacés. A marée haute, la végétation des prés salés du bord de l'Odet (obiones, spartines marines) offrent des reposoirs. Au printemps, les hivernants laissent la place aux tadornes de belon qui nidifient sur site.
- Une des grandes richesses naturelles de la région Quimpéroise est la grande diversité des rapaces fréquentant les zones boisées des bords de l'Odet sur Plomelin, Quimper, Gouesnac'h et Combrit. La buse variable, la Bondrée apivore, les faucons crécerelle et hobereau, l'épervier et le très rare Autour des palombes y trouvent la tranquillité pour y faire leurs nids, le bois et le réseau bocager leur fournissant la nourriture. Notons également l'installation récente d'une autre espèce des grandes zones boisées, le pic noir.

Les résultats d'une étude spécifique de la SEPNEB-Bretagne vivante sur l'avifaune de l'estuaire de l'Odet sont présentés dans le chapitre 7.3.4.

2.5.5. La loutre d'Europe

La loutre d'Europe est un mammifère semi-aquatique intégralement protégé par la loi française, les conventions et directives internationales. Au sein des milieux aquatiques, cette espèce essentiellement piscivore est située au sommet des chaînes alimentaires : par effet bio-amplificateur, elle constitue un biomarqueur hautement significatif pour mesurer, là où l'espèce est sédentarisée, le niveau de qualité de l'écosystème et de contamination en micro polluants des sous-unités de bassin versant concernées par analyse des excréments ou empreintes riches en acides gras déposés par l'espèce le long des cours d'eau.

Si aucun individu n'a été repéré lors du recensement datant d'une dizaine d'années on observe depuis des traces de recolonisation traduisant l'existence du lien ancien entre les bassins de l'Odet et de l'Aulne. Toutefois, des problèmes liés à son maintien sur le secteur existent :

- les populations maritimes et d'eau douce constituent des isolats ;
- on recense sur le bassin de nombreux obstacles aux déplacements (notamment les buses sèches surélevées, les franchissements routiers des cours d'eau).

2.5.6. Les grands types de paysages rencontrés sur le bassin

La diversité des paysages rencontrés caractérise le bassin de l'Odet. Ainsi on trouve :

- des paysages agricoles : la moitié nord du bassin présente une homogénéité et une cohérence générale à une grande échelle,

- des versants boisés, vallées humides et vallons offrent des micro-paysages découverts dans des paysages plus vastes, notamment dans la moitié nord du bassin à dominante agricole,
- la vallée de l'Odet : s'étendant de Quimper à l'anse de Bénodet, ce paysage très sensible confère à la rivière le titre de « plus belle rivière de France » avec ses anses en rives,
- le littoral : littoral naturel ou bâti, il bénéficie d'un fort pouvoir attractif,
- les secteurs urbanisés : le bâti ancien de Quimper présente un intérêt certain ; cependant, les territoires en voie de mutation, notamment au sud de Quimper, voient une urbanisation troublant les caractéristiques initiales des paysages de l'espace agricole.

2.5.7. Le bocage

Le bocage, talus et autres haies, sont des éléments marquant du paysage local. La plupart des agriculteurs ont procédé par remembrement ou des échanges amiables au réaménagement de leur exploitation. Afin de tendre vers plus de rendements et d'efficacité, nombre de talus et haies ont alors été supprimés.

Or ces structures naturelles ont des fonctions écologiques indéniables :

- les talus : ils contribuent à limiter l'érosion des sols fragiles et ralentissent en filtrant l'écoulement des eaux vers les nappes phréatiques des cours d'eau,
- les haies et bandes boisées : leurs fonctions sont nombreuses. Citons l'hébergement des insectes auxiliaires, la rétention de terre sur les pentes, le frein et l'épuration des eaux, la structuration des vues paysagères...
- les boisements bocagers ont un impact paysager certain et apportent une valeur ajoutée au cadre de vie ; ils permettent d'assurer en outre une protection contre l'érosion et le ravinement des terrains pentus, une protection de la ressource en eau, un abri pour la faune sauvage...

Les aides à la reconstitution de haies et de talus par le Département

Afin de rendre au Finistère son véritable visage, le Conseil Général du Finistère a mis en place un programme d'aides à la constitution de bocages sur le département dès 1992. Ces aides sont complétées par celles du FEOGA (Fonds Européen d'Orientation et de Garantie Agricole) accordées au titre du programme MORGANE 2 relatif à la préservation du cadre et de la qualité de vie.

Le programme est basé sur le type d'opération suivant :

- des opérations groupées présentées par des collectivités ou des organismes (commune, structure intercommunale, syndicat, associations) qui animent et coordonnent les projets individuels des particuliers (agriculteurs ou non),
- des opérations en zone agricole, hors zones UH et NA,
- des opérations pouvant cumuler à la fois :
 - la construction, la rénovation ou le déplacement de talus,
 - la plantation des haies, de bandes boisées ou bosquets,
 - la création ou la rénovation de boisements bocagers.

Les opérations de restauration du bocage dans le cadre du Contrat de Rivière

Le SIVALODET a initié trois études d'aménagements paysagers et bocagers (sur les communes de Leuhan, Elliant et Coray) afin d'établir un diagnostic global de l'état du bocage et des problèmes d'érosion des sols puis de lancer des opérations groupées d'aménagement avec le concours technique de la chambre

d'agriculture et les financements du Conseil Général. Près de 120 agriculteurs ont été concernés sur plus de 6 000 ha. Les objectifs de ces études étaient de :

- favoriser la cohérence et l'équilibre de l'aménagement de l'espace sur le bassin versant,
- concourir à la régulation des crues par la maîtrise du ruissellement,
- lutter contre l'érosion des sols,
- concourir à la reconquête de la qualité de l'eau,
- préserver la qualité des paysages. Les résultats ne furent pas à la hauteur des objectifs, un faible pourcentage des travaux ayant été réalisés.

Tableau 17 : Actions de restauration du bocage du contrat de rivière

Source : SIVALODET

	Travaux programmés suite aux propositions d'aménagements			Réalizations effectives en date de 31/12/02		
	Haies (en ml)	Talus (en ml)	Bois (en ha)	Haies (en ml)	Talus (en ml)	Bois (en ha)
Leuhan	6898	2850	2,2	2298	780	2
Elliant	1310	1130	0	100	0	0
Coray	385	610	2,75	210	610	1,5
Total BV Odet	8593	4590	4,95	2608	1390	3,5

Les études ont été suspendues en 2000 avec un bilan mitigé : le diagnostic fut bon mais le projet a dû faire face à des problèmes de réalisation (coût, motivation). Le projet se tourne maintenant vers la recherche de nouvelles modalités d'intervention, en mettant l'accent sur l'information et la sensibilisation.

Les opérations de restauration du bocage dans le cadre du BEP II (Steïr)

Le réseau bocager du Steïr a fait l'objet en 1998 d'une étude approfondie dans le cadre du programme Bretagne Eau pure. Le diagnostic conclut à un maillage bocager malgré tout encore assez bien conservé.

L'action du SIVOMEAQ en matière d'aménagement de l'espace agricole a pour objectif :

- de sensibiliser les communes et les agriculteurs à l'érosion des sols, au ruissellement et aux transferts de polluants vers le cours d'eau,
- de lancer des opérations d'aménagement.

Lors du diagnostic global du bassin du Steïr, 19 zones à forte sensibilité du point de vue du ruissellement et de l'érosion furent recensées, en particulier sur les communes de Briec, Cast, Quéménéven, Quimper, Guengat, Landrévarzec, et Plogonnec.

Sur ces trois dernières communes, une action de sensibilisation des agriculteurs a été menée et des propositions d'aménagement ont été faites afin de réduire le risque de transfert de produits phytosanitaires vers les cours d'eau. 35 exploitations (1 607 ha), dont 21 sur Plogonnec, ont fait l'objet de diagnostics détaillés. Les agriculteurs de ces communes se sont engagés dans des travaux de plantation de haies et de création/restauration de talus plantés anti-érosifs. Sur Plogonnec, Le programme s'est soldé par un bon niveau de réalisation (92 % du total de haies réalisées sur les trois communes et 85 % des talus). Ces bons résultats s'expliquent notamment par :

- une forte implication et motivation des agriculteurs avec la formation de l'association « Plogonnec Bocage », une assistance technique soutenue, le versement rapide des subventions du Conseil Général.

Tableau 18 : Actions de restauration du bocage du programme BEP II

Source : SIVOMEAQ / SIVALODET

	Travaux programmés suite aux propositions d'aménagements		Réalizations effectives en date de 20/11/02	
	Haies (en ml)	Talus (en ml)	Haies (en ml)	Talus (en ml)
Plogonnec	26 935	7950	17 006	6 462
Landrevarzec	375	0	0	0
Guengat	2 070	1 400	2 070	1 400
Total BV Steir	29 380	9 350	19 076	7 862

Toutefois, le programme a souligné quelques contraintes, avec notamment un cadre réglementaire sans cesse en évolution : Politique Agricole Commune (PAC), Mesures Agri-Environnementales (MAE), Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE), Contrats d'Agriculture Durable (CAD)... qui gêne les actions sur le long terme, et un cadre réglementaire parfois contradictoire entre la PAC et les MAE notamment. En outre, les résultats dépendent des coûts de réalisation, du temps disponible et de la motivation des acteurs locaux.

2.6. Activités économiques et usages

Atlas cartographique

- Carte 14 : Productions végétales
- Carte 15 : Elevage sur les communes du bassin
- Carte 16 : Les principales industries
- Carte 17 : Tourisme et loisirs

2.6.1. Agriculture et pisciculture

Données générales sur l'agriculture

L'enquête porte sur 27 communes du bassin versant (communes ayant plus de 20 % de leur territoire inscrit dans le bassin).

Sur la base du Recensement Général de l'Agriculture réalisé en 2000 (RGA 2000), il apparaît que l'activité agricole du bassin versant de l'Odét est orientée vers la polyculture-élevage. Avec près de 1000 exploitations professionnelles, la SAU communale totale s'élevait à environ 50 000 ha, soit 60 % de la surface totale des communes. Notons toutefois que le nombre d'exploitations professionnelles a fortement chuté en 20 ans, passant de 2079 en 1979 à 964 en 2000.

Le bassin du Steir et le haut Odét montrent une intensification plus marquée avec notamment les communes de Tourc'h et Coray où la part de la SAU atteint 80 % de la surface totale. Par ailleurs, 12 communes (toutes dans la moitié nord du bassin) ont une SAU dépassant 70 % de leur territoire, tandis que les communes du sud du bassin ont des SAU peu importantes : 18 % pour Bénodet, 23 % pour Combrit, et 35 % pour Clohars-Fouesnant.

On peut distinguer globalement un gradient géographique de l'activité agricole sur le bassin :

- productions laitières et bovines prédominantes au nord de Quimper sur un espace conservant une vocation agricole forte et pérenne (faible pression urbaine et péri-urbaine) ;
- productions diversifiées sur Quimper caractérisée par une activité maraîchère notable ;
- production végétale majoritaire sur la frange sud du bassin, sur un espace fortement concurrencé par le développement pavillonnaire.

Les productions végétales

La S.A.U. (Surface Agricole Utile) représente environ 60 % de la surface totale du bassin versant. Les Surfaces Toujours en Herbe (STH) et les prairies temporaires occupent 44 % de la S.A.U. en 2000.

Les STH comprennent des prairies naturelles et des prairies artificielles. Les prairies naturelles ne sont jamais semées et correspondent généralement aux terres humides ou pentues (fonds de vallées et coteaux). Les prairies artificielles sont régulièrement labourées et semées et peuvent être de longue durée (7 à 8 ans en mélange ray-grass-trèfle) ou de courte durée (2 à 3 ans en ray grass italien).

Les prairies temporaires, quant à elles, entrent dans une rotation culturale.

Si le bassin montre une prépondérance des surfaces en herbe et en maïs, on note la présence de cultures légumières, notamment en amont du bassin (Elliant, Plogonnec, Briec, Quéménéven).

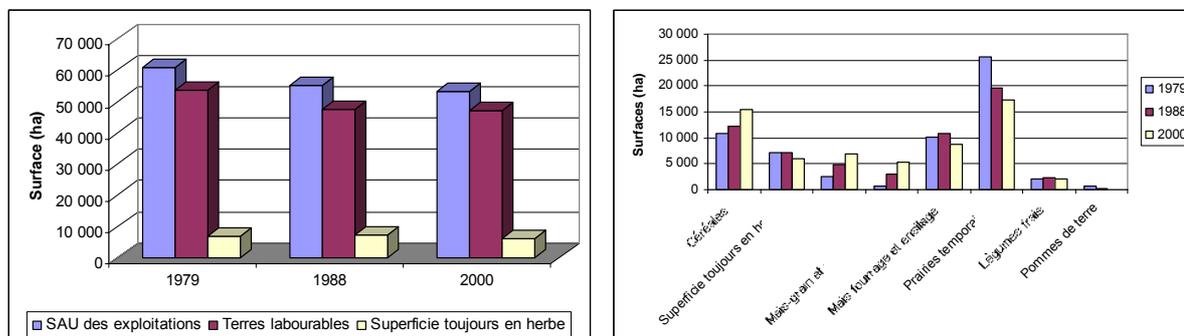
La culture de céréales continue de s'accroître au détriment des prairies naturelles. Ainsi, entre 1988 et 2000, le nombre d'hectares consacrés à la culture du maïs grain et maïs-semence a quasiment doublé tandis que la superficie toujours en herbe a diminué de près de 20 % sur la même période.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des différents types de cultures sur le bassin, les figures suivantes en illustrant l'évolution de 1979 à 2000 :

Tableau 19 : Répartition des différents types de culture sur le bassin versant

Source : RGA 2000

en hectares	1979	1988	2000
SAU des exploitations	60 896	54 974	53 285
Terres labourables	53 571	47 437	47 022
Céréales	10 813	12 322	15 497
Superficie fourragère principale	46 925	38 829	32 402
Superficie toujours en herbe	7 050	7 269	5 945
Blé tendre	2 425	4 914	6 854
Maïs-grain et maïs semence	620	2 995	5 266
Maïs fourrage et ensilage	10 207	10 733	8 753
Prairies temporaires	25 619	19 641	17 306
Légumes frais	2 152	2 290	1 965
Pommes de terre	713	297	107


Figure 7 : Evolution des surfaces agricoles entre 1979 et 2000

Source : RGA 2000

Les productions animales

Les productions animales sont orientées vers l'élevage bovin et les élevages hors-sols de porcs et de volailles. Le tableau ci-après présente l'évolution du cheptel en relation avec celui du département.

Tableau 20 : Effectifs et évolution des cheptels du bassin de l'Odét et sur l'ensemble du Finistère

Source : RGA 2000

		1979	1988	2000
Bovins	Finistère	731 000	608 000 - 16,82%	518 000 - 14,80%
	Bassin Odét	108 894	88 675 - 18,57%	71 975 - 18,83%
Porcs	Finistère	1 624 000	2 002 000 + 23,28%	2 668 000 + 33,27%
	Bassin Odét	163 571	173 811 + 6,26%	211 564 + 21,72%
Volailles	Finistère	19 127 000	24 680 000 + 29,03%	24 621 000 - 0,24%
	Bassin Odét	2 311 039	3 164 811 + 36,94%	4 001 576 + 26,44%

L'élevage bovin est présent sur l'ensemble du bassin avec un nombre d'animaux/ha proche de la moyenne départementale. Les effectifs continuent de régresser (-34% en 20 ans) pour atteindre au dernier recensement agricole 72 000 têtes sur le bassin. Les communes ayant les plus gros effectifs sont Elliant, Bric et Plogonnec (ce qui s'explique aussi par leur taille et le nombre de sièges d'exploitation qu'elles abritent).

La concentration en porcs est inférieure à la moyenne départementale ; le cheptel est en constante augmentation sur le bassin (+29% en 20 ans) et atteint près de 212 000 têtes lors du dernier recensement agricole. L'essentiel du cheptel se trouve sur la partie amont du bassin du Steir, avec de fortes concentrations pour les communes de Cast et Quéménéven.

L'élevage avicole avec une concentration supérieure à la moyenne départementale est surtout présent dans le pays fousnantais et sur le nord des bassins du Steir et de l'Odét. Les communes concentrant l'activité sont Bric et Ergué-Gabéric (cette dernière est un cas particulier, essentiellement lié à un seul gros élevage). Fort de 4 000 000 d'individus lors du dernier recensement agricole, le cheptel a connu une très forte

augmentation avec une hausse de 73% en 20 ans. Cependant, depuis le recensement, la crise que traverse la filière avicole conduit à une décroissance de cette activité.

18 communes sur les 32 incluses dans le périmètre du SAGE sont classées en Zone d'Excédent Structurel (Z.E.S.). Il s'agit des communes de :

- Cast, Quéménéven, Plogonnec, Guengat, Ergué-Gabéric (depuis 1994),
- Plonéis, Plogastel-Saint-Germain, Plonéour-Lanvern, Landrévarzec, Briec, Landudal, Langolen, Edern, Coray, Trégourez, Laz, Leuhan, Saint-Goazec (depuis 2002).

L'essentiel de l'azote d'origine animale est apporté par les bovins, à l'exception de la commune d'Ergué-Gabéric (volailles).

Communes remembrées

La plupart des remembrements ont eu lieu dans les années 60-70 ; notons que toutes les communes du bassin du Steir sont concernées. Par ailleurs, la réalisation de la voie express Nantes-Brest a conduit à des opérations locales de réorganisation des structures foncières.

Tableau 21 : Liste des communes remembrées du bassin de l'Odet

Communes remembrées		Remembrement local lié à la voie express Nantes-Brest
- Briec	- Plogonnec	- Quimper - Saint Evarzec - Saint-Yvi
- Edern	- Guengat	
- Cast	- Landrévarzec	
- Quéménéven	- Plonéis	
- Quimper nord		

Drainage agricole

Les informations disponibles se fondent sur le RGA de 1988 (le RGA 2000 ne fournit pas ce type de données). Le Tableau 22 recense par commune la superficie drainée par drains enterrés.

Sur l'ensemble du bassin, 5,40% de la SAU était drainée en 1988 soit 2 970 ha, l'équivalent environ de la surface totale de la commune de Quéménéven ou de Coray. Ces chiffres sont à mettre en relation avec la nature des sols : les sols du nord du bassin sont davantage imperméables que ceux du sud qui sont par conséquent mieux drainés naturellement.

Tableau 22 : Surfaces drainées communales (drains enterrés)

Source : RGA 1988

Commune	SAU 1988 (ha)	superficie drainée (ha)	%
COMBRIT	738	/	
PLUGUFFAN	2176	6	0,28
SAINT YVI	1806	17	0,94
LANDREVARZEC	1711	17	0,99
GOUESNACH	693	7	1,01
CLOHARS	443	5	1,13
BENODET	319	4	1,25
QUIMPER	3569	66	1,85
PLOMELIN	1502	34	2,26
SAINT EVARZEC	1645	38	2,31
PLONEIS	1789	44	2,46
LANGOLEN	1293	34	2,63
LANDUDAL	1219	35	2,87
CORAY	2423	73	3,01
GUENGAT	1456	48	3,30
PLOGONNEC	3845	128	3,33
BRIEC	4929	182	3,69
ERGUE	2090	79	3,78
ELLIANT	4973	208	4,18
PLEUVEN	785	42	5,35
TOURC'H	1713	93	5,43
TREGOUREZ	1506	132	8,76
EDERN	3010	307	10,20
LAZ	2022	237	11,72
CAST	2556	349	13,65
LEUHAN	2450	367	14,98
QUEMENEVEN	2313	424	18,33
TOTAL	54974	2 970	5,40

Effets de l'agriculture sur la ressource en eau

Les impacts de l'agriculture sur la ressource en eau seront détaillés dans les chapitres thématiques. De manière générale, l'activité a des effets tant en terme de quantité que de qualité :

- impacts sur la qualité de l'eau :
 - Pollution physico-chimique (nitrates, phosphates) et bactériologique,
 - teneur en pesticides,
 - augmentation de la charge en Matières en Suspension (MES) liée au ruissellement.
- une activité consommatrice d'eau :
 - Irrigation,
 - alimentation du cheptel.
- régression des zones humides par drainage agricole ;
- impact sur les petites et moyennes crues lié au ruissellement des terres peu protégées (sols nus en inter-culture, manque de talus...).

Les piscicultures

On recense 7 piscicultures sur le bassin versant avec un tonnage autorisé total de 969 tonnes par an. La production concerne essentiellement la truite arc-en-ciel.

Leur répartition est peu homogène : les principaux sites sont localisés sur le Jet où quatre piscicultures sont implantées. Deux piscicultures sont implantées sur le ruisseau du Corroac'h et une sur l'Odet à Langolen.

Le tableau ci-dessous recense les piscicultures avec leurs principales caractéristiques.

Tableau 23 : Caractéristiques des piscicultures sur le bassin

Cours d'eau	Nom de la pisciculture	Commune	Arrêté préfectoral	Tonnage autorisé	Observation
Jet	Moulin d'Elliant Meilleiyen	Elliant	03/ 11/1997	144	- 4 t alevinage et 140 t grossissement
	Moulin du Jet	Ergué Gabéric	25/04/1989	200	- En cours de renouvellement
	Moulin du Pont-ar-Marc'hat	Ergué Gabéric	29/12/1987	25	- Ecloserie et alevinage - Arrêt possible dans 2 ans
	Moulin du Cleuyou	Ergué Gabéric	01/03/1988	120	- Groupe Bretagne Truites
Odet	Pont-ar-Stang	Langolen	25/09/2002	100	- Remise en service en cours
Corroarc'h	Moulin de Corroarc'h	Plomelin	11/08/1989	150	- Groupe Intermarché - En cours de renouvellement - Qualité eau dégradée par plan d'eau en amont
	Moulin Mer	Plomelin	11/08/1989	230	- Groupe Intermarché - En cours de renouvellement

La nature de l'activité induit des conséquences sur la ressource en eau, ce qui amène le respect de certaines contraintes :

- **le respect du débit réservé** : le prélèvement d'eau par l'établissement doit respecter le maintien dans la rivière d'un débit minimal permettant la vie piscicole et la dilution des rejets en aval ;
- **la qualité de l'eau** : l'implantation d'une pisciculture est limitée par l'existence de différentes pollutions et la présence d'autres établissements piscicoles ;
- **l'acceptabilité du milieu récepteur** : les rejets doivent respecter les normes de qualité afin de ne pas engendrer des nuisances dans le milieu récepteur.

Ainsi, dans tous les cas, l'installation d'une pisciculture nécessite une autorisation au titre de la police de la pêche. Par ailleurs, au titre des ICPE, la déclaration concerne les piscicultures produisant de 500 kg/an à 10 tonnes/an ; au delà de 10 tonnes, l'autorisation accompagnée d'une enquête publique est nécessaire. Des contrôles sont effectués par les services de la DDAF et de la DSV.

2.6.2. Les industries

Vue globale de l'activité économique du bassin

La CCI de Quimper Cornouaille recense 4 306 entreprises implantées sur le bassin de l'Odet, totalisant 28 322 salariés, 74 % de la masse salariale étant regroupée dans les entreprises de plus de 10 salariés.

Les secteurs prédominants sont :

- les commerces (22 % des salariés) ;

- les entreprises agroalimentaires (18 % des salariés) ;
- les industries manufacturières (16 % des salariés).

La Figure 8 ci-dessous illustre le nombre de salariés par secteur d'activité :

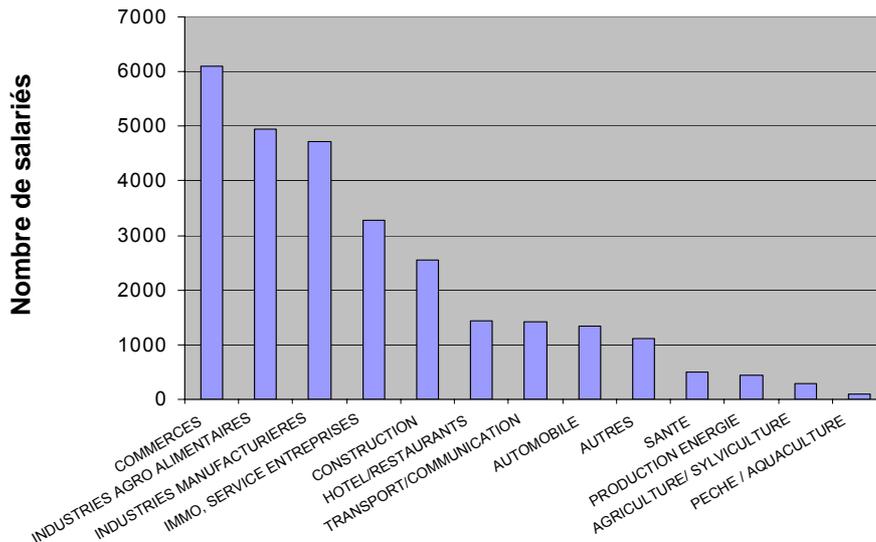


Figure 8 : Les secteurs d'activité du bassin de l'Odet

(source : CCI Quimper)

Le secteur industriel : prédominance de l'agro-alimentaire

Les industries ayant un impact potentiel significatif sur les cours d'eau sont une quarantaine et appartiennent essentiellement au secteur agroalimentaire (liste en Annexe 3) ; les plus importantes (plus de 100 salariés) sont regroupées dans le tableau 24 suivant.

L'activité industrielle se concentre principalement sur trois zones :

- Briec/Landrèvarzec,
- Quimper/Ergué-Gabéric,
- Saint-Evarzec.

Les communes de Leuhan, Trégourez et Coray sont concernées dans une moindre mesure.

Le secteur de l'agro-alimentaire domine nettement sur le bassin, conséquence directe d'une agriculture intensive. On rencontre ainsi sur le bassin des usines d'abattage, de découpe, de salaisons, des laiteries, conserveries, et biscuiteries.

On compte par ailleurs quelques établissements relevant de l'industrie de l'emballage, du textile, de l'équipement automobile et de la pharmacie.

Tableau 24 : Principaux établissements industriels en 2002 (plus de 100 salariés)

Source : CCI de Quimper Cornouaille

Raison sociale	Effectif	Ville	Activité
SA MONIQUE RANOU	550	Saint Evarzec	Salaison, charcuterie industrielle
SAS DOUX PERE DODU	468	Quimper	Préparation de produits élaborés à base de volaille, gibier et autres viandes, plats préparés, produits découpés
SA BOLLORE	420	Quimper	Application industrielle de toute technologie armement maritime et de transports maritimes ou terrestres
SA BONNETERIE D'ARMOR	420	Quimper	confection de vêtements
SA COMPAGNIE SAUPIQUET	250	Quimper	Conserverie de poissons
SA ARMORIC	243	Quimper	Fabrication, préparation, conditionnement, commercialisation en gros et au détail de produits alimentaires
SAS GIREX	240	Quimper	Fabrication de produits pharmaceutiques de base
ENTREMONT	240	Quimper	Collecte et transformation laitière
SA D'ERGUET JEAN	230	Quimper	Salaisons charcuterie conserve
SA PATISSERIES GOURMANDES	165	Tourch	Fabrication, commercialisation gros, demi gros et détail des produits de la biscuiterie et de la pâtisserie industrielle
SA GENERALE TRAITEUR	140	Briec de l'Odet	Fabrication de plats cuisinés
SAS LES LAVANDIERES / ELIS LOCALINGE	131	Quimper	Teinturerie nettoyage blanchisserie entretien et location articles textiles
SA YPLON MAC BRIDE	130	Rosporden	Fabrication de produits ménagers et assimilés
SAS BISCUITS PANIER	128	Briec de l'Odet	Fabrication et vente de produits alimentaires, gaufrettes gâteaux, crêpes dentelles, biscuits
SA FILET BLEU	115	Saint Evarzec	Fabrication, biscuits, gâteaux, pâtisseries, farine dite "biscuit lacté en poudre", étude projets industriels
SAS BREVIAL	100	Briec de l'Odet	Abattoir et découpe de truies et verats
SA FRANCE BEURRE	100	Quimper	Fabrication de beurre

Concernant la réglementation, les industries sont soumises à trois types de régime :

- le régime des installations classées soumises à déclaration,
- le régime des installations classées soumises à autorisation,
- le régime des entreprises non classées, et par conséquent, mal connues.

Une industrie sur le bassin est concernée par la Directive SEVESO II : Yplon à Rosporden. Cette entreprise est reliée aux réseaux d'eau potable et d'assainissement de la ville qui rejette dans l'Aven.

Effets de l'activité industrielle sur la ressource en eau

Les effets de l'industrie sur la ressource en eau sont de manière générale :

- Sur les aspects quantitatifs : consommation d'eau pour le procès et le refroidissement. Les industries peuvent être raccordées au réseau public ou bien disposer de leurs propres pompes, les volumes

d'eau prélevés étant alors comptabilisés. Par ailleurs, les principaux industriels se sont engagés dans des programmes de réduction de leur consommation d'eau. Le chapitre 5.4 détaille ces aspects.

- Sur les aspects qualitatifs : les rejets (risques de pollutions physicochimiques, organiques). L'ensemble des grosses unités est raccordé au réseau urbain d'assainissement, et certaines disposent de dispositifs de prétraitement (cf. paragraphe 4.3.3).

L'extraction de matériaux

5 carrières recensées sur le bassin de l'Odette sont soumises à une surveillance de leurs rejets en eau (sur les 22 du Finistère). Toutes extraient des roches massives destinées essentiellement à la fabrication de granulats et aux marchés de travaux publics en général.

Les carrières sont situées sur les communes de :

- Cast
- Elliant
- Ergué-Gabéric
- Laz
- Quimper
- *Saint-Evarzec (en dehors du bassin versant)*

Consommatrices d'espaces et de ressources naturelles non renouvelables, les carrières engendrent le plus souvent un bouleversement du site et provoquent plusieurs types de nuisances qui doivent être maîtrisées par l'exploitant : émissions de poussières, bruits, vibrations, modification du régime des eaux et impact sur leur composition, impact sur le paysage...

L'arrêté préfectoral d'autorisation encadre réglementairement l'exploitation et soumet l'extraction à certains contrôles réalisés par l'exploitant. Les résultats de ces contrôles sont transmis ou mis à disposition de l'inspecteur des installations classées chargé dans le département du suivi de ce secteur.

Les centres techniques d'enfouissement

Il existe trois types de Centre d'Enfouissement Technique (CET) :

- CET de classe I : pour les déchets industriels spéciaux et ultimes, sur sol imperméable ;
- CET de classe II : pour les ordures ménagères et les déchets assimilés, les déchets industriels banals (pas de cendre, ni mâchefer), sur sol imperméable ;
- CET de classe III : pour les déchets inertes tels que les gravats, pouvant être réalisé sur sol perméable.

Sur le bassin de l'Odette :

- il n'existe pas de CET de classe I,
- on ne compte qu'un CET de classe II et le seul du département : il s'agit du CET de Trémoc qui se trouve en limite sud-ouest du bassin et regroupe les ordures ménagères du Pays Bigouden Sud,

- concernant les CET de classe III, des centres de stockage existent à Plomelin, Briec, et Elliant ainsi qu'un centre de recyclage à Pluguffan ; des projets de centres de stockage sont à l'étude sur les communes de Pluguffan et Ergué Gabéric.

En ce qui concerne la collecte et le traitement des ordures ménagères sur le bassin de l'Odet on peut retenir que :

- la collecte est assurée par des SIVU, SIVOM ou communautés de communes,
- le tonnage des déchets, estimé en 1997 lors du diagnostic du bassin dans le cadre du Contrat de Rivière, est de 45 000 tonnes par an,
- plusieurs structures intercommunales ou communes sont dotées de déchetteries : Quimper Communauté, Pays Fouesnantais, Elliant,
- les usines d'incinération de Briec, et en dehors du bassin à Carhaix et Concarneau, permettent le traitement des ordures ménagères.

2.6.3. La pêche professionnelle

Les aspects concernant la pêche professionnelle sont détaillés dans le chapitre relatif aux activités dans l'estuaire (cf. les paragraphes 7.4.1 et 7.4.2).

La pêche maritime

Elle concerne l'ensemble du littoral et notamment l'anse de Bénodet (embouchure de l'Odet et de la rivière de Pont-l'Abbé). Environ 280 professionnels (soit 3 fois plus d'emplois induits) y pêchent surtout les espèces suivantes : sole, bar, rouget, crabes.

La pêche en estuaire

Elle se déroule de la ligne Phare du Coq / Pointe de Malakoff à la limite de salure des eaux (pont du palais de justice à Quimper).

C'est une activité plutôt marginale :

- elle concerne un seul professionnel à temps plein,
- c'est une activité occasionnelle pour une dizaine de professionnels (pêche saisonnière ou quand les conditions en mer sont trop difficiles).

Les espèces cibles, selon la saison, sont la civelle, la crevette, le crabe vert, l'anguille, et les poissons tels que le bar, la daurade et le mulot. On constate une régression de la pêche à la civelle depuis 5-6 ans, la crevette et le crabe vert étant maintenant les premières productions de l'estuaire. La pêche à l'anguille concerne plus particulièrement la baie de Kérogan.

Le saumon est une espèce occasionnelle dans les prises des pêcheurs, le quota fixé à 60 individus par le COGEPOMI (Comité de Gestion des Poissons Migrateurs) étant loin d'être atteint, les deux dernières années n'enregistrant aucune prise déclarée.

La conchyliculture

L'huître plate (*Ostra edulis*) est un des fleurons de la conchyliculture bretonne. Son exploitation dans l'estuaire de l'Odet est une activité ancienne, absente depuis le milieu des années 70 en raison de parasitoses et qui n'a pu se redévelopper compte-tenu de la dégradation des milieux (bactériologie, multiplication des mouillages de plaisance...).

L'exploitation concernait deux sites :

- le banc du Pérennou (pour mémoire, 50 tonnes par an environ),
- l'Atelier Pors Gwen (en rive gauche de l'Odet).

Le banc du Pérennou fait depuis quelques années l'objet d'un projet de réhabilitation, l'objectif conchylicole étant retenu dans le cadre du Contrat de Rivière en 1997 sur l'initiative du Comité Local des Pêches du Guilvinec.

2.6.4. Tourisme et loisirs

L'Odet constitue le lien qui crée l'unité et l'originalité de la région de Quimper. Sur le plan du patrimoine naturel, des richesses architecturales et touristiques, il est le trait d'union entre des sites remarquables mais isolés les uns de autres.

Aujourd'hui, le gros de la fréquentation touristique concerne le bas Odet, de Quimper à la mer, c'est à dire le secteur bénéficiant de l'attrait de la côte, de la ville de Quimper, des principales structures d'hébergement, des principales structures de loisir et de découverte...

Le haut Odet, même s'il n'a pas la même vocation touristique, présente néanmoins d'intéressantes occasions d'excursions (sentiers, monuments, sites naturels, point de vue), ainsi que divers moyens d'hébergement.

Quimper, capitale de la Cornouaille

Le bassin de l'Odet s'inscrit dans le pays de Cornouaille dont Quimper est la capitale.

Le pays de Cornouaille est une vaste entité qui s'étend d'est en ouest de Quimperlé à la Pointe du Raz et du nord au sud du Bassin de Châteaulin au Pays Fouesnantais. Véritable " Terre Océane " constituée de plus de 330 km de côtes littorales, ce Pays a notamment inspiré de nombreux peintres pour la beauté de ses paysages et la qualité de sa lumière. Mais la Cornouaille est aussi caractérisée par la diversité de son territoire où coexistent des paysages naturels variés (vallée de l'Odet, vallée de l'Aulne, Pointe du Raz et de la Torche...), des villes anciennes (Quimper, Pont l'Abbé, Concarneau), des stations balnéaires (Bénodet, Sainte Marine...), des îles (Les Glénan), des villes portuaires et de nombreuses communes rurales typiques du Finistère.

Première zone touristique sur le département, la Cornouaille offre 60 % des capacités d'accueil du département et emploie 7 400 actifs en haute saison, soit 45 % des emplois départementaux du secteur du tourisme.

La fréquentation touristique est caractérisée par une forte fréquentation concentrée sur une courte période (entre mi-juillet et fin août), à l'image du Finistère. L'avant-saison et l'arrière-saison sont davantage dépendantes des conditions climatiques.

Les pôles attractifs du bassin de l'Odet

Concernant le bassin de l'Odet, les pôles attractifs forts sont :

- les communes littorales de Bénodet et Combrit,
- Quimper, ville historique et pôle culturel,
- la vallée de l'Odet décrite comme « la plus belle rivière de France ».

Le littoral

Les communes littorales de Bénodet et Combrit voient leur population augmenter de manière importante en période estivale. Bénodet est une ville balnéaire dotée notamment d'un centre de thalassothérapie et d'un casino. Sa population lors de la première quinzaine d'août peut être ainsi dix fois supérieure à la population résidente permanente (20 000 personnes contre environ 2000 habitants résidents).

Les îles Glénan, au large de l'estuaire, attirent également de nombreux visiteurs, l'accès se faisant par vedettes au départ de Bénodet et Quimper.

Quimper, ville historique et pôle culturel

Quimper, avec plus de 60 000 habitants, capitale de la Cornouaille, est le pôle culturel du sud Finistère. Ville ancienne à la confluence de l'Odet, du Steïr et du Jet, Quimper dispose de musées à la fréquentation significative. Citons le musée départemental breton (46 123 visiteurs en 2002), le musée des beaux arts (39 125 visiteurs), et aussi le musée de la faïence dans l'ancienne faïencerie Porquier sur les bords de l'Odet. L'activité est liée à l'image de la ville depuis plus de trois siècles. La Cathédrale Saint-Corentin (13^{ème} siècle) est quant à elle un joyau de l'Art Gothique Breton.

La ville accueille également tous les ans le festival de Cornouaille du 20 au 28 juillet qui rassemble 250 000 visiteurs.

L'Odet, la « plus belle rivière de France »

Aujourd'hui, l'Odet considéré comme " la plus belle rivière de France ", a une vocation essentiellement touristique et son estuaire, long de 16 km, séparant le Pays Bigouden du Pays Fouesnantais, offre de Quimper à Bénodet tout un ensemble d'attraits, tant naturels qu'architecturaux : des châteaux (Pérennou, Kerembleiz, etc...), des sites chargés de légendes (les Vire-Court appelés ainsi en raison des manœuvres difficiles que devaient faire les bateaux à voile dans le coude à angle aigu formé par la rivière à cet endroit), des chapelles de campagne (Saint-Roch, Saint Cadou, etc...).

Le long de son parcours l'Odet prend l'allure d'une rivière sauvage coulant dans un lit de rochers (Stangala, véritable paradis pour les pêcheurs), elle s'apaise pour prendre un aspect bucolique en traversant les nombreuses passerelles de la ville de Quimper, pour devenir une rivière maritime après Locmaria jusqu'à l'embouchure de l'estuaire.

Certains secteurs de la rivière sont remarquables :

- Le site classé du Stangala, situé sur l'Odet en amont de Quimper.
- Situé en aval de Kerbernez, à l'entrée de l'étonnant passage des Vire-Court, le site de Rosulien est un vallon à forte pente dévalant vers l'Odet et occupé par les ruines d'un ancien moulin à eau.
- Situé sur la commune de Gouesnac'h, le site de Pors Meillou a connu au 19^{ème} une intense activité. Point de départ possible vers plusieurs chapelles et domaines, elle peut jouer le rôle d'interface entre l'Odet et la campagne.
- Le site de Créac'h Gwen, en bordure de l'Odet, offre des conditions favorables au développement des sports nautiques

Des excursions fluviales sont proposées par deux compagnies : les vedettes de l'Odet au départ de Bénodet et Quimper, et les vedettes Glenn au départ de Concarneau.

Les pôles d'attraction secondaires du bassin

Des espaces naturels d'intérêt sont disséminés sur le bassin versant :

- Clohars-Fouesnant : Pointe de Beg Ar Vir ;
- Plomelin : les sites de Rosulien, les Vires-Courts, Penvelet, Meil Mor ;
- Quimper et Ergué Gabéric : Bois du Stangala et de Stang Luzigou ;
- les Montagnes noires en tête du bassin.

La commune de Combrit héberge le parc botanique de Cornouaille.

Des châteaux et manoirs avec leur parc attirent également les visiteurs : le parc du château de Boutiguéry à Gouesnac'h, le parc du Château du Perennou à Plomelin, le Château de Lanniron et son jardin à Quimper.

Enfin, un parc de loisirs est basé à Elliant, le parc Odet Loisirs, qui a attiré 29 000 visiteurs en 2000.

Capacités d'accueil

Sur l'ensemble des 26 communes les plus concernées par le bassin, le Comité Départemental du Tourisme du Finistère évalue le nombre de lits touristiques à 41 256, soit plus du dixième des capacités départementales (398 666) (chiffres 2002).

La commune de Bénodet arrive en tête du classement avec environ 15 000 lits, puis Quimper (7628) et Combrit (6229). Ces trois communes totalisent 70 % de la capacité totale du bassin.

La pratique des loisirs sur le bassin

Les loisirs nautiques

Les associations concernées par les loisirs nautiques sont diverses et principalement concentrées sur Quimper. L'activité, dominée par la pratique du kayak et de l'aviron, s'étend à tout l'estuaire et notamment entre la confluence Odet-Steïr et la sortie de la baie de Kerogan.

Les principaux clubs sont :

- Club de canoë kayak
- Aviron de l'Odet
- Antenne du centre Nautique de Fouesnant Cornouaille (initiation à la voile)
- Clubs de Plongée (GASM – Groupe d'Activité Sous-Marine, ASEB – Archéologie Subaquatique en Bretagne)
- Club de triathlon
- Le Lougre de l'Odet
- L'association de Pêche de Quimper (école de pêche)

La plupart de ces clubs sont fédérés au sein de l'association Nautisme en Odet, qui permet de faciliter les relations avec les différents partenaires institutionnels, notamment sur le projet de base nautique à Quimper. Il s'agit de remplacer les locaux actuels de Locamaria, inadaptés, par la construction d'une nouvelle structure sur le site de Creac'h Gwen qui rassemblera les activités, renforcera les structures d'accueil, permettra d'améliorer les accès à la rivière et comprendra l'aménagement d'un accueil pour randonnée nautique et bateaux de passage.

Les promenades et randonnées

Les excursions sur le bassin peuvent être liées aux rives de l'Odet, avoir pour but la découverte de l'arrière pays avec ses nombreux moulins et manoirs. Des sites comme la baie de Kérogan, le bois du Stangala offrent également des lieux de promenade agréable.

Le GR 38 couvre la Vallée du Steïr, la Vallée de l'Odet, le site de la Roche du Feu et les Montagnes Noires.

Des possibilités de création de sentiers ont été envisagées dans le cadre du contrat de rivière :

- liaison Quimper-Elliant par la vallée du Jet et vallée de l'Odet par Tréana,
- les rives de l'Odet à Plomelin,
- une liaison Gouesnac'h-Clohars Fouesnant.

Ces projets ne se sont pas concrétisés.

2.7. Programmes contractuels sur le bassin relatifs aux ressources en eau

Des programmes globaux de gestion des ressources en eau ont été mis en place sur le bassin, auxquels se sont joints des programmes d'actions sectoriels.

2.7.1. Le contrat de rivière

Signé le 25 septembre 1997 à Plomelin, le Contrat de Rivière se concevait comme une opération de restauration à court terme (5 ans) préfigurant une gestion concertée des milieux aquatiques et de la ressource en eau sur le long terme au travers du SAGE.

Conduit par le SIVALODET, 10 enjeux furent assignés au programme :

- La reconquête et la préservation de la qualité des eaux (assainissement, pratiques agricoles, aménagements paysagers).
- La préservation de la ressource en eau : réduction des consommations d'eau potable superflues, restauration du maillage bocager, recensement et protection des zones humides.
- La limitation des dommages dus aux inondations (aménagements urbains, bassins écrêteurs de crue, paysages).
- La préservation des populations piscicoles (en particulier les salmonidés) et les sites de reproduction.
- Le rétablissement de la libre circulation du saumon atlantique.
- L'amélioration de la connaissance du milieu.
- Le développement de l'économie touristique en milieu rural (randonnées, découverte du patrimoine, pêche).
- La présence des activités littorales et conchylicoles.
- La constitution d'une structure pérenne de coordination des politiques locales de l'eau : le SIVALODET.

- Créer une véritable dynamique locale autour de la gestion de la ressource en eau.

Le budget annuel du programme, sur une durée de 5 ans, fut de 300 000 € environ (bilan en cours de réalisation), le financement étant assuré par :

- les communes adhérentes,
- le Conseil Général,
- le Conseil Régional de Bretagne,
- l'Agence de l'eau Loire-Bretagne,
- le Ministère de l'Environnement,
- l'Union Européenne,
- la Fédération de Pêche, Eau et Rivières.

Enseignements, bilan du contrat

Le contrat de rivière avait pour objectif de développer une approche globale de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant de l'Odet.

Il a permis plusieurs avancées significatives avec notamment :

- la mise en place d'une structure de bassin, le SIVALODET, qui permet de développer le dialogue et les actions intercommunales sur le thème de l'eau à l'échelle du bassin versant ;
- la structuration et l'amplification des actions de restauration et d'entretien des cours d'eau avec la mise en place d'un contrat de restauration-entretien conduit par la Fédération de Pêche ;
- le développement des animations pédagogiques et de la communication sur le thème de la gestion de l'eau (classes de rivières, économies d'eau, qualité de l'eau,...) ;
- l'amélioration de la connaissance du bassin avec la conduite de divers inventaires (botanique, zones humides) et le suivi de la qualité de l'eau ;
- la révélation des enjeux estuariens et la mise en place d'une concertation entre les différents usagers, notamment autour de la réhabilitation de l'activité conchylicole ;
- le développement de la concertation entre les différents usagers de l'eau, à l'échelle du bassin versant ;
- la préparation du SAGE, envisagée dès la signature du contrat de rivière.

Néanmoins, le contrat de rivière a présenté certaines faiblesses : il n'a pas atteint tous les objectifs qu'il s'était fixé, notamment en matière d'aménagement bocager (cf. infra) où les résultats apparaissent mitigés et de développement touristique (aucune action mise en œuvre). Par ailleurs, le contrat avait été bâti par les différents partenaires sur une confusion entre des actions spécifiques au contrat, relevant du SIVALODET, et des actions relevant d'autres cadres et d'autres maîtres d'ouvrages (assainissement, AEP,...). Ainsi, si des progrès importants ont été accomplis en matière d'assainissement collectif, il ne sont que faiblement liés à la programmation établie par le contrat.

Un bilan plus détaillé est en cours de réalisation.

2.7.2. Bretagne Eau Pure II

La Bretagne a été classée en zone vulnérable par la directive n°91/676 C.E.E. du 12 décembre 1991, plus communément appelée « Directive Nitrates ». A sa suite, une politique de reconquête de la qualité de l'eau a été mise en place dans le cadre du contrat de plan Etat-Région de 1994-1999, avec le programme « Bretagne Eau Pure II » (BEP II), couvrant 12% du territoire et correspondant au tiers de la production d'eau potable régionale. Son objectif est d'améliorer rapidement, par des actions volontaires, la qualité de l'eau, en particulier vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole (nitrates et pesticides). Un volet important du programme est consacré aux opérations d'animation, de communication et d'évaluation.

Le sous-bassin du Steir, avec son rôle clef dans l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Quimper (70 % des besoins sont assurés par la station de Troheir qui, avec près de 3 200 000 mètres cubes annuels alimente environ 75 000 personnes) et sa dominante rurale, a été retenu comme bassin d'actions renforcées (BVAR).

Signé le 8 avril 1997 entre le SIVOMEAQ, porteur du projet, et les partenaires financiers (Etat, Région, Département, Agence de l'eau) pour une durée de 5 ans, le programme BEP II a pris fin le 8 avril 2002. Il a succédé au programme « Steir Mieux » initié en 1993 dont l'objectif était de promouvoir des méthodes de développement durable au sein des exploitations agricoles du bassin (conseils en fertilisation et analyses d'eau et de terre) afin stopper la progression des teneurs en nitrates observée.

Le programme se traduit par :

- un état des lieux des pratiques agricoles en 1998 et le bilan de leurs évolutions en 2002 : les pratiques visées concernent la fertilisation (épandages, fertilisation minérale), la mise aux normes des bâtiments d'élevage, les pratiques associées aux produits phytosanitaires ;
- la fixation d'objectifs à la prise d'eau de Troheir ;
- un suivi de la qualité des eaux sur l'ensemble du sous-bassin du Steir et plus particulièrement au niveau de la station du Troheir ;
- des actions agricoles menées sur le volet azote et sur le volet phytosanitaire ;
- des actions agricoles liées à l'aménagement de l'espace et du bocage pour limiter les problèmes d'érosion des sols liés au ruissellement ;
- des actions agricoles transversales avec des opérations de concertation, de formation et de démonstration ;
- une participation aux programmes de restauration et d'entretien des milieux ;
- des actions non agricoles avec des opérations de communication et de sensibilisation pour les différents usagers (professionnels, particuliers, scolaires) sur le thème des pollutions domestiques et industrielles.

Le coût total de l'ensemble des programmes d'actions a atteint près de 13 millions d'euros, dont 10,5 millions d'euros ont été affectés aux programmes généraux associés (programme de maîtrise des pollutions agricoles) et 2,3 millions d'euros aux actions spécifiques du contrat.

Enseignements, bilan du contrat

Le bilan du contrat sont exposés dans le chapitre consacré à la qualité de l'eau (cf. paragraphe 4.4.1).

Un nouveau programme est en cours de préparation.

2.7.3. Contrat Restauration Entretien (CRE)

Piloté par la Fédération de Pêche, et signé en janvier 2000 par la Fédération de Pêche, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le SIVALODET et le SIVOMEAQ qui en assurent le financement, le Contrat Restauration Entretien (CRE) permet d'établir une planification des travaux sur 5 ans (1999-2003) et fixe les modalités d'intervention financière de chaque partenaire.

L'aménagement des cours d'eau par la restauration et l'entretien du lit et des berges concerne l'Odet, le Jet, le Steir et leurs affluents pour un linéaire global d'environ 450 km de cours d'eau :

- La restauration consiste à rattraper plusieurs années de non entretien d'un cours d'eau, voir d'abandon total. Il s'agit donc de permettre l'accès au cours d'eau et de retrouver un état fonctionnel satisfaisant.
- L'entretien a pour objet de pérenniser la situation obtenue par une intervention régulière sur le cours d'eau.

Le CRE permet de répondre à plusieurs objectifs complémentaires :

- la préservation des populations piscicoles et de leurs habitats,
- la préservation des milieux aquatiques : habitats de la loutre...
- la valorisation des activités liées aux cours d'eau : pêche et loisirs,
- le rétablissement de la libre circulation de l'eau supprimant les embâcles les plus gênants.

Les travaux sont réalisés par une méthode douce de restauration et d'entretien : débroussaillages, coupes raisonnées, élagage raisonné, enlèvement sélectif des embâcles.

La maîtrise d'ouvrage des travaux est assurée par la Fédération de pêche et la maîtrise d'œuvre par les associations de pêche regroupées en Groupement d'Intérêt Piscicole.

2.7.4. Le Contrat de plan Etat Région et le programme Grand Migrateurs

Dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2000-2006, un programme global « milieux aquatiques et poissons migrateurs » est proposé. Il prend en compte les grands migrateurs, mais aussi d'autres espèces sensibles telles que la truite et le brochet. Le bassin de l'Odet a été retenu pour l'opération. Ce programme fait suite au programme d'actions en faveur des poissons migrateurs mis en œuvre dans le cadre du Contrat de Plan Etat Région 1994-2000 ; il s'articule autour de 3 axes principaux :

- la poursuite des actions sur les « grands migrateurs », saumons et anguilles essentiellement, mais aussi aloses et lamproies : acquisition de connaissances sur l'état des milieux et des peuplements, restauration d'habitat et de la libre circulation, évaluation des stocks, soutien d'effectifs...
- la prise en compte d'espèces piscicoles intégratrices de l'état du milieu aquatique : la truite et le brochet,
- un développement de la communication sur les rivières et leurs poissons à destination du grand public et des élus.

L'Etat et la Région Bretagne se sont engagés à le financer à hauteur d'environ 1 million d'euros chacun dans le cadre du programme environnemental du contrat de plan. Les autres partenaires sont l'Union Européenne, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, les 4 conseils généraux bretons, le CSP, les 4 fédérations départementales de pêche et les maîtres d'ouvrage potentiels des opérations.

Cette opération s'est traduite notamment sur le bassin de l'Odet par :

- un comptage de frayères de saumon atlantique sur l'Odet, le Jet et le Steir,
- la description des habitats piscicoles et l'estimation du potentiel de production en saumon atlantique.

3. Inondations

3.1. Contexte réglementaire

3.1.1. Dispositions réglementaires

La loi de référence est la "loi Barnier" du 2 février 1995 qui complète et modifie la loi du 22 juillet 1987. Elle simplifie l'arsenal législatif existant. Elle vise à renforcer les capacités et l'efficacité des mesures de contrôle de l'urbanisation dans les zones à risque et renforce les sanctions en cas de non respect des prescriptions réglementaires. La loi Barnier prévoit en outre des procédures d'expropriation en zones à très fort risque (décret du 17 octobre 1995).

Les documents réglementaires sont les suivants (cf. chapitre 3.4.2 et chapitre 3.4.4) : Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI), Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), Dossier Communal Synthétique (DCS), Dossier d'Information Communale sur les Risques Majeurs (DICRIM).

Une fois approuvés, les PPRI sont des servitudes d'utilité publique opposables au tiers, annexées aux Plans Locaux d'Urbanisme (anciens POS).

Par ailleurs, le code de l'urbanisme (art. R.241-38-14) prévoit l'obligation d'assurer le libre écoulement des eaux ou la conservation des champs d'inondation.

L'application de ces outils juridiques a pour objectif d'orienter la politique foncière et conduire à l'interdiction des implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et à leur limitation dans les zones inondables, mais aussi au contrôle strict de l'extension de l'urbanisation existante dans les zones d'expansion des crues et l'interdiction de tout endiguement non justifié.

3.1.2. Les préconisations du SDAGE

Savoir mieux vivre avec les crues

L'un des 7 objectifs principaux du SDAGE concerne le thème des inondations et préconise de « savoir mieux vivre avec les crues » en mettant en œuvre une politique concertée basée sur les principes suivants :

- Stopper l'urbanisation dans les zones inondables :
 - trois objectifs sont retenus : (1) interdire les implantations humaines dans les zones où la sécurité des personnes ne peut être garantie et limiter les implantations dans les autres zones inondables, (2) préserver les capacités d'écoulement ou d'expansion de crue, (3) sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues,
 - trois principes d'actions sont posés : (1) interdire toute construction nouvelle dans les zones d'aléa le plus fort, réduire la vulnérabilité de celles qui y sont déjà, limiter strictement la construction et réduire la vulnérabilité dans les autres zones d'aléa, (2) arrêter l'extension de l'urbanisation dans les zones inondables, (3) éviter tout endiguement ou tout remblai nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés,
 - la méthode consistera à : cartographier les zones inondables en établissant des atlas des zones inondables, faire connaître cette cartographie, traduire réglementairement cette cartographie.
- Améliorer la protection des zones exposées déjà urbanisées :
 - renforcer l'annonce des crues, ainsi que les dispositifs d'alerte et d'évacuation,
 - entretenir et renforcer les levées ou les digues existantes, protéger les zones urbanisées,
 - rendre moins vulnérables les zones soumises au risque de crue brutale (les biens exposés à ce risque peuvent être expropriés),
 - entretenir et restaurer les cours d'eau,

- écrièter les crues importantes, les crues les plus fréquentes ayant un rôle fondamental à conserver pour la géomorphologie du cours d'eau, pour diminuer des dommages importants,
 - mieux maîtriser le ruissellement (en zone urbanisée et en zone agricole),
 - développer la culture du risque d'inondation.
- sauvegarder ou retrouver le caractère naturel, la qualité écologique et paysagère des champs d'expansion des crues :
 - en préservant leurs fonctions et leur diversité écologiques ainsi qu'en favorisant les dynamiques naturelles,
 - en y adaptant les pratiques culturelles.

3.2. Caractéristiques du bassin

3.2.1. Caractéristiques physiques

Le bassin versant de l'Odet a fait l'objet d'une présentation générale à laquelle on pourra se référer (cf. chapitre 2.2). On peut retenir que ce bassin présente :

- un relief marqué, limité au nord par les Montagnes Noires, directement exposé aux vents chargés d'humidité qui viennent de la mer,
- des versants assez raides et des vallées encaissées présentant une pente assez forte (la pente moyenne des cours d'eau est de 8 ‰) favorables au ruissellement,
- des sols plutôt imperméables :
 - du fait de la nature géologique des sols, surtout dans la partie amont : micaschistes, gneiss et formations briovériennes,
 - de la saturation par les pluies,
 - de l'imperméabilisation résultant de l'urbanisation.

Construite en partie dans le lit majeur de l'Odet, du Jet et du Steir, dans une zone soumise à l'influence de la marée, l'agglomération de Quimper est particulièrement exposée au risque d'inondation.

3.2.2. Pluviométrie

Régime pluviométrique

Le régime pluviométrique général est marqué par une moyenne du mois le plus sec (juillet ou août) 2 à 3 fois inférieure à celle du mois le plus humide (décembre ou janvier). Par ailleurs, les caractéristiques du bassin sont à l'origine de pluies très significativement croissantes de l'aval à l'amont du bassin (cf. Tableau 25 page suivante).

L'analyse des données pluviométriques fait apparaître un grand nombre de jours de pluies de faible intensité et la rareté des pluies de forte intensité : il y a environ 10 jours dans l'année où il pleut plus de 20 mm et les pluies journalières décennales et centennales sont respectivement de 68 mm et 93 mm (à Coray).

Tableau 25 : Répartition des pluies moyennes mensuelles (en mm)

Source : C. FARIBAUT, 1997 (période 1970-1993, Météo-France et DDE)

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Total
Bénodet alt. : 8 m	102	87	75	50	52	44	41	35	61	82	87	99	831
Quimper alt. : 15 m	145	108	102	71	73	48	45	50	80	106	100	150	1 077
Pluguffan alt. : 92 m	160	127	115	73	79	59	62	56	91	118	129	146	1 208
Coray alt. : 242 m	168	127	128	76	76	60	60	64	98	124	136	160	1 278

Les pluies hivernales

La période hivernale est marquée par des épisodes pluvieux qui durent souvent longtemps et conduisent à saturer les sols en eau. Par ailleurs, les risques de plus forte pluviosité apparaissent en hiver. La conjonction de ces deux phénomènes provoque d'importants ruissellements qui viennent grossir rapidement le débit des rivières et provoquent les crues hivernales.

Les récentes inondations des hivers 1994-1995 et 2000-2001 résultent de ce phénomène. L'analyse de la pluviométrie est la suivante :

Tableau 26 : Pluviométrie moyenne sur le bassin de l'Odet

Source : SOGREAH, 2003

	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Cumul
en moyenne	105 mm	124 mm	136 mm	167 mm	162 mm	694 mm
hiver 1994-1995	149 mm	156 mm	131 mm	236 mm	338 mm	1 010 mm
hiver 2000-2001	108 mm	181 mm	262 mm	299 mm	268 mm	1 118 mm

Les pluies d'orage

Les pluies d'orage sont susceptibles de provoquer un ruissellement important mais leur caractère temporaire en période estivale ne conduit pas à grossir de façon remarquable les rivières du bassin. Ces pluies peuvent toutefois être à l'origine de petites crues notables mais non catastrophiques.

3.2.3. Influence marine

Lorsque la crue arrive à Quimper et débouche dans la zone estuarienne, l'évacuation des eaux est plus ou moins contrariée par le niveau de la mer :

- Si l'on se trouve en période de fort coefficient de marée, les hauteurs d'eau sont importantes à marée haute et peuvent majorer significativement les effets de la crue, notamment s'il y a conjonction de la pointe de crue et de la haute mer ; en revanche, lors de la basse mer, les niveaux sont très bas et permettent une meilleure évacuation des eaux.
- Les surcotes marines résultent d'autres phénomènes que la marée astronomique : pression atmosphérique, vent, agitation marine. Différents ajustements statistiques sur la côte sud bretonne permettent d'établir que la surcote moyenne pour une période de retour de 10 ans est de l'ordre de 40 cm.

3.2.4. Urbanisation en zone inondable

L'urbanisation a des répercussions importantes en terme de processus hydraulique et de risque à la fois humain et matériel. L'augmentation des surfaces imperméabilisées (toits, voiries, parkings...) que génère l'urbanisation se traduit par une perte d'efficacité du rôle écrêteur des zones inondables, une diminution des infiltrations, un accroissement et une accélération du ruissellement. De plus, les constructions constituent des obstacles à l'écoulement des eaux et provoquent une surélévation du niveau des eaux en cas d'inondation.

Sur le bassin de l'Odet, les constructions en zones inondables concernent quasi exclusivement l'agglomération quimpéroise construite en partie dans le lit majeur de l'Odet, du Steïr et du Jet, ainsi que dans le secteur soumis à l'influence des marées. Dans les espaces soumis aux inondations, des constructions existaient déjà en 1950, mais elles se sont étendues et densifiées jusque dans les années 1980. C'est notamment le cas de la zone industrielle de l'Hippodrome : jadis occupée par un hippodrome et des prairies inondables, ce secteur permettait d'amortir les crues de l'Odet et du Jet en amont de la ville de Quimper. Depuis 1980, le rythme des constructions a fortement diminué dans ce secteur, mais celui-ci demeure constructible dans le cadre du Plan de prévention des risques de 1997. Le quartier de la Providence est concerné par le même type de problème : soumis aux fréquents débordements du Steïr, c'est un secteur dans lequel il est encore possible de construire et la pression urbanistique est forte en raison de sa situation proche du centre ville.

3.3. Le phénomène de crue

Atlas cartographique

→ Carte 19 : Champs d'expansion de crues

→ Carte 20 : Communes sinistrées au titre des « catastrophes naturelles – inondations en 2000-2001 »

3.3.1. Les facteurs déclenchants

Les facteurs déclenchants des crues sont divers et agissent de façon synergique :

- la forte pluviométrie, principalement en hiver (en décembre et en janvier), est évidemment le paramètre déterminant,
- la saturation des sols, notamment en hiver lorsque les précipitations durent et que l'évapotranspiration est faible : en fonction de la saturation des sols, une pluie de 40 mm, voire 20 mm, peut provoquer une crue débordante,
- la faible capacité de stockage d'eau par les sols, résultant du substrat géologique formé de roches imperméables,
- la forme du bassin versant, entraînant une vitesse élevée de propagation des crues :
 - 2 à 3 m/s à l'amont où les pentes sont les plus fortes,
 - plus de 1 m/s en centre ville de Quimper,
- les surcotes marines, résultant de la marée et des conditions atmosphériques, qui entravent l'écoulement des eaux en mer.

Pour information, on pourra retenir que le volume de débordement à Quimper est évalué à environ 11 millions de m³ (8 millions de m³ issus de l'Odet et 3 millions de m³ issus du Steïr) lors de la crue de décembre 2000.

3.3.2. Historique des crues

La ville de Quimper, située aux confluences de l'Odet, du Steir et du Jet, est soumise à des crues fréquentes et dommageables. Les crues se produisent presque exclusivement en hiver, de novembre à mars. Les crues les plus importantes observées depuis le début du siècle sont les suivantes :

- décembre 1924 – janvier 1925,
- novembre 1954,
- janvier 1955,
- février 1966,
- février 1974,
- février 1977,
- décembre 1982,
- janvier 1984,
- février 1988,
- février 1990,
- décembre 1992,
- janvier 1994,
- janvier 1995,
- décembre 2000 – janvier 2001.

3.3.3. Débits et période de retour

Une analyse hydrologique réalisée à partir des données obtenues au niveau des stations débitométriques, a permis d'évaluer la valeur des débits et des périodes de retour des crues sur les différents sous-bassins de l'Odet. On obtient les valeurs suivantes :

Tableau 27 : Débits de crue et périodes de retour sur les sous-bassins de l'Odet

Source : BCEOM, 2002

Période de retour	Bassin de l'Odet (224 km ²)	Bassin du Jet (116 km ²)	Bassin du Steir (203 km ²)	Odet à Quimper (aval confl. Steir)
5 ans	64 m ³ /s	28 m ³ /s	48 m ³ /s	140 m ³ /s
10 ans	76 m ³ /s	33 m ³ /s	59 m ³ /s	168 m ³ /s
20 ans	97 m ³ /s	43 m ³ /s	79 m ³ /s	220 m ³ /s
50 ans	125 m ³ /s	57 m ³ /s	105 m ³ /s	287 m ³ /s
100 ans	145 m ³ /s	68 m ³ /s	123 m ³ /s	337 m ³ /s
500 ans	194 m ³ /s	91 m ³ /s	169 m ³ /s	453 m ³ /s

On peut remarquer que les crues du Jet sont plus courtes et plus rapides et qu'elles passent généralement avant celles de l'Odet (8 à 10 heures). Ainsi, le maximum de débit de l'Odet se cumule avec les débits décroissants du Jet. Quand la crue de l'Odet est plus forte, et donc plus rapide, l'avance du Jet est réduite (3 à 5 heures). Ainsi, une accélération de la crue de l'Odet entraîne un accroissement des débits de pointe à Quimper.

3.3.4. Crues types 1995 et 2000

Les crues observées à la fin de l'année 2000 ont dépassé toutes les références connues (mesurées) à ce jour.

La pluie

En 1995 comme en 2000, l'importance des précipitations pendant une période assez longue précédant la crue est le facteur prépondérant. Ce phénomène s'applique d'ailleurs à l'ensemble de la Bretagne pour les événements de la fin d'année 2000.

L'analyse des données pluviométriques montre que l'on est bien dans le cadre d'un évènement exceptionnel :

- pour la crue de janvier 1995, la pluviométrie mensuelle a été supérieure de 20 à 40 % à la moyenne en septembre et en octobre, provoquant une saturation des sols, et la pluviométrie exceptionnelle de décembre et janvier (40 puis 110 % supérieure à la moyenne) ne pouvait qu'engendrer un évènement sortant de l'ordinaire ;
- en 2000, il est tombé 1 600 mm de pluie en moyenne sur le bassin versant alors que la moyenne des 40 dernières années est de l'ordre de 1 000 à 1 100 mm ; il s'agit même de l'année la plus humide depuis 1960 et il est tombé en 5 mois ce qui tombe habituellement en 1 année ; les 11 et 12 décembre il est tombé de 65 à 100 mm d'eau en 36 heures selon les secteurs du bassin (en moyenne 83 mm).

La marée

L'évènement de décembre 2000 a eu lieu lors de marées à fort coefficient, mais les plus hautes eaux n'ont pas systématiquement coïncidé avec les pointes de crue de l'Odet et du Steir ; par ailleurs, il convient de noter que si les niveaux maximaux sont très élevés, les niveaux à marée basse sont également très bas et permettent une meilleure évacuation des eaux de crue.

Débits et occurrence

Les débits mesurés et les occurrences calculées pour les deux évènements majeurs de 1995 et 2000 sont les suivants :

Tableau 28 : Débits et occurrence des crues de 1995 et 2000

Source : Source : BCEOM, 2002

	Odet à Quimper (amont confl. Steir)		Steir à Ty-Planche (179 km ²)	
	Débit de pointe	Période de retour	Débit de pointe	Période de retour
Crue de 1995	127 m ³ /s	10 à 20 ans	59 m ³ /s	10 à 20 ans
Crue de 2000	178 m ³ /s	50 à 100 ans	97 m ³ /s	50 à 100 ans

Champs d'expansion des crues

Lors de la montée des eaux (observations réalisées lors de la crue de 2000), l'Odet, le Jet et le Steir sont progressivement sortis de leur lit mineur pour s'étendre dans leur lit majeur, particulièrement dans les vallées principales où la topographie permet la constitution de champs d'expansion des crues.

Les principaux champs d'expansion de crue sont les suivants :

- sur l'Odet :
 - du centre de Quimper aux gorges du Stangala,
 - de la confluence avec le Langelin jusqu'au secteur de Pont Orven à Leuhan,
 - sur le Langelin au moins en aval de Croaz an Turc,
- sur l'ensemble du cours du Jet, au moins jusqu'à Pont Neuf,
- sur l'ensemble du Steir, au moins jusqu'à Pont Guen.

Les hauteurs d'eau ont atteint lors de la crue 2000 : 1 m environ au-dessus des berges du Jet et 1,5 m au-dessus des berges de l'Odet.

Impact matériel des crues 2000

La majorité des communes du bassin ont été déclarées en état de catastrophe naturelle : Briec, Cast, Coray, Ederm, Elliant, Ergué-Gabéric, Gouesnac'h, Guenguat, Landrévarzec, Langolen, Leuhan, Plogonnec, Quéménéven, Quimper, Trégouez.

Les principaux impacts de la crue ont été les suivants :

- d'importants dommages dans l'agglomération de Quimper :
 - ville inondée sur 175 hectares,
 - 237 magasins sinistrés,
 - 400 habitations inondées,
 - 120 personnes évacuées de la maison de retraite de la Providence,
 - plusieurs services publics touchés : Préfecture, Conseil Général, poste centrale, gare SNCF, CCAS, France Télécom,
 - 8 entreprises durement touchées : Armor Lux, Alain Le Roux, Sanitherm, Comoda, Mercedes Benz, Ambiance et Cuirs, CEDI et SCREG,
 - 6 banques touchées,
 - 5 parkings souterrains submergés,
 - salle omnisports très endommagée,
 - divers dégâts et problèmes au niveau de la voirie, des ouvrages d'art, des bâtiments communaux, des espaces verts...

- divers dommages sur les autres communes du bassin :
 - quelques maisons inondées,
 - de nombreuses routes submergées et endommagées,
 - plusieurs ponts endommagés ou emportés,

- la rupture de la digue de Kersalaün sur commune de Leuhan :
 - elle est située sur un affluent de l'Odet, le Ster Roudou,
 - la digue a été édifée au début du XIX^{ème} siècle, mais l'étang ainsi créé n'était plus en eau depuis des décennies,
 - hauteur d'environ 9 m pour une surface de retenue de l'ordre de 8 ha et un volume de l'ordre de 250 000 m³,
 - l'ouvrage de vidange non entretenu et obturé n'a pas permis de ralentir la très rapide montée des eaux en amont de la digue qui s'est rompue,
 - l'onde de rupture s'est fait sentir sur 5 kilomètres de vallée.

Le coût des inondations est difficile à estimer. On peut toutefois retenir les chiffres suivants :

- dégâts au niveau des particuliers : 12 millions d'euros (extrapolation des chiffres d'indemnités versées au niveau départemental),

- préjudices aux activités économiques : pas d'estimation,

- biens communaux : 2,2 millions d'euros.

3.4. Prévision – Prévention – Protection – Information

Atlas cartographique

- Carte 18 : Réseau d'annonce des crues
- Carte 19 : Champs d'expansion des crues
- Carte 20 : Protection contre les inondations de Quimper

La prévention des risques d'inondation est fondée sur plusieurs démarches complémentaires : évaluation du risque, information des populations, limitation des constructions en zones inondables, endiguements, entretien des rivières, dispositifs d'annonce des crues, établissement de plans communaux d'alerte et de secours dans les communes les plus exposées.

Elle fait l'objet de différentes dispositions réglementaires. La plus récente, la "loi Barnier" du 2 février 1995, vise à la fois à limiter, voire diminuer, la population exposée au risque tout en préservant la capacité d'écoulement et de stockage des vallées.

3.4.1. Prévision et gestion de crise

Service d'annonce des crues (SAC)

L'annonce des crues est un moyen de prévention contre les inondations consistant à prévenir les maires des communes concernées de l'imminence d'un débordement des rivières. Le rôle des maires est fondamental puisqu'ils sont responsables de la sécurité sur leur commune et doivent relayer l'information aux riverains.

Le service d'annonce des crues dépend de la DDE.

La zone de compétence géographique du SAC de Quimper, définie par arrêté ministériel, est la suivante (à l'exception des débordements par l'aval résultant des marées) :

- Odet : du Moulin Saint-Denis à la confluence avec le Steïr,
- Steïr : de Ty-Planche à la confluence avec l'Odet,
- Jet : de Pont-Ar-Marc'hat à la confluence avec l'Odet.

La prévision des crues est basée sur l'analyse des données de Météo France et sur l'exploitation du réseau automatique d'acquisition de données composé de limnimètres, de pluviomètres et d'anciennes échelles de crue. Les données enregistrées toutes les 6 minutes alimentent un modèle pluie-débit en temps réel permettant de prévoir le débit et les hauteurs d'eau au droit des zones inondables. L'utilisation du modèle pluie-débit présente l'avantage de prévoir assez tôt le risque d'inondation, mais il est peu précis sur les hauteurs d'eau : la marge d'erreur est de plus ou moins 15 % sur les débits et se traduit par une marge de 10 cm sur les hauteurs d'eau du Steïr et de 20 cm sur celles de l'Odet.

Les difficultés rencontrées pour prévoir les inondations sont liées aux caractéristiques mêmes du bassin : d'une part le temps de réponse à la pluie est très court, et d'autre part le niveau de l'eau dépend de l'influence de la marée.

Des cotes caractéristiques sont fixées :

- les cotes d'alerte sont fixées au droit de certains secteurs :
 - 1,10 m à Kersaviou,
 - 1,10 m à Meil Jet,
 - 2,00 m à Tréodet,
 - 1,68 m à Steïr ar Hoat,

- 2,00 m à Ty Planche,
- les seuils de débordement (début de submersion de la voirie) sont les suivants :
 - 2,30 m à Kervir,
 - 1,85 m à Moulin Vert.

Le délai d'annonce d'une probable inondation est de quelques heures (8 heures pour la crue de décembre 2000). La procédure d'alerte est alors la suivante : le préfet est informé et décide la cas échéant de déclencher la procédure d'alerte par l'intermédiaire du CODIS : gendarmerie, sapeurs pompiers et police nationale sont mobilisés tandis que les maires sont prévenus pour informer la population.

Gestion de crise

A la suite des inondations de 1995, il est apparu nécessaire de renforcer les moyens d'information des populations avant et pendant les inondations. A cet effet, la ville de Quimper s'est dotée d'un dispositif d'alerte de la population permettant, dès que la procédure d'alerte est déclenchée par le préfet, d'avertir par appel téléphonique l'ensemble des personnes susceptibles d'être concernées par la montée des eaux.

Un répondeur téléphonique installé en mairie de Quimper complète le dispositif en donnant une information détaillée et régulièrement mise à jour sur l'évolution du phénomène.

3.4.2. Prévention

Atlas des zones inondables

Un atlas des zones inondables des bassins côtiers du Finistère a été réalisé en 1997. Il a pour objet de rassembler dans un même document les informations relatives à la connaissance du risque d'inondation fluviale des 4 cours d'eau côtiers dont fait partie l'Odet.

Il contient les cartes des zones inondées lors des crues historiques, ainsi que les cartes des paramètres caractéristiques des inondations (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, durée du débordement) et les cartes d'aléa établies dans le cadre des plans de prévention des risques d'inondation. Pour l'Odet, la cartographie des zones inondées a été établie à partir de la modélisation de la crue centennale coïncidant avec une marée de vive eau de coefficient 90 et d'une surcote marine de 40 cm.

Les données de l'Atlas constituent un porté à connaissance qui est en cours de remise à jour sur le bassin de l'Odet dans le cadre de l'élaboration des PPRI.

Plan de protection des risques d'inondation (PPRI)

Depuis 1995, les PPRI remplacent les plans de prévention des risques naturels (PPR) instaurés par la loi du 22 juillet 1987. Ils ont pour objectif de réglementer de façon pérenne l'occupation et l'utilisation de l'espace afin d'assurer une sécurité maximale pour les personnes, les biens et les activités. Ils se réfèrent à la crue historique la plus forte connue et créent des servitudes rattachées aux "plans locaux d'urbanisme" (PLU) ou aux anciens POS et d'autres documents d'urbanisme comme les cartes communales.

Les PPRI sont prescrits par arrêté préfectoral ; ils sont instruits par les services de l'Etat puis font l'objet d'une enquête publique et d'avis des conseils municipaux des communes concernées avant d'être publiés par un nouvel arrêté préfectoral.

Le contenu et la portée juridique du PPRI sont les suivants :

- un PPRI contient une note de présentation, des cartes des aléas et un règlement précisant les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde,

- un PPRI vaut servitude d'utilité publique ; en cas de non-respect, des sanctions pénales peuvent être appliquées, conformément au Code de l'Urbanisme,
- Il sert de base à l'indemnisation des victimes (franchises d'assurance).

Le PPRI définit un zonage et des prescriptions :

- Les prescriptions à l'échelle de la commune sont établies selon un zonage du risque établi en croisant la carte de l'aléa (la cote centennale ou les plus hautes eaux connues) et celle des enjeux définissant la vulnérabilité des secteurs. Les prescriptions ont ensuite une valeur réglementaire et sont donc opposables.
- Dans la zone blanche (aléa non cartographié car faible), les règles prescrites peuvent concerner les pratiques générales d'aménagement, les pratiques agricoles et la gestion des ouvrages.
- Dans les zones orange (risque moyen), la construction est limitée à des aménagements internes ; il s'agit de permettre l'installation de la population et le fonctionnement des commerces au rez-de-chaussée, en allant vers un abandon des logements.
- Dans la zone rouge (risque fort), la construction est interdite ou limitée fortement (extension d'habitation pour des raisons sanitaires par exemple) ; la reconstruction est interdite en cas de démolition. De même, dans les zones d'expansion des crues, toute construction est interdite et il existe de fortes restrictions sur l'aménagement.

Le bassin de l'Odet est concerné par deux démarches de PPRI, sous maîtrise d'ouvrage de la Direction Départementale de l'Équipement qui assure l'animation du pôle départemental de compétences "risques naturels" :

- La révision du PPRI de l'agglomération de Quimper :
 - le premier PPRI sur l'agglomération de Quimper a été approuvé par arrêté préfectoral le 10 octobre 1997 ; il s'étend sur les communes de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat ;
 - suite aux crues de 2000 et 2001, il a été décidé de procéder à sa révision (arrêté préfectoral du 29 juin 2001) ; le document est en cours d'élaboration ;
 - sans attendre l'approbation du nouveau PPRI (au cours de l'année 2003), un arrêté préfectoral du 2 avril 2002 instaure l'application anticipée de mesures de prévention dans les zones inondées par les crues de l'hiver 2000-2001.
- L'élaboration du PPRI sur l'ensemble du bassin amont :
 - la DDE a lancé fin 2002 l'élaboration d'un PPRI sur les bassins du Jet, du Steïr et de l'Odet en amont de Quimper ;
 - l'approbation de ce PPRI sur ces bassins est prévue pour juin 2004.

Il convient de noter que les PPRI peuvent protéger les sites envisagés sur l'amont du bassin pour la création d'aménagements permettant la régulation des crues.

Dispositions particulières

Dans le cadre de la prévention des risques dus aux inondations, il convient de rappeler deux axes d'intervention susceptibles de réduire les dommages :

- d'une part le déménagement des installations présentes dans les secteurs les plus exposés et pour lesquels les aménagements ne peuvent assurer une protection suffisante,
- d'autre part la préconisation de dispositions constructives particulières (agencements en rez-de-chaussée, matériaux utilisés...) permettant de limiter les dommages en cas d'inondation.

3.4.3. Protection

De nombreuses études ont été engagées depuis près de 30 ans pour étudier les moyens de protection envisageables par la commune de Quimper pour lutter contre les inondations qui s'avèrent assez fréquentes et toujours plus importantes. Les études les plus récentes font suite aux événements de 1995 et 2000 :

- suite aux inondations de 1995, des travaux de protections ont été étudiés et partiellement réalisés en ville (travaux déclarés d'intérêt général et d'utilité publique par arrêté préfectoral le 20 décembre 1996),
- suite aux inondations de 2000, des projets de retenue sont étudiés en amont de Quimper.

Réalisations : travaux de protection dans la ville de Quimper

Quartier de l'Hippodrome

L'objectif est de protéger les riverains contre les inondations du type de celles de janvier 1995 faisant référence comme crue de période de retour 30 ans, et d'améliorer le cadre urbain.

Les solutions retenues, qui nécessitent de protéger les berges sur 4 kilomètres, mettent en œuvre les moyens suivants :

- endiguement du lit mineur à l'aide de merlons, de murs en béton armé ou d'enrochements en gabions,
- élargissement du lit de la rivière,
- mise en place d'un système sur les réseaux d'eau pluviale situés dans la zone inondable interdisant les remontées d'eau par les canalisations : cela comprend 7 stations de pompage munies de clapets anti-retour reprenant les débits des réseaux et les refoulant vers la rivière par-dessus les endiguements,
- création d'aménagements paysagers et de sentiers piétonniers en rive gauche de l'Odet,
- reprise ou réalisation d'ouvrages d'art traversant l'Odet :
 - reconstruction du pont Firmin avec suppression de la pile centrale,
 - remplacement de la passerelle Dornic,
 - création de 2 autres passerelles.

Il est bien évident que les travaux ne doivent pas déplacer les problèmes d'inondation d'une rive à l'autre, ou vers l'aval ou l'amont de la zone aménagée : ainsi, le projet a fait l'objet d'une modélisation mettant en évidence l'absence d'impact hydraulique sur les autres secteurs de la ville.

Le montant total des travaux s'élève à 11 millions d'euros (y compris les études et les acquisitions foncières). L'Etat, la Région Bretagne ainsi que le Département du Finistère subventionnent les travaux à hauteur de 14 %.

La dalle du Steïr

Jusqu'à présent, le Steïr était couvert au niveau de la confluence avec l'Odet dans le centre ville de Quimper. Pour améliorer son écoulement en période de crue, la dalle qui le recouvrait a été enlevée. Cette opération, qui a été accompagnée d'aménagements paysagers, permet d'abaisser la ligne d'eau lors des inondations et permet aux quimpérois de retrouver la présence du cours d'eau dans la ville.

Le chemin de halage

Le chemin de halage, en rive droite de l'Odet en aval du centre ville, va faire l'objet très prochainement d'un confortement permettant de protéger les quartiers voisins des submersions marines. Il s'agit de travaux de

réfection du perré et de rehaussement de la digue dans certaines zones. Par ailleurs, des opérations d'embellissement paysager sont prévues.

Le montant total des travaux s'élève à 3 millions d'euros.

Etude de travaux complémentaires dans Quimper sur le Steïr

Des travaux sont envisagés en amont du centre ville sur le Steïr. Le principe de l'aménagement est le même que celui du quartier de l'hippodrome : endiguement, talutage, reprise des eaux par pompage, aménagement paysager...

Etude de retenues temporaires amont

Les divers aménagements de protection réalisés et projetés dans la ville de Quimper ont été dimensionnés pour une crue de type 1995. L'intensité de la crue 2000 ayant largement dépassé celle de 1995, et les possibilités de protection réalisables en ville étant exploitées, l'amélioration de la protection de la zone urbaine nécessite de considérer les possibilités de rétention des eaux de crue en amont par la réalisation de retenues (remplissage temporaire, uniquement en période de crue).

Une étude a été lancée avec pour objectif d'atténuer les débits de la crue 2000, considérée comme la crue de référence de période de retour comprise entre 50 et 100 ans. Il s'agit de réduire le débit à un niveau admissible à Quimper correspondant à une crue inférieure ou égale à la crue de 1995. Ainsi, les débits admissibles doivent être inférieurs aux valeurs suivantes :

- sur l'Odet : 127 m³/s à Kervir (entre la confluence avec le Jet et le Steïr),
- sur le Steïr : 59 m³/s à Ty Planche, soit 65 m³/s en amont immédiat de la confluence avec l'Odet.

Une première estimation montre qu'il convient de disposer d'un volume de stockage de près de 5 millions de m³ (2 sur l'Odet et 2,8 sur le Steïr) pour transformer la crue 2000 et une de type 1995 à l'entrée de Quimper.

Cette hypothèse est fondée sur un coefficient de marée de 75.

Les principes de dimensionnement des ouvrages envisagés sont les suivants (étude de faisabilité, SOGREAH-2003) :

- "retenues à sec" : ouvrage ne perturbant pas l'écoulement des eaux et ne stockant des volumes qu'en cas de crue importante (en cas de remplissage l'écoulement redevient libre par l'évacuateur situé en pied d'ouvrage en moins de 5 jours),
- digue probablement construite en enrochement,
- digue de hauteur moyenne, généralement comprise entre 4 et 7 m, ou barrage de hauteur supérieure à 10 m.

Une étude de faisabilité des sites potentiellement aménageables et des simulations de gestion permet de définir différents scénarios d'aménagement sur l'ensemble du bassin de l'Odet. Il convient de retenir les points suivants :

- un grand nombre de scénarios est envisageable, mais peu permettent effectivement de limiter le débit arrivant sur Quimper à la valeur limite retenue (crue 1995),
- il existe des sites de grande capacité permettant de stocker davantage que le débit de crue de référence (crue 1995),
- le bassin du Jet n'offre pas de possibilités de régulation intéressantes des débits de crue,

- il est préférable de prévoir un système de régulation des retenues, couplé à un système de prévision des crues : sans ce dispositif, les retenues n'écarteront que les crues fortes et seront sans effet sur les crues moyennes (surtout sur le Steïr),

Compte tenu des contraintes techniques, environnementales et financières, au terme de l'étude, trois scénarios permettent de répondre aux objectifs recherchés :

- 2 scénarios sur l'Odet :
 - 6 retenues régulées aux sites suivants : Ty Ouront, Roz ar Gall, Pont Orven, Kersaviou, Pennaneach, Moulin de Kernevez,
 - 1 grande retenue à Ty Ouront,
- 1 scénario sur le Steïr comprenant 3 retenues aux sites suivants : Moulin de Troheir, Moulin de Lorette, Trogour Izella,
- et aucun sur le Jet.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 29 : Scénarios permettant le contrôle des débits par des retenues collinaires (contrôle des débits supérieurs à la crue 1995)

Source : SOGREAH, 2003

Bassin de l'Odet	Volume stocké (millions de m ³)	Débit max. à Kervir (m ³ /s)	Coût estimé ⁽¹⁾ (millions €)
6 retenues : - d'une hauteur de 5 à 11 m - retenues régulées	4,0	123	18,95
1 grande retenue à Ty Ouront (barrage de 10 m) ⁽²⁾ : - régulée - ou non régulée	2,3 2,9	126 127	7,32 7,04
Bassin du Steïr	Volume stocké (millions de m ³)	Débit max. à confl. (m ³ /s)	Coût estimé (millions €)
3 grandes retenues : - d'une hauteur de 7 à 11 m - retenues régulées	3,7	62	14,31

(1) : coût hors acquisitions foncières et diverses indemnités ou travaux complémentaires (voiries...)

(2) : hauteur du barrage de Ty Ouront pouvant être portée à 14 m pour augmenter les capacités d'écroulement des crues (crue centennale)

A ce jour, aucun projet n'est arrêté et le maître d'ouvrage n'est pas désigné. Une étude ultérieure devra permettre de mieux préciser les projets ainsi que les impacts possibles et les mesures compensatoires envisageables.

Autres scénarios étudiés sur le bassin en amont de Quimper : aménagement de diguettes

Avant d'étudier la faisabilité de retenues temporaires sur le bassin versant de l'Odet, des solutions qualifiées de "douces" ont été analysées : il s'agissait notamment de la mise en place en travers du lit de diguette de faible hauteur capables d'augmenter la capacité de stockage du lit majeur et de ralentir la progression de la crue. Toutefois, compte tenu du relief marqué avec des vallées encaissées et des pentes fortes, ce type d'aménagement est considéré comme inadapté au contexte local.

Par ailleurs, les champs d'inondations existants, essentiellement le long des cours principaux sont déjà largement mobilisés naturellement avec des hauteurs d'eau variant de 1,5 à plus de 2 m selon les endroits lors de la crue du 12 décembre 2000.

Le cas de la commune d'Ergué-Gabéric

En dehors de Quimper, seule la commune d'Ergué-Gabéric a décidé d'engager l'étude de travaux de protection. Il s'agit de protéger le quartier de Pont Odet contre les débordements du ruisseau de Munuguic. Une étude hydraulique a été lancée afin de déterminer le type d'ouvrages à concevoir.

Par ailleurs cette commune a choisi de protéger les zones humides (classées inconstructibles dans le POS) et les zones d'expansion de crue sur lesquelles la commune bénéficie d'un droit de préemption.

Problématique de la maîtrise du ruissellement sur les terres agricoles

Le paysage agricole ainsi que les pratiques culturales ont connu de très importantes modifications ces dernières décennies, avec notamment les opérations de remembrement et les travaux connexes. L'incidence de ces nouvelles pratiques culturales concerne deux aspects complémentaires :

- d'une part la genèse des crues : s'il semble acquis que les nouvelles pratiques culturales sont sans influence sur les crues exceptionnelles, les études tendent à confirmer leur rôle dans le développement des petites et moyennes crues,
- d'autre part l'érosion des sols : l'insuffisance des protections au niveau de la parcelle provoque un entraînement important des terres arables lors des forts épisodes pluvieux qui pose le problème de devenir à long terme de la terre arable dans certains secteurs du bassin ; des mesures de matières en suspension dans l'Odet effectuées en 2000 et 2001 par le SIVALODET à la suite de pluies importantes donnent des valeurs pouvant atteindre 400 mg/l, soit un flux d'environ 40 tonnes à l'heure ; ainsi, ce sont vraisemblablement plusieurs milliers de tonnes de terre qui sont emportées du bassin versant lors des crues importantes.

Les dispositions permettant de ralentir le ruissellement, de favoriser l'infiltration et d'éviter l'érosion méritent donc une attention particulière : talus, bandes enherbées, travail de la parcelle perpendiculaire à la pente, emplacement des entrées de champs, couverture des sols en interculture, décompactage des sols, limitation des traces de roues...

Ainsi en 1997, le SIVALODET, alors en charge du Contrat de rivière, engage un programme d'aménagement bocager (talus) en concertation avec les agriculteurs des communes de l'amont du bassin versant. L'objectif est de ralentir les écoulements à l'échelle de la parcelle et ainsi de contribuer, même modestement, à l'écroulement des crues. Le secteur prioritaire se situe sur le sous-bassin de l'Odet, et trois opérations ont été menées sur les communes de Leuhan, Coray et Elliant.

Les propositions d'aménagement s'attachent alors à :

- rechercher le cloisonnement du réseau bocager dans un souci de préservation du potentiel agricole (parcellaire adapté aux contraintes mécaniques),
- éviter les cultures en bordure des cours d'eau,
- favoriser le maintien des zones humides.

Malgré l'émergence d'une certaine dynamique de terrain, les actions engagées n'ont pas produit les résultats espérés. De nombreuses contraintes ont été constatées : coût des investissements et de l'entretien, adéquation des aménagements aux limites parcellaires, absence de structures collectives en mesure de porter les projets... Les réalisations restant rares (cf. Tableau 17) et les actions ne donnant pas les résultats attendus, le programme est abandonné en 2000.

Demeurent toutefois les actions menées par le SIVOMEAQ dans le cadre du programme Bretagne Eau Pure 2 dont l'objectif est de préserver la qualité de l'eau et qui possède un volet "aménagement de l'espace" (cf. Tableau 18) qui a notamment concerné les communes de Plogonnec, Guengat et Landrévarzec. L'opération s'est notamment traduite par de nombreuses réalisations sur Plogonnec.

Maîtrise du ruissellement des zones urbanisées

La maîtrise du ruissellement en zone urbanisée est une obligation issue de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il s'agit de récupérer les eaux issues des toitures et des voiries dans des bassins d'orage ou des puits d'infiltration, afin d'éviter ou de ralentir les apports massifs au cours d'eau lors des épisodes pluvieux importants.

3.4.4. Information du public

D'après l'article 21 de la loi du 22 juillet 1987 : "les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent". L'information des citoyens est une démarche obligatoire mais également nécessaire.

Sur les communes à risque du bassin, Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat, les documents destinés à l'information du public sont divers :

- PPRI : Plans de Prévention des Risques Inondations et Atlas des zones inondables (cf. chapitre 3.4.2).
- DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs. Elaboré par l'Etat, il décrit les risques majeurs dans le département et les communes exposées. Le DDRM est un document d'information initialement destiné aux élus et aux professionnels, mais il peut aussi permettre l'information du public. Diffusé aux maires des communes concernées, il a été actualisé en 2001 pour le Finistère.
- DCS : Dossier Communal Synthétique. Elaboré par l'Etat. Ce document a pour vocation de renseigner la population sur les risques majeurs de la commune et sur les dispositions à prendre pour s'en prémunir. Il est consultable en mairie. Les DCS de Quimper, Ergué-Gabéric et Guengat ont été approuvés en mars 1998.
- DICRIM : Dossier d'Information Communale sur les Risques Majeurs. Elaboré par la commune, il fournit au citoyen des informations sur les risques naturels, des recommandations et conseils pour en diminuer les conséquences. C'est le document de base pour l'appropriation de la culture du risque. Il n'est pas encore élaboré.

Outre ces documents réglementaires liés à l'information du public, un plan de communication sur la thématique « crues-risques-information de la population » a été initié en 2003 par un bureau d'études spécialisé à la demande de la ville de Quimper.

4. Qualité de l'eau

4.1. Contexte réglementaire et contraintes de qualité

Atlas cartographique

→ Carte 23 : Objectifs de qualité générale des cours d'eau

4.1.1. Les objectifs de qualité et de quantité assignés au bassin de l'Odet par le SDAGE

Définition du point nodal et de la zone nodale

La loi impose que le SDAGE « définisse de manière générale et harmonisée des objectifs de quantité et de qualité pour les eaux ». Le SDAGE Loire Bretagne a ainsi mis en place un suivi régulier d'un réseau de 86 points nodaux sur l'ensemble du bassin (lieux particulièrement importants tels que des confluences, les embouchures, les résurgences...). A ces points sont affectés des objectifs de quantité et de qualité définis selon le choix d'usage ou de fonction affecté au cours d'eau :

- un ou des débits de référence pour les rivières ;
- une ou des hauteurs de référence pour les nappes ;
- des paramètres de qualité physico-chimiques.

« Les actions d'aménagement et de gestion des cours d'eau, notamment au travers de la police des eaux et des milieux aquatiques, devront concourir à la satisfaction de ces objectifs ». Ainsi, le SAGE doit respecter les objectifs de qualité et de débits fixés aux points nodaux qui le concernent.

La notion de point nodal est élargie à celle de zone nodale au niveau du littoral afin de prendre en compte tous les apports de pollution (cours d'eau majeur, petits cours d'eau et rejets directs dans le littoral).

Un point nodal du réseau est situé à Quimper (Odet amont-Quimper) et une zone nodale est affectée à l'estuaire de l'Odet. Le point nodal contrôle le bassin de l'Odet jusqu'à l'amont de la confluence avec le Jet (en amont de Quimper). Les prélèvements et les rejets ont été cumulés sur la totalité du bassin de l'Odet.

Les objectifs assignés au bassin de l'Odet par le SDAGE

Les enjeux sont notamment :

- Préservation de la qualité des eaux du Steir pour l'approvisionnement en eau potable.
- Préservation des populations piscicoles (en particuliers salmonidés) et des sites de reproduction.
- Rétablissement de la libre circulation du saumon atlantique (Contrat "Retour aux Sources").
- Rétablissement des usages pêche à pied et conchyliculture sur le littoral.

Les objectifs assignés aux points et les stations de référence sont résumés dans le Tableau 30 (les objectifs de qualité s'expriment par un maximum à respecter pour 90 % des mesures effectuées ; toutefois, pour les pesticides, les objectifs s'expriment par un maximum pour 100% des mesures effectuées).

Un suivi continu ou régulier dans le cadre du RBDE (Réseau de Bassin de Données sur l'Eau) permet de vérifier le respect des objectifs fixés. En cas de nécessité, le préfet du secteur concerné mettra en œuvre les mesures adaptées permettant un retour vers la normale sur la base du décret n°92/1041.

Le SAGE doit impérativement respecter les objectifs fixés aux points nodaux qui la concernent.

Tableau 30 : Objectifs de qualité assignés à l'Odet par le SDAGE

Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne

OBJECTIFS DE QUALITE	
Carbone Org. Dissous (valeur 90%)	4 mg/l
Ammonium (valeur 90%)	0,1 mg/l
Pesticides totaux (valeur maxi)	2 µg/l
Conchyliculture (classe)	B
STATIONS DE REFERENCE	
182000 - QUIMPER	

4.1.2. Autres objectifs de qualité

Les objectifs préfectoraux de qualité concernant les eaux brutes du Finistère

Le bassin de l'Odet figure sur la carte départementale des objectifs de qualité réalisée en 1982 qui a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 18 décembre 1985.

Les objectifs fixés pour chacun des tronçons du réseau hydrographique sont variables en fonction des usages de l'eau et des activités polluantes, depuis la classe de très bonne qualité 1A jusqu'à la classe de qualité médiocre (C), voire très médiocre (HC).

Les objectifs de qualité affichés dans le Contrat de Rivière Odet-Steïr -Jet

Le Contrat de Rivière fixe des objectifs plus ambitieux que ceux de 1982 en tenant compte des travaux envisagés et envisageables sur les tronçons du réseau hydrographique ainsi que des enjeux de chaque sous-bassin :

- sur le Steïr : priorité accordée à l'alimentation en eau potable ;
- sur les autres sous-bassins : priorité aux objectifs piscicoles en l'absence de prélèvements pour l'AEP ;
- dans l'estuaire : permettre le développement des activités économiques et littorales ainsi que les activités récréatives (nautisme).

Les objectifs de qualité des eaux brutes du Steïr (contrat BEP II)

Les objectifs de qualité prévus à l'horizon 2002 en date du 8 avril 1997 par le Contrat de Bassin du Steïr (Bretagne Eau Pure -BEP-), concernent la prise d'eau de Troheïr qui assure 70 % de l'alimentation en eau potable de l'agglomération quimpéroise, avec près de 3 200 000 mètres cubes d'eau par an qui sont prélevés pour une alimentation de 75 000 personnes. Face à cet enjeu, et devant le constat de la dégradation régulière depuis les années 70 de la qualité des eaux (notamment les nitrates, le seuil de 50 mg/l ayant été dépassé en 1991), le SIVOMEAQ a fixé les objectifs à la prise d'eau du Troheïr exposés dans le Tableau 31 (page suivante).

Tableau 31 : Objectifs de qualité pour la prise d'eau du Steir

Source : SIVOMEAQ

Paramètres	Critères	Objectifs BEP II
Nitrates	Teneur moyenne	35 mg/l
Ammoniaque	Valeur à 90%	< 0,1 mg/l
Carbone Organique Dissous	Valeur à 90 %	< 4 mg/l
Phosphates	Teneur moyenne	< 0,2 mg/l
Pesticides totaux	Valeur à 100%	< 0,2 µg/l

4.1.3. Contraintes de qualité en fonction des usages

Alimentation en Eau Potable (AEP)

Le contrôle de la qualité des eaux distribuées au robinet est exercée par la DDASS sous l'autorité du Préfet. Les limites de qualité auxquelles doivent satisfaire ces eaux sont désormais fixées par le décret du 20 décembre 2001.

En terme d'eau brute destinée à la potabilisation, il convient de retenir les seuils suivants :

- la teneur en nitrates doit être inférieure à 50 mg/l,
- la teneur en pesticides doit être inférieure à 0,5 µg/l pour l'ensemble des molécules et inférieure à 0,2 µg/l pour chaque molécule (0,1µg/l en eau potable, après traitement).

Conchyliculture

Les conditions sanitaires de production et de mise sur le marché de coquillages vivants sont définies par le décret n°94-340 du 28 avril 1994. Le classement de salubrité et la surveillance des zones de production et de reparcage des coquillages vivants sont définis par l'arrêté du 21 mai 1999.

Les zones de production de coquillages sont classées en 4 catégories qui déterminent les conditions de récolte et de mise sur le marché des coquillages :

- Zone A : élevage et récolte autorisés pour la consommation humaine directe ;
- Zone B : élevage et récolte autorisés mais traitement de purification ou reparcage avant mise sur le marché pour la consommation humaine directe ;
- Zone C : récolte pour la consommation humaine directe autorisée après reparcage de longue durée associé ou non à une purification ; l'élevage est interdit sauf dérogation préfectorale ;
- Zone D : élevage et récolte interdits.

Dans les zones de production, la pêche des coquillages vivants destinés à la consommation humaine ne peut être pratiquée à titre de loisir que sur les gisements situés dans les zones A ou B.

Les limites géographiques des zones de production sont définies par arrêté préfectoral.

Les critères microbiologiques de classement sont définis par l'arrêté du 21/05/1999, tandis que les critères chimiques sont définis par le règlement communautaire n°466/2001 du 08/03/2001 (Tableaux 32 et 33 ci-après).

Tableau 32 : Critères microbiologiques de classement des zones conchylicoles (arrêté du 21/05/1999)

Source : SIVALODET, 2002

Classement	Seuils microbiologiques : teneur en EC *
A	Au moins 90% des résultats < 230 EC Aucun résultat > 1000 EC
B	Au moins 90% des résultats < 4 600 EC Aucun résultat > 46 000 EC
C	Au moins 90% des résultats < 46 000 EC
D	Non A, non B, non C

* EC : *Escherichia coli*, germe test de contamination fécale, nombre pour 100 g de chair et de liquide intervalvaire

Tableau 33 : Teneur maximale en métaux dans les coquillages

Source règlement communautaire n°466/2001

	Seuils de contamination chimique (mg/kg de chair humide)		
	Plomb	Cadmium	Mercur
Pêche et élevage autorisés	< 1 mg	< 1 mg	< 0,5 mg

Loisirs nautiques

De la mi-mai à la mi-septembre, les agents de la DDASS effectuent un contrôle sanitaire des eaux sur les zones de baignades surveillées du département afin d'apprécier globalement l'état sanitaire d'une plage et donc le risque microbiologique lié à la baignade. Elle se traduit par un classement en 4 catégories :

- A : bonne qualité ;
- B : qualité moyenne ;
- C : pollution momentanée ;
- D : mauvaise qualité.

4.2. Qualité des eaux

Atlas cartographique

- Carte 22 : Stations de suivi de la qualité de l'eau
- Carte 24 : Qualité des eaux de surface – paramètres nitrates (en 2002)
- Carte 25 : Qualité des eaux de surface par paramètres (en 2002)

4.2.1. Réseau de mesures et paramètres mesurés

Le réseau de surveillance des eaux de baignade en mer

De la mi-mai à la mi-septembre, les agents de la DDASS effectuent un contrôle sanitaire sur les plages de deux communes du bassin :

- Combrit : Treustel-Kermor-Penmorvan et Pussou,
- Bénodet : Petite Plage, Trez, Pte Saint Gilles, Letty.

Les paramètres retenus pour évaluer la classe de qualité (de A à D) sont :

- la présence d'*Escherichia coli*, de coliformes fécaux et de streptocoques fécaux ;
- la température et la salinité de l'eau.

Le suivi sanitaire de l'estuaire de l'Odet et qualité des zones conchylicoles

Le réseau national de surveillance microbiologique (REMIC) d'IFREMER compte un point au niveau de l'anse de Combrit. Il est complété par cinq points du réseau mis en place dans le cadre du Contrat de Rivière pour le suivi des zones conchylicoles de l'estuaire de l'Odet : Sainte Marine, Kerouzien, Rossulien, Beg Ar Polhoat et Bois du Corniguel .

Le suivi de la qualité de l'eau se fait par l'analyse d'huîtres prélevées et analysées par l'IFREMER Concarneau. L'analyse porte sur :

- les teneurs en *Escherichia coli*,
- la présence de Salmonelles,
- la contamination en métaux lourds (Plomb, Cadmium et Mercure).

La qualité physico-chimique et bactériologique des eaux de rivière et de l'estuaire

Dispositifs de suivi

Le dispositif de suivi de la qualité de l'eau de l'Odet, du Jet et de l'estuaire a été mis en place en mars 1998 par le SIVALODET dans le cadre du contrat de rivière pour une durée de 5 ans. Ce dispositif vient en complément du réseau de suivi de la qualité du Steir coordonné par le SIVOMEAQ depuis 1997 dans le cadre du programme Bretagne Eau Pure.

Le réseau du SIVALODET se compose de 20 sites (15 sites en eau douce et 5 dans l'estuaire) sur lesquels sont effectuées des analyses physico-chimiques mensuelles. Les prélèvements et les mesures in situ sont réalisés par la DDE, les analyses par le Laboratoire Vétérinaire Départemental. Ce réseau prend également en compte 5 points issus du réseau de suivi du SIVOMEAQ.

Le réseau de suivi du SIVOMEAQ a été mis en place en juillet 1997 sur le bassin du Steir dans le cadre du contrat BEP II. Au-delà de l'analyse mensuelle des paramètres physico-chimiques et phytosanitaires au niveau de la prise d'eau du Troheir, 25 autres points ont été suivis sur le Steir et ses affluents jusqu'en 2001. En outre, la CGE analyse chaque jour la teneur en nitrates de l'eau distribuée à la sortie de la station de traitement de Troheir, celle-ci n'étant pas traitée pour ce paramètre à la station d'eau potable.

Les principaux paramètres suivis sont les suivants : nitrates (NO₃), nitrites (NO₂), ammonium (NH₄), orthophosphates (PO₄), carbone organique dissous (COD), *Escherichia coli*, oxygène dissous (O₂), température, pH, turbidité, conductivité, salinité, matières en suspension (MES), pesticides.

Principe du Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau (SEQ-Eau)

Les classes de qualité sont décrites en utilisant la grille SEQ-eau, outil mis en place par les agences de l'eau et le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (aujourd'hui MEDD) pour répondre au souhait d'homogénéiser le diagnostic de la qualité des eaux. La spécificité du SEQ-Eau est de permettre un classement du cours d'eau en fonction de la concentration des différents paramètres d'une part et des

aptitudes de l'eau à satisfaire un usage donné d'autre part. Le SEQ-eau est fondé sur la notion d'altération qui regroupe les paramètres physico-chimiques de même effet et de même nature en « familles » permettant de décrire les grands types de dégradation de la qualité des eaux.

Le SEQ-Eau est constitué de deux outils d'évaluation :

- évaluation de l'aptitude de l'eau aux usages (AEP, loisirs et sports nautiques, irrigation, abreuvement et aquaculture) et à sa fonction biologique pour chacun desquels sont établies 5 classes d'aptitude ;
- évaluation de la qualité de l'eau par altération au moyen des 5 classes d'aptitude précitées, allant de très bonne à très mauvaise.

Ce système d'évaluation remplace la grille de qualité des eaux utilisée des années 70 à la fin des années 90 qui permettait de classer les eaux en fonction des concentrations mesurées en cinq classes de qualité :

Tableau 34 : Classes des grilles de qualité des eaux

Qualité 1A	Qualité 1B	Qualité 2	Qualité 3	Hors classe
très bonne	bonne	moyenne	mauvaise	très mauvaise

Notons que cette grille n'est pas complètement obsolète puisque les cartes départementales d'objectifs de qualité qui l'utilisent restent la base à prendre en compte pour l'élaboration des prescriptions dans le bassin versant.

Les altération possibles

- **La teneur en oxygène de l'eau et les matières oxydables** (O_2 , saturation en O_2 , COD, NH_4^+) regroupent les paramètres évaluant l'oxygénation du milieu et les risques de perturbation. En effet, la dégradation des molécules organiques par les bactéries est consommatrice d'oxygène, tout comme la nitrification de l'azote ammoniacal, or un déficit en oxygène dissous est fortement préjudiciable aux populations piscicoles et microbiennes. La matière organique provient pour l'essentiel des rejets domestiques, urbains, industriels et agricoles.
- **Les matières azotées hors nitrates** (NH_4^+ , NO_2^-) constituent deux stades intermédiaires du cycle de l'azote. Une partie provient de la décomposition des matières organiques azotées des débris végétaux du lit mineur ; mais une teneur importante peut également révéler une pollution d'origine domestique ou industrielle. Du fait du pH courant des eaux, l'azote ammoniacal se retrouve sous sa forme ammonium, relativement peu toxique pour la faune et la flore. Les nitrites sont généralement rapidement oxydés en nitrates. Toutefois, leur toxicité sur la vie piscicole est prouvée même à faible dose.
- **Les nitrates** (NO_3^-) constituent le stade final de l'oxydation de l'azote. Les nitrates se trouvant naturellement dans l'eau (jusqu'à 10 mg/l environ) proviennent essentiellement de l'érosion des sols du bassin versant dont la nature physique joue un rôle prépondérant. Les apports liés aux activités humaines sont importants et proviennent essentiellement du lessivage des engrais et de l'azote reminéralisé sur les cultures, des eaux usées domestiques et parfois industrielles. Ils participent comme nutriments aux processus d'eutrophisation des cours d'eau et contraignent l'utilisation de l'eau pour l'alimentation en eau potable : les nitrates sont considérés comme toxiques pour les jeunes enfants car susceptibles de provoquer une méthémoglobinémie (maladie bleue du nourrisson) sous leur forme réduite (nitrites). Les réglementations européennes et nationales interdisent de distribuer et même de potabiliser une eau dont la concentration en nitrates dépasse 50 mg/l.
- **Les matières phosphorées** (P total, PO_4^{3-}) ont une origine naturelle (décomposition de la matière vivante, lessivage des minéraux), mais aujourd'hui leur origine est essentiellement imputable aux activités anthropiques sur le bassin versant : production domestique (produits de nettoyage et de lessivage), rejets directs d'effluents, production industrielle (notamment les industries agro-alimentaires), l'agriculture (déjections animales et fertilisants) et piscicultures (la majeure partie du

phosphore contenue dans l'alimentation n'est pas assimilée par les poissons). Dans le milieu naturel, le phosphore est considéré comme le facteur limitant de la production végétale ; des concentrations importantes sont susceptibles de provoquer des proliférations algales, c'est à dire le phénomène d'eutrophisation.

- **Les micro-organismes** (coliformes fécaux dont *Escherichia coli* et streptocoques fécaux) : les eaux naturelles abritent de nombreux micro-organismes dont la présence est naturelle ; ils jouent un rôle primordial dans la biodégradation des matières organiques et participent à l'autoépuration du milieu. Mais des germes pathogènes (germes fécaux,...) s'y retrouvent accidentellement : rejets de station non équipée de traitement tertiaire, rejets directs d'effluents domestiques, épandage d'effluents agricoles, lessivage des sols souillés...
- **Le phytoplancton** : le suivi de la chlorophylle et des phéopigments permet d'évaluer l'état d'**eutrophisation** d'un cours d'eau. Les apports massifs de fertilisants azotés et surtout phosphorés engendrent la prolifération phytoplanctonique. Cette prolifération est susceptible d'épuiser l'oxygène dissous du milieu, avec des conséquences néfastes pour la vie aquatique.
- **Les phytosanitaires** : plus connus sous le nom de pesticides, ces substances chimiques sont principalement utilisées pour la protection des plantes en agriculture et pour le désherbage des voies de circulation routière, ferroviaire et urbaine. Ce terme générique regroupe plusieurs catégories de produits : insecticides, herbicides, fongicides...

La qualité biologique des eaux de rivières

IBGN

L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) permet d'évaluer la qualité biologique générale d'une station d'échantillonnage à partir d'une analyse de la composition des peuplements d'invertébrés vivant sur le fond du cours d'eau (faune benthique). La composition de ces peuplements traduit à la fois la qualité physico-chimique des eaux et la diversité des habitats. La valeur de l'IBGN est une note pouvant aller de 0 (très mauvais) à 20 (très bon).

Si la qualité biologique ne fait pas l'objet d'un suivi régulier sur le bassin versant, une campagne ponctuelle a été réalisée dans le cadre du contrat de rivière en juillet 2002 sur l'Odet et ses principaux affluents (12 stations au total) : le Jet, le Steïr, le Langelin, le Mur et le Corroac'h.

Le suivi d'abondance des juvéniles de saumon

Le suivi est réalisé dans le cadre des actions en faveur des poissons migrateurs du Contrat de Plan Etat Région ; il s'agit d'observer l'importance du développement des juvéniles de saumon en tant qu'indicateur de la qualité du milieu. En effet, la qualité de l'eau est souvent le facteur limitant pour les espèces piscicoles.

Depuis 1994, le suivi est mené sur le bassin versant de l'Odet par la méthode des indices d'abondance, pêches électriques basées sur un protocole précis et ciblé sur les tacons (stade juvénile du saumon en eau douce) de l'année. La Fédération de pêche du Finistère en assure la réalisation.

Quinze stations correspondant à des secteurs favorables aux juvéniles de saumon font ainsi l'objet de pêches électriques annuelles :

- 5 stations sur le Steïr : Ty-Planche, Pontusquet, Pont-Quéau, Kerefren, Coat-Squiriou ;
- 5 stations sur l'Odet : Stangala, Kersaviou, Kervouzien, Pont D51, Pont D36 ;
- 5 stations sur le Jet : Poulduic, pont ar Marc'hat, Aval Meil Jet, aval ancien moulin du Jet, Cosquéric.

4.2.2. Bilan de la qualité des eaux de surface

La satisfaction des objectifs du SDAGE

La Figure 9 illustre le suivi de 1997 à 2000 des objectifs de qualité concernant les paramètres fixés par le SDAGE Loire-Bretagne et permet d'évaluer l'indice de satisfaction selon la règle suivante :

- valeur au moins 20% supérieure à l'objectif : objectif non satisfait ;
- valeur située à plus ou moins 20 % autour de l'objectif : à surveiller ;
- valeur au moins 20% inférieure à l'objectif : objectif satisfait.

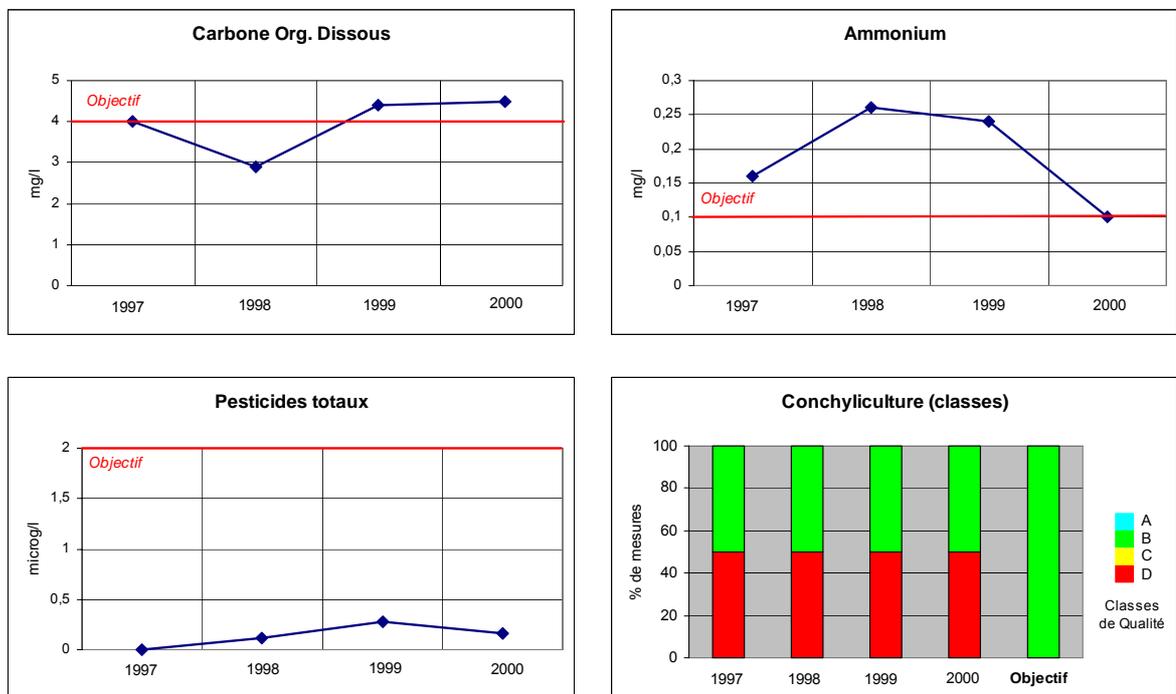


Figure 9 : Suivis des paramètres et objectifs de qualité fixés par le SDAGE au point nodal de l'Odét

Source : RBDE Agence de l'Eau Loire-Bretagne / DIREN Bretagne

L'observation des graphiques amène les observations suivantes :

- les teneurs en Carbone Organique Dissous observées oscillent au niveau de la valeur objectif ; elles nécessitent donc une surveillance ;
- les teneurs en ammonium sont très supérieures à l'objectif fixé, avec néanmoins une tendance à l'amélioration pour l'année 2000 ; l'objectif est donc globalement non satisfait ;
- les teneurs en pesticides totaux ne posent pas de problèmes ; l'objectif est satisfait ;
- l'objectif de classe conchylicole n'est atteint que dans 50 % des cas, la classe D étant notée dans les autres cas ; l'objectif est donc non-satisfait (l'ensemble de l'estuaire est pris en compte).

Qualité physico-chimique et bactériologique observée sur l'Odet

La zone considérée inclut l'estuaire mais le cas des baignades littorales et des zones conchylicoles est traité à la fin du chapitre (page 105).

Il convient également de préciser qu'il n'existe pas de grilles de qualité physico-chimique estuariennes établies dans le cadre du SEQ Eau. Par conséquent les tendances présentées ci-dessous ne le sont qu'à titre indicatif pour établir une comparaison avec la qualité des eaux douces.

Tendances générales

La campagne 2002/2003 semble confirmer une assez bonne qualité générale de l'eau, les principales dégradations venant des nitrates et des micro organismes ; par ailleurs des points noirs ponctuels sont à signaler :

- L'altération par les nitrates est la plus marquée avec une mauvaise qualité globale, les teneurs frôlant parfois les 50 mg/l. Malgré la présence naturelle de nitrates dans les sols, elle est principalement imputable aux apports d'origine agricole (engrais minéraux et effluents d'élevage). Toutefois, on note une tendance à l'amélioration depuis 2000 avec une baisse sensible des teneurs.
- La qualité microbienne est mauvaise, voire très mauvaise sur la plupart des sites analysés. Ces résultats peuvent témoigner de l'existence de rejets domestiques non maîtrisés, de l'absence de traitement adéquat ou d'une insuffisance de l'efficacité des traitements existants, ou bien encore d'un problème de lessivage des sols ayant fait l'objet d'un épandage récent.
- Les points noirs sont localisés sur :
 - le Frouit : ruisseau essentiellement urbain avec des taux bactériologiques très élevés et des teneurs élevées en matières azotées et COD ;
 - le Mur : fortes teneurs en COD, coliformes thermotolérants et matières phosphorées ;
 - le Corroac'h : dégradation par des orthophosphates et matières azotées ;
 - le Jet : les stations su Moulin du Jet et de Pont Neuf montrent des teneurs élevées en nitrates et matières azotées ;
 - le Steir : qualité dégradée en matières organiques (COD) à Troheir ;
 - la baie de Kerogan : dégradation par les micro-organismes,
 - l'aval de l'estuaire : qualité dégradée en matières organique (COD) en période estivale.
- Ces altérations proviennent notamment des piscicultures, des eaux usées et du lessivage des sols agricoles et urbains.
- La qualité générale des cours d'eau est satisfaisante pour les matières azotées hors nitrates, les matières phosphorées.

Concernant les principaux bassins :

- La qualité générale de l'Odet est bonne en amont. Elle diminue après les confluences avec les ruisseaux de Coray, du Pont Neuf et du Langelin en provenance de Briec. La présence de fortes teneurs ponctuelles en matières phosphorées et de germes fécaux témoigne de l'existence de rejets non maîtrisés. En outre, le ruisseau de Coray est caractérisé par des teneurs plus élevées en nitrates.
- Le Steir, secteur à forte densité agricole, présente de mauvais résultats en nitrates toute l'année, et ce, dès la partie amont de son bassin versant. Cependant, une tendance à l'amélioration est constatée et les objectifs du programme BEP 2 sont respectés depuis 2001. Concernant les autres paramètres, la situation est convenable à l'exception des matières organiques à l'aval.
- La qualité du Jet diminue en aval d'Elliant où les influences cumulées des piscicultures et des rejets d'effluents domestiques se font sentir. On remarque en outre la présence de nitrites, facteur limitant pour la vie piscicole. Les taux de nitrates sont mauvais dès l'amont du bassin avec des valeurs

maximales proches de 50 mg/l, confirmant un problème d'origine agricole. Globalement, le Jet, présente une qualité inférieure à celle de l'Odet et du Steïr.

- Sur l'estuaire, c'est principalement l'amont et plus précisément la baie de Kérogan qui paraît la plus dégradée, puis la situation s'améliore grâce à la dilution avec les eaux de marines en se rapprochant de Sainte Marine où la situation est bonne. La classe de qualité pour les nitrates est ainsi moyenne sur l'estuaire et bonne pour les paramètres phosphorés. On observe une bonne oxygénation globale des eaux et l'altération par les matières organiques est faible sauf à l'aval. L'altération la plus notable est d'ordre bactériologique : la qualité des eaux estuariennes est ainsi considérée comme mauvaise et donc inapte à tous loisirs et sports aquatiques de la baie de Kérogan à Kérouzien.

Les graphiques ci-dessous présentent les résultats d'analyses obtenus sur le bassin versant. Pour chaque campagne d'analyse (1998/1999,...), représentée par une barre, 100 % des analyses réalisées sur le bassin sont rassemblées et classées selon la grille de qualité du SEQ EAU précédemment présentée. Chaque couleur représente une classe de qualité (très bonne, bonne, passable, mauvaise, très mauvaise).

Exemple : figure 8, en 2002/2003, en eau douce, 30 % environ des analyses de nitrates sont de qualité passable et 70 % mauvaises.

La grille de qualité utilisée dans les tableaux ci-dessous fait la synthèse entre les classes d'aptitude à la production d'eau potable, à la biologie, aux loisirs et sports aquatiques.

Altération par les nitrates

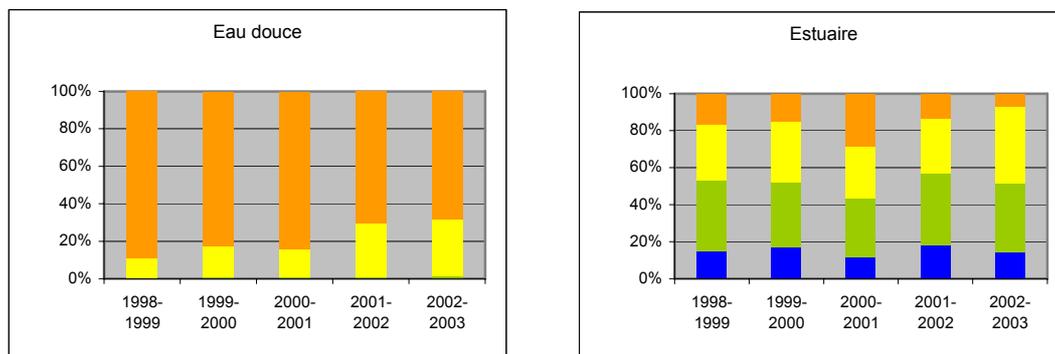


Figure 10 : Evolution de la qualité – Altération par les nitrates

Source : SIVALODET

La situation générale d'altération de l'eau par les nitrates montre une mauvaise qualité de l'ensemble des cours d'eau dès les têtes de bassin, avec des teneurs le plus souvent comprises entre 25 et 50 mg/l. On note toutefois une légère tendance à la baisse depuis 1998. Dans l'estuaire, les teneurs diminuent en s'éloignant de Quimper pour connaître une bonne situation à Bénodet, l'effet de la dilution se faisant sentir sensiblement après la baie de Kérogan.

Concernant plus particulièrement le bassin du Steir suivi dans le cadre du programme BEP, les concentrations en nitrates ont régulièrement augmentées de 1977 au début des années 90 en dépassant la norme de 50 mg/l pour les maxima. Puis après une dizaine d'années de relative stabilité aux alentours de 38 mg/l, les concentrations ont légèrement diminué depuis 2000 pour se retrouver en moyenne à des valeurs inférieures à l'objectif du contrat (35 mg/l). L'évolution encourageante de ces concentrations est illustrée à la Figure 11.

Objectif du contrat pour l'an 2002 : des concentrations moyennes inférieures à 35 mg/l en eaux brutes
Norme française de prélèvement et de distribution (A.E.P.) : 50 mg/l

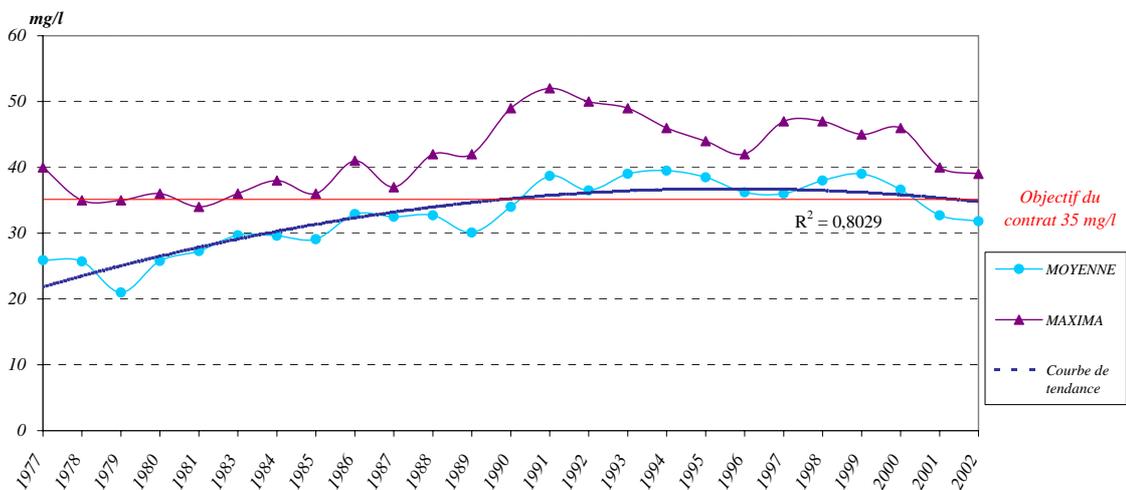


Figure 11 : Evolution de la concentration moyenne annuelle en nitrates sur l'eau traitée depuis 1977

Source : Données C.G.E à la prise d'eau de Troheir

Concernant les flux annuels en nitrates au niveau de la prise du Troheir, on observe de grandes variations en étroite corrélation avec la pluviométrie (cf. Figure 12) :

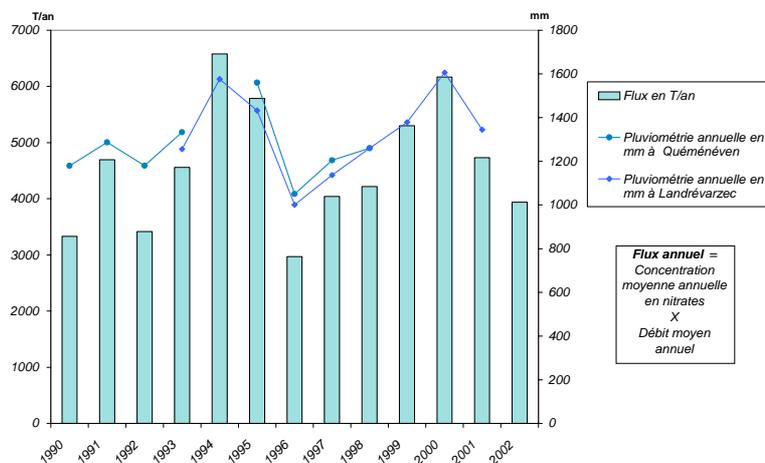


Figure 12 : Evolution du flux annuel en nitrates au Troheir

Source : Données CGE

Altération par les matières azotées

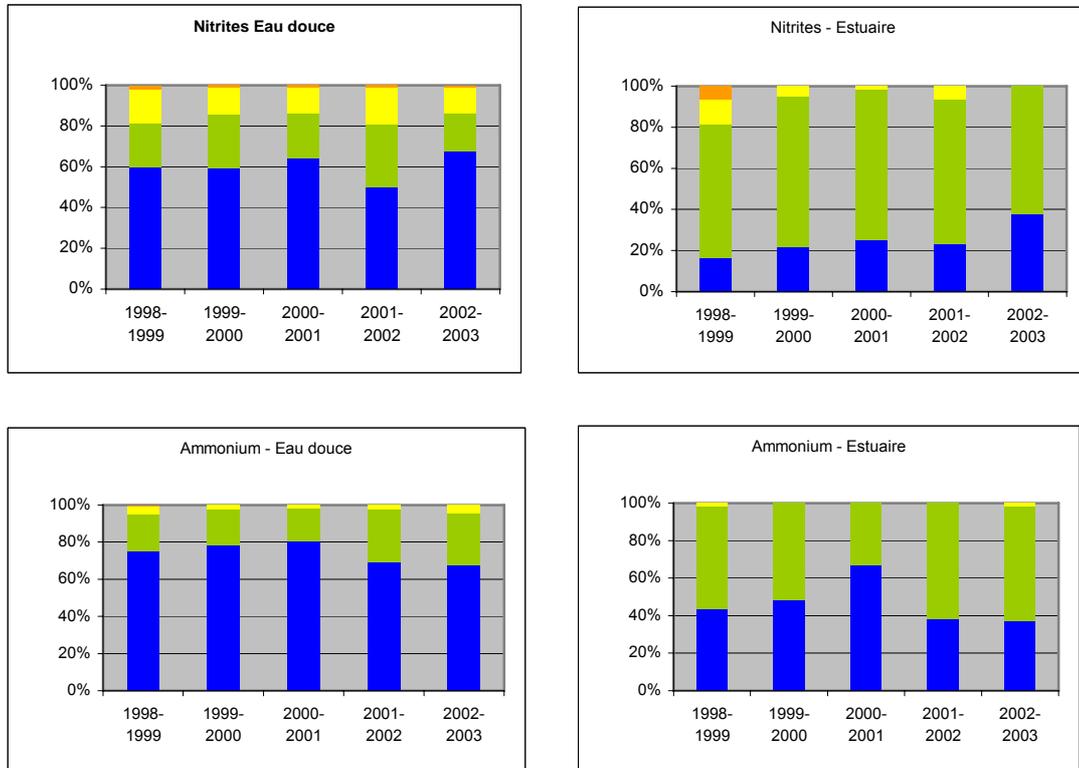


Figure 13 : Evolution de la qualité – Altération par les matières azotées

Source : SIVALODET

Les résultats sont plutôt bons voire très bon sauf sur le Jet qui subit la pollution des piscicultures (nitrites) et sur le Corroac'h (qualité moyenne en ammonium et mauvaise en nitrites). Il n'y a pas d'évolution sensible depuis 1998.

Altération en matières phosphorées

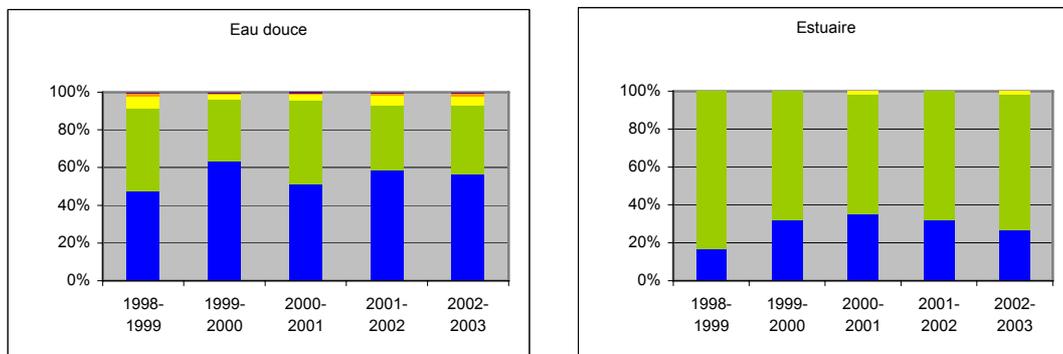


Figure 14 : Evolution de la qualité – Altération par les matières phosphorées

Source : SIVALODET

Les résultats sont bons et stables depuis 1998. L'ensemble du bassin est classé en bonne qualité à l'exception des ruisseaux du Corroac'h et du Mur.

Altération par les matières organiques et oxydables

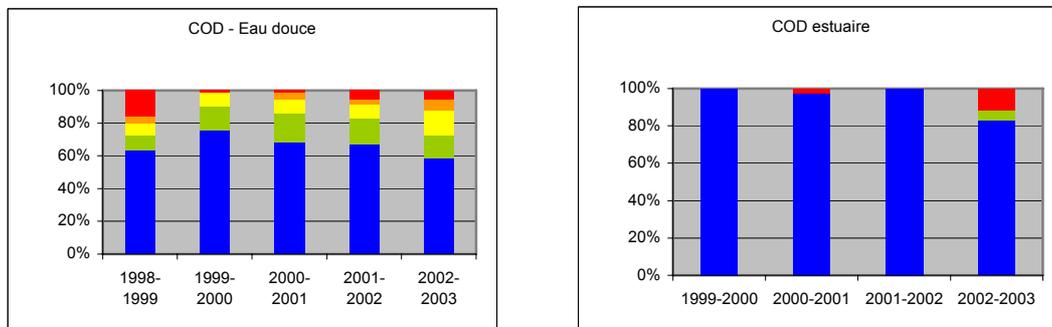


Figure 15 : Evolution de la qualité – Altération par les matières organiques

Source : SIVALODET

Globalement, ce paramètre pose peu de problèmes sur l'ensemble du bassin (qualité bonne à très bonne), traduisant une bonne oxygénation générale et donc un habitat favorable à la vie piscicole. Toutefois, ponctuellement, des charges organiques importantes peuvent être relevées, notamment sur le Steir et l'estuaire.

Altération par les micro-organismes

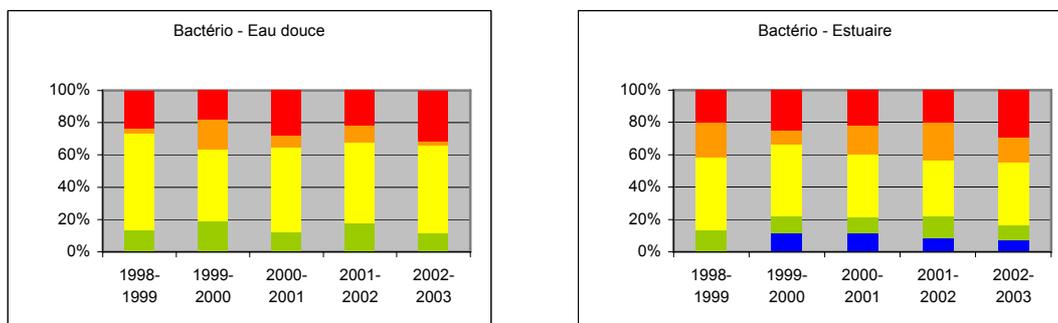


Figure 16 : Evolution de la qualité – Altération par les micro-organismes

Source : SIVALODET

Les résultats sont globalement très mauvais. Ils indiquent un problème lié notamment aux effluents urbains et au lessivage des sols agricoles.

Altération par le phytoplancton

Les analyses montrent une altération quasiment inexistante, et dans l'estuaire, aucun phénomène d'eutrophisation tel que des marées vertes ou des blooms phytoplanctoniques n'a été constaté.

Le cas particulier des pesticides

La plupart des analyses disponibles concernent le Steir et a été réalisée dans le cadre du programme Bretagne Eau Pure. Les résultats présentés concernent quatre molécules particulièrement représentatives des usages agricoles (atrazine, isoproturon et glyphosate) et non agricoles (diuron).

L'atrazine et le diuron ont fait l'objet d'arrêtés préfectoraux réglementant strictement leur usage à partir de 1999 et la vente d'atrazine a été interdite à partir de septembre 2002. Son usage reste néanmoins toléré jusqu'en septembre 2003.

Globalement, les résultats des analyses réalisées sur l'ensemble du bassin montrent une diminution des teneurs en pesticides entre 1997 et 2002. Les fréquences de dépassement des normes eaux brutes destinées à la production d'eau potable (0,2 µg/l par molécules et 0,5µg/l au total) sont de plus en plus faibles ; ces bons résultats peuvent s'expliquer par l'application des arrêtés préfectoraux cités ci-dessus, notamment celui concernant l'usage de l'atrazine et par l'évolution de certaines pratiques, notamment agricoles (programme BEP2).

Cette évolution est particulièrement constatée sur le Steïr et confirmée par les analyses de la DDASS et les observations de la CGE.

Cependant, une présence plus marquée de l'isoproturon (usage agricole) est encore observée sur le Steïr ainsi que des pics de diuron (usage non agricole), plus particulièrement sur le Jet. Ces observations indiquent la persistance de certaines pratiques à risque.

Les analyses effectuées sur le Steïr depuis 1998 indiquent une quasi-absence du glyphosate.

Ainsi, au regard des pesticides, la situation du bassin versant apparaît relativement bonne, surtout si on la compare à celle de certains autres bassins versants bretons. Il existe cependant encore un « bruit de fond » avec la présence de quelques pics, notamment observés lors de pluies importantes. La vigilance reste donc nécessaire.

Le cas particulier de la prise d'eau de Troheïr

Les résultats sont issus du suivi du SIVOMEAQ dans le cadre du programme BEP II (cf. tableau 35).

Concernant les paramètres physico-chimiques, les objectifs définis en 1997 à la prise d'eau sont partiellement remplis. En effet, les teneurs en NH_4^+ et PO_4^{3-} sont inférieures aux objectifs. Concernant les nitrates, l'amélioration est perceptible depuis 2001, avec des mesures conformes aux objectifs de 35 mg/l. Toutefois, un problème persiste avec les teneurs en COD qui restent encore élevées, la cause n'en étant pas précisément déterminée.

Concernant les paramètres phytosanitaires, l'objectif fixé en 1997 était plus ambitieux que la réglementation en vigueur avec des teneurs limites fixées à 0,1 µg/l par molécule et 0,2 µg/l pour la somme des concentrations des différentes molécules (contre respectivement 0,1µg/l et 0,5µg/l selon la réglementation du décret 2001.1220 du 20 décembre 2001). Or depuis juillet 1997, le seuil de 0,5 µg/l a été dépassé à 5 reprises pour la somme des concentrations mesurées et des molécules comme l'isoproturon se retrouvent dans les eaux à des seuils supérieurs à 0,1 µg/l.

Tableau 35 : Moyennes annuelles et fréquences de dépassement des objectifs à la station du Troheïr

Source : SIVOMEAQ

		1997	1998	1999	2000	2001	2002
NO₃⁻	Moyenne annuelle	35	38,4	36,5	36,7	32,1	31,9
	Fréquence de dépassement de l'objectif (35 mg/l)	60 %	89 %	69 %	82 %	30 %	10 %
NH₄⁺	Moyenne annuelle	0,04	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05
	Fréquence de dépassement de l'objectif (0,1 mg/l)	0 %	11 %	0 %	9 %	0 %	10 %
COD	Moyenne annuelle	5,4	3,7	3,4	4,5	2,7	6,2
	Fréquence de dépassement de l'objectif (4 mg/l)	60 %	37 %	25 %	17 %	10 %	56 %
PO₄³⁻	Moyenne annuelle	0,13	0,09	0,1	0,12	0,06	0,09
	Fréquence de dépassement de l'objectif (2 mg/l)	0 %	0 %	0 %	9 %	0 %	10 %

Qualité biologique

IBGN

Il s'agit d'étudier la qualité biologique à partir de l'observation de la diversité des peuplements d'invertébrés présents dans les cours d'eau.

Les résultats issus de la campagne de juillet 2002 sont synthétisés dans le tableau 36

L'étude conclut à un habitat naturel d'excellente qualité avec un indice de qualité bon (classe 1B : $13 < \text{IBGN} < 16$) sur la majorité des stations, voire même très bon (classe 1A : $17 < \text{IBGN} < 20$) sur l'Odet et le Mur. Aucune altération sensible de l'habitat n'a été signalée ; les faciès d'écoulement sont assez diversifiés et la granulométrie variable.

Tableau 36 : Qualité biologique des cours d'eau

Source : SIVALODET - Alidade, 2002

Rivière	N°station	Nom station	Note	Classe de qualité
Odet	1	Stangala	17	1A (très bonne)
	2	Pont ar Stang	15	1B (bonne)
	3	Pont D36	17	1A (très bonne)
Langelin	4	Kervouzien	15	1B (bonne)
Steïr	5	Ty Planche	13	1B (bonne)
	6	Pont-Quéau	14	1B (bonne)
	7	Coat-Squiriou	15	1B (bonne)
Jet	8	Pont ar March'at	14	1B (bonne)
	9	Cosquéric	16	1B (bonne)
	10	Ancien moulin du Duc	16	1B (bonne)
Mur	11	Moulin de Créac'h Quéta	17	1A (très bonne)
Corroac'h	12	Kernec'h	14	1B (bonne)

Suivi d'abondance des juvéniles de saumon

Avec une moyenne de 41 individus pêchés en 5 minutes, le recrutement de l'année 2001 en juvéniles de saumon atlantique sur le bassin de l'Odet est globalement bon et même en légère hausse par rapport au recrutement 2000. Si les résultats sur le Steïr et l'Odet sont conformes à la moyenne observée les années précédentes, le Jet enregistre toutefois de faibles indices en constante baisse depuis 1999.

Les données des 8 dernières années montrent que les rivières du bassin de l'Odet présentent de fortes potentialités d'accueil du saumon, traduisant ainsi une bonne qualité générale du milieu, même si les résultats obtenus sur le Jet tendent à démontrer qu'il existe un problème de recrutement sur ce cours d'eau. Le Steïr enregistre quant à lui les meilleurs résultats, comme le montre la Figure 26.

Cependant, ces résultats peuvent être altérés par les lâchers de juvéniles de saumons qui perdurent sur le bassin. Ces juvéniles sont cependant identifiables car ils sont marqués.

Cas de l'estuaire : baignades sur le littoral et zones conchylicoles

Eaux de baignade du littoral

En 2001, la qualité bactériologique des plages de Combrit était de bonne qualité (classe A), et moyenne pour les plages de Bénodet (à l'exception de la Petite Plage).

Le niveau très satisfaisant de la qualité des eaux de baignade sur le littoral est à souligner, en grande partie lié aux travaux d'amélioration des systèmes d'assainissement réalisés par les communes littorales.

Qualité sanitaire des zones conchylicoles

L'arrêté préfectoral relatif au classement de salubrité et à la surveillance sanitaire des zones de production des coquillages vivants dans le département du Finistère en date du 25/05/2000 classe le gisement du Pérennou en zone C (précédemment classé en D).

Le suivi sur la période du 17/03/1998 au 12/02/2002 permet de confirmer le classement B de la zone de Sainte Marine, ainsi que le classement C au Rossulien. Le secteur du Kérouzien (banc du Pérennou) indique une tendance vers le niveau B, confirmée par les résultats obtenus en 2001-2002. On note également dans la partie aval de l'estuaire l'absence de salmonelle.

En revanche, les résultats en amont du Kérouzien (Cale neuve, Bois du Corniguel, Beg ar Polhoat) présentent un niveau de salubrité situé entre C et D, qui ne semble pas montrer d'amélioration possible. Par ailleurs, ce secteur est touché par des taux élevés de salmonelles attestant les risques de toxi-infection alimentaires liés à la consommation de coquillages présents sur le site. Ces mauvais résultats sont très vraisemblablement liés aux effets des effluents urbains directs du centre ville de Quimper et de la station d'épuration du Corniguel (en cours de mise à niveau).

Concernant les teneurs en métaux lourds dans les coquillages, les résultats se situent en-dessous des seuils de contamination chimique définis par la réglementation.

Le Tableau 37 ci-dessous présente les tendances observées depuis le début du suivi et montre d'une part l'insalubrité de la partie amont de l'estuaire et d'autre part l'amélioration de la situation générale.

Tableau 37 : Résultats du suivi bactériologique des huîtres de l'Odet

Source : SIVALODET, 2002

Points de prélèvements	Classement par arrêté préfectoral du 25/05/2000	Tendance de la campagne du 23/03/99 au 21/02/00	Tendance de la campagne du 07/03/00 au 13/02/01	Tendance de la campagne du 13/03/01 au 12/02/02	Tendance cumulée sur 4 ans
Bois du Corniguel (Cale neuve)	D	C	C proche de D	C	C
Beg ar Polhoat	D	C	C proche de D	C	C proche de D
Rossulien	D	C	C	C proche de D	C
Kérouzien (banc du Pérennou)	C	C proche de B	B proche de C	B	B proche de C
Combrit	B	B	B	B	B
Sainte Marine	B	B	B	B	B

4.3. Les usages influençant la qualité de l'eau

Atlas cartographique

- Carte 26 : Pollution d'origine agricole
- Carte 27 : Traitement des eaux usées domestiques et industrielles
- Carte 28 : Les pressions sur la qualité de l'eau

4.3.1. L'agriculture

Origine de la pollution

L'impact des activités agricoles sur la qualité des eaux est la conséquence des pertes de fertilisants organiques et minéraux riches en nitrates et phosphates (engrais chimiques, effluents d'élevages, effluents agro-alimentaires et boues) et des produits de traitement des cultures (produits phytosanitaires).

Ces pollutions peuvent empêcher certaines utilisations de l'eau, notamment son emploi pour l'alimentation humaine et animale (eaux souterraines et superficielles), et entraîner une dégradation des milieux aquatiques. Les fertilisants, nitrates et phosphates, concourent ainsi à l'eutrophisation (prolifération des algues) des eaux continentales et littorales, dont les conséquences économiques (impact sur le tourisme, la pisciculture, la conchyliculture...) s'ajoutent au dommage environnemental et écologique. Par ailleurs, les pesticides sont des micro-polluants dangereux pour l'alimentation et la vie aquatique.

On distingue généralement :

- les pollutions ponctuelles : fuites d'effluents issus directement des bâtiments d'élevage ou fuites de produits de traitement des cultures liées à leur manipulation (pendant le remplissage ou la vidange des pulvérisateurs) ;
- les pollutions diffuses liées à l'utilisation des fertilisants et des produits de traitement des cultures dans les champs ; le problème se pose de manière plus aiguë en bordure des cours d'eau.

Par ailleurs, l'abreuvement des bêtes en lit mineur engendre outre la dégradation physique des milieux, une pollution bactériologique et organique ainsi qu'une augmentation de la charge en matières en suspension. Cette pollution est susceptible d'engendrer des problèmes sanitaires dans les troupeaux d'amont en aval (transmission de parasitose).

Pollution produite

Le nord du bassin, plus rural, est plus particulièrement exposé à de fortes productions d'azote et de phosphore du fait de l'abondance du cheptel (cf. paragraphe 2.6.1). Il apparaît que la plus grande part d'azote apportée est d'origine bovine, sauf pour Ergué-Gabéric (volailles).

Zones vulnérables et ZES

Application de la Directive Nitrates

L'ensemble du département du Finistère est déclaré zone vulnérable d'après l'application de la Directives Nitrates (décret du 27 août 1993 confirmé en mai 2000) ; en effet, il présente des teneurs élevées en nitrates dépassant ou risquant de dépasser à court terme la norme de 50 mg/l dans les eaux courantes, ce qui représente une menace pour les ressources en eau potable. Dès lors, les décret et arrêté du 4 mars s'appliquent en instituant un premier programme d'actions dont l'élaboration est à l'initiative du préfet du département : il s'agit du PMPOA (Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricoles) comprenant un ensemble de mesures réglementaires rendant obligatoires l'équilibre de la fertilisation et le respect du Code des Bonnes Pratiques Agricoles.

Par ailleurs, sont définies des Zones en Excédent Structurel (ZES) : « un canton est considéré en excédent structurel lié aux élevages dès lors que la quantité moyenne annuelle d'azote produite par l'ensemble du cheptel du canton toutes espèces confondues et ramenée à la surface agricole épanable du canton est supérieure au seuil prévu pour les effluents d'élevage », soit 170 kg/ha/an. Des actions renforcées sont prévues sur ces ZES.

L'arrêté préfectoral n°02-0857 du 01/09/2002 établit le deuxième programme d'actions. Il précise les actions renforcées qui s'appliquent pour résorber les excédents. 17 communes du bassin appartiennent à des cantons déclarés en ZES. Les actions concernent :

- le plafonnement des plans d'épandage,
- l'obligation de traitement ou de transfert pour les exploitations dépassant le seuil réglementaire de production d'effluents fixé par canton,
- l'interdiction d'extension des élevages (sauf dérogation).

Par ailleurs, le décret du 10 janvier 2001 impose des mesures obligatoires de portée générale sur tout le département :

- obligation d'une fertilisation organique et minérale raisonnée en respectant les périodes d'interdiction d'épandage,
- obligation d'établir un plan de fumure prévisionnel et de remplir un cahier de fertilisation,

- obligation de respecter une quantité maximale d'azote d'origine animale sur l'ensemble de l'exploitation,
- obligation de respecter des distances d'épandage par rapport aux eaux de surface,
- obligation de disposer d'une capacité de stockage des effluents d'élevage,
- obligation d'une gestion adaptée des terres (couverture du sol pendant les périodes présentant des risques de lessivage, enherbement des berges des cours d'eau sur une bande de 10 m).

Les cantons en ZES du bassin de l'Odette

Tableau 38 : Cantons concernés par le classement ZES

Source : arrêté préfectoral n°02-0857 du 01/09/02

Cantons	Statut
- Briec de l'Odette (Briec, Edern, Landrevarzec, Landudal, Langolen) - Chateaulin (Cast, Quéménéven) - Chateauneuf du Faou (Coray, Laz, Leuhan, Trégourez, Guengat, Plogonnec) - Douarnenez (Guengat, Plogonnec) - Plogastel Saint Germain (Plonéis) - Quimper II (Ergué Gabéric)	Cantons classés en ZES
- Fouesnant (Bénodet, Clohars Fouesnant, Gouesnac'h, Pleuven, Saint Evarzec) - Quimper III (Plomelin, Pluguffan) - Rosporden (Elliant, Saint Yvi, Tourn)	Cantons non classés en ZES où la quantité d'effluents d'élevage produite annuellement conduirait, si elle était épandue en totalité sur le territoire du canton, à un apport annuel d'azote supérieur à 140 kg d'azote par hectare épandable
- Pont l'Abbé (Combrit) - Quimper 1	Cantons non classés en ZES où la quantité d'effluents d'élevage produite annuellement conduirait, si elle était épandue en totalité sur le territoire du canton, à un apport annuel d'azote inférieur à 140 kg d'azote par hectare épandable

Tableau 39 : Seuils de traitement, d'épandage et objectifs de résorption pour les cantons classés en ZES

Source : arrêté préfectoral n°02-0857 du 01/09/02

Cantons	Seuil de traitement ou de transfert (unités d'azote)	Plafond de surface d'épandage des élevages dont la production d'azote est inférieure au seuil de traitement	Plafond dérogatoire de surface d'épandage des élevages dont la production d'azote est supérieure au seuil de traitement (terre en propre + mises à disposition)	Objectifs de résorption brute (unités d'azote)
Briec de l'Odét	20 000	117 ha	60 ha	399 839
Chateaulin	12 500	73 ha	40 ha	804 111
Chateaneuf du Faou	20 000	117 ha	60 ha	354 514
Douarnenez	17 500	103 ha	50 ha	241 907
Plogastel St Germain	20 000	117 ha	60 ha	289 116
Quimper II	20 000	117 ha	60 ha	152 797

Concernant les cantons de Briec et de Quimper 2, presque totalement inclus dans le bassin versant, on a les résultats suivants :

Tableau 40 : Exemple de résorption des excédents structurels sur 2 cantons (en unités d'azote)

Source : DDAF - Données établies pour l'année 2001

Cantons	Objectif initial de résorption	Modification l'alimentation (50% biphasé réalisé)	Azote éliminé par traitement	Azote éliminé par transfert longue distance	Augmentation de la Surface potentiellement épandable (SPE)	Azote résorbé par un autre moyen (réduction cheptel)	Azote total résorbé	Azote résorbé / objectif	Unités d'azote restant à résorber
Briec	399 839	22 103	0	47 111	0	26 686	95 900	24%	303 939
Quimper 2	152 797	0	0	83 200	0	0	83 200	54%	69 597

Les piscicultures

Les établissements piscicoles peuvent engendrer, outre la contamination sanitaire des peuplements piscicoles sauvages, une pollution des eaux du fait de rejets chargés en matières organiques, ammoniacque, azote, phosphore, ainsi qu'en matières en suspension. En particulier, le phosphore présent dans l'alimentation est peu assimilé par les poissons et se retrouve ainsi quasi-directement dans les effluents, avec le risque que cela représente en terme d'eutrophisation.

Dès lors, les rejets de pisciculture doivent respecter des normes de qualité pour limiter les nuisances dans le milieu récepteur. Ces établissements sont soumis à déclaration pour les productions de 500 kg/an à 10 tonnes/an, et à autorisation pour les productions dépassant 10 t/an.

La réglementation de l'activité a une triple composante :

Tableau 41 : Réglementation concernant les piscicultures

Police de la pêche et gestion de la ressource piscicole	- art. L 431.6 à L 431.8 du code de l'environnement - art. R 231.7 à 231.41 du Code rural
Installations classées pour la protection de l'environnement	- loi n°76.663 du 19 juillet 1976 - décret n°77.1133 du 21 septembre 1977
Police de l'eau	- loi n°92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau - Décrets n°93.742 et 96.743 du 29 mars 1993

Les contrôles réalisés au titre de la police de la pêche relatifs à l'impact des rejets concernent notamment :

- la qualité physico-chimique de l'eau en amont et en aval de l'établissement,
- la qualité de la faune benthique estimée par IBGN lors de l'autorisation et 2 ans après.

Les contrôles réalisés par la DSV concernent quant à eux la gestion des boues des bassins de décantation et les plans d'épandage, les sites de stockage...

Les travaux de mise en conformité sur le bassin ont été réalisés en quasi-totalité. Sur le ruisseau du Corroac'h, les 2 piscicultures sont équipées de systèmes de traitement des effluents. Par ailleurs, les grands distributeurs avec lesquels certains producteurs signent imposent des chartes de qualité très contraignantes.

Présence d'étangs

Les étangs disséminés sur le bassin, notamment en tête de bassin, présentent un risque de pollution des eaux courantes : réchauffement des eaux, changement de la composition physico-chimique (ammonium notamment), apports d'algues phytoplanctoniques...

L'arrêté du 27 août 1999 fixe des valeurs seuils pour la qualité des eaux de rejet, dans le cas de la création d'un étang. Le réchauffement des eaux de ruisseau, en aval du rejet, ne doit pas excéder 0,5°C du 15 juin au 15 octobre. La concentration en matières en suspension doit être inférieure à 2,5 mg/l d'eau. L'ammonium, quant à lui, doit rester en dessous de 0,1 mg/l.

La DDAF a réalisé un inventaire des plans d'eau nécessitant une déclaration au titre de la loi sur l'eau. Toutefois, il existe de nombreux plans d'eau privés pour lesquels aucune procédure n'est nécessaire.

Rappelons qu'en deçà de 1 000 m² de superficie, la réalisation d'un étang ne nécessite pas de déclaration et que l'autorisation ne s'impose qu'au-delà d'un hectare.

4.3.2. Les eaux usées domestiques

Etudes de zonage communal

Généralités

L'objet des études de zonage est d'établir un découpage du territoire communal entre les différents modes d'assainissement envisagés (collectif, non collectif, zones mixtes). Avec une échéance fixée à décembre 2005 pour l'ensemble des communes, ce type d'étude engage la commune sur 10 à 15 ans en matière de politique d'assainissement.

C'est une obligation réglementaire dont la responsabilité incombe aux communes en vertu de l'article 35 de la loi sur l'eau et en application de la directive Eaux Résiduaires Urbaines de 1991. Les modalités de réalisation sont énoncées dans deux textes de référence : le décret d'application n°94-69 du 3 juin 1994 et l'arrêté du 22 décembre 1994. La procédure se fait en trois phases :

- une étude technique de l'existant (topographie, étude des sols et de leur pouvoir épuratoire, sensibilité du milieu récepteur...);
- une étude économique et une étude des scénarios envisageables (prise en compte de l'urbanisation et du développement de la commune, coût des filières...);
- le résultat du zonage soumis à enquête publique.

Etat d'avancement des études de zonage sur le bassin de l'Odet en 2001

Sur les 26 communes les plus concernées géographiquement par le bassin versant, la majorité a réalisé une étude de zonage ou est en cours de réalisation. Seules 4 communes n'ont pas débuté la procédure (Quéménéven, Trégourez, Langolen, Landudal).

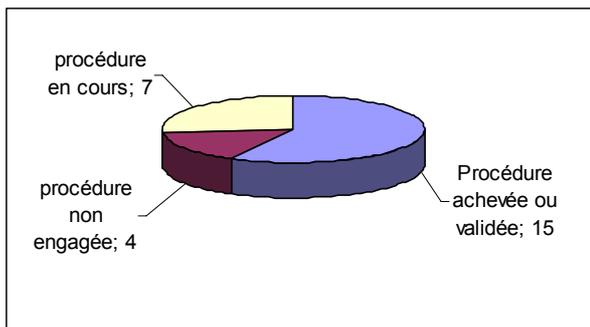


Figure 17 : Réalisation des études de zonage dans les communes du bassin (état en 2001)

L'équipement du bassin en dispositifs d'assainissement collectif

La directive du 21 mai 1991, relative aux eaux résiduaires urbaines, impose aux communes de plus de 2 000 équivalents-habitants de se doter d'une station d'épuration d'ici décembre 2005. Cette directive est transcrite en droit interne par le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 et les arrêtés du 22 décembre 1994.

Le taux de la population raccordée à une station d'épuration est estimé sur le bassin de l'Odet à environ 75 % (ce taux est issu d'une approximation et ne prend pas en compte l'évolution de la population saisonnière).

En 2002, quatre petites communes du bassin ne disposent pas d'un système d'assainissement collectif (Cast, Quéménéven, Landudal, Langolen) et 12 communes possèdent leur propre station d'épuration. Par ailleurs, il existe sur le bassin quatre regroupements de communes pour gérer l'assainissement collectif :

- Briec-Edern,
- Combrit-Ile Tudy,
- Syndicat de Clohars-Fouesnant,
- Quimper-communauté.

Au total (cf. tableau 42 ci-après), ce sont 21 unités de traitement disséminées sur le bassin, avec des capacités épuratoires très variables allant de 300 à 167 000 équivalents-habitants. La majeure partie d'entre elles fonctionne avec un dispositif de boues activées (12 unités), 7 unités sont en lagunage, et une fonctionne sur le principe du lit bactérien. Celle de Bénodet est constituée d'une simple décantation primaire.

Parmi ces 21 unités de traitement, il convient de distinguer 2 stations d'appoint pour la population estivale (St-Yvi, Combrit) et 2 unités spécifiques à des zones artisanales (Leuhan, Guengat).

Si la situation de la collecte et du traitement des eaux usées du bassin versant est satisfaisante, compte tenu des équipements et des mises à niveau en cours ou en projet, **le problème de l'assainissement se réduit aujourd'hui essentiellement à celui du curage des lagunes et du devenir des boues produites par les stations d'épuration.**

Tableau 42 : Les stations d'épuration communales du bassin de l'Odet

Source : SATESE

Commune	Population communale	Population raccordée	Traitement	Capacité (en éq/ hab)	Remarques
Bénodet	2 500 (x10 en été)	-	Décantation en hiver et physicochimique en été	15 000	Réflexion / nouvelle STEP et raccordement avec Clohars-Fouesnant et Gouesnac'h
Briec / Ederm	6 407	3 800	Boues activées	45 000 (70% indus)	Extension de la STEP (2 ^e clarificateur en 2001)
Cast	1 382				Projet de STEP en cours
Combrit / Ile Tudy	3 240	2 666 abonnés environ 6 665 pop. raccordée	Boues activées Boues activées	3 200 1 400 (appoint été)	Surcharge estivale – projet de nouvelle STEP
Coray	1 625	1 200	Boues activées	3 800	Travaux de consolidation du clarificateur
Elliant	2 714	200	Boues activées	1 600	Station récente
Gouesnac'h / Clohars-Fouesnant	3 536	2 290	Lagunage	1 400 (1 100 réelle)	Surcharge organique, projet de raccordement à Bénodet et abandon des stations existantes
Pleuven / St Evarzec	5 253	2 900 625	Lagunage Lagunage	2 200 (1 500 réelle) 500	
Guengat	1 471	330	Boues activées Lit bactérien (ZA)	560 100	
Landrévarzec	1 452	580	Boues activées	2 100	
Landudal	701				
Langolen	684				
Laz	713	-	Lagunage	300	
Leuhan	754	230 (industrie) 30 (bourg)	Lagunage Lagunage	850 (600 réelle) 250 (200 réelle)	Milieu récepteur relativement sensible ; réflexion pour que l'industriel ait son propre traitement
Plogonnec	2 806	480	Lagunage	900 (500 réelle)	
Pluguffan	3 155	2 300	Boues activées	2 000	Projet de raccordement à la station du Corniguel à Quimper et abandon de la station existante
Quéménéven	1 132				
Quimper / Ergué / Plomelin / Plonéis	7 4101	6 200 hors industries	Boues activées	167 000	Construction d'une nouvelle station (280 000 éq/hab) mise en service fin 2003.
Saint Yvi	2 459	1 040 (bourg) 2 200 (1 500 saisonniers)	Boues activées Boues activées	1 200 2 500	
Trégourez	949	650	Boues activées	850	

Un comité départemental a été mis en place afin de rechercher des solutions. Il apparaît que 50 % des boues sont aujourd'hui incinérées, le reste étant épandu sur des terres agricoles ou transféré en décharge en Mayenne. Malgré le coût, ce dernier choix s'impose de plus en plus compte tenu :

- des besoins en surface pour l'épandage agricole ;
- des réticences rencontrées vis-à-vis de l'épandage de la part des riverains ;
- des réticences des propriétaires agricoles auxquels s'imposent des cahiers des charges de production excluant l'épandage de boues de stations d'épuration.

Dans l'immédiat aucune solution satisfaisante n'est en vue. La situation excentrée du département ne favorise pas la valorisation par compostage et l'exportation vers des régions demandeuses.

Par ailleurs se pose le problème de la maîtrise des **eaux parasites** : si globalement les stations d'épuration fonctionnent bien, des problèmes temporaires peuvent apparaître lors des fortes pluies dus aux eaux parasites qui pénètrent dans le réseau et perturbent la filière de traitement.

On note également des problèmes de **surcharge**, essentiellement en période estivale pour les communes littorales (Combrit, Gouesnac'h-Clohars Fouesnant, Bénodet). Ces communes sont engagées dans des projets de mise à niveau de leurs dispositifs d'assainissement.

Enfin, en zone d'assainissement collectif, le raccordement de l'ensemble des habitations n'est pas encore totalement achevé et par conséquent, divers rejets directs au milieu persistent. Ainsi, par exemple, 400 logements et locaux restent à raccorder au réseau à Quimper (2,5% des logements et locaux). Des actions sont en cours pour régler ce problème (mises en demeure,...).

Les projets et travaux en cours dans le domaine de l'assainissement collectif

La construction ou restructuration des filières de traitement

Avec la démarche du contrat de rivière, plusieurs communes avaient inscrit des travaux de restructuration des filières de traitement (adaptation des structures au volume d'eaux usées recueillies et aux possibilités offertes par le milieu récepteur), ou de construction d'unités de traitement. Les réflexions ou projets actuels sont les suivants :

- afin de faire face à des problèmes de surcharge, notamment en période estivale pour les communes littorales, une réflexion est en cours pour la création d'une nouvelle station d'épuration à Bénodet et un raccordement avec les réseaux du syndicat de Clohars-Fouesnant dont les stations d'épuration sont en situation de surcharge organique ;
- un projet de nouvelle station est à l'étude sur la commune de Combrit afin de faire face au problème de surcharge estivale ;
- la station d'épuration de Briec-Edern vient d'être étendue avec la construction d'un second clarificateur et d'une aire de stockage ;
- un projet de création d'une station d'épuration d'une capacité de 950 éq./hab. est en cours sur Cast, et une réflexion est en cours pour Langolen ;
- une station a récemment été créée à Elliant ; le raccordement des habitations est en cours ;
- Plonéis a récemment été raccordée à Quimper et le raccordement de Pluguffan est à l'étude.

La nouvelle station de Quimper

Le projet de la nouvelle station de Quimper (mise en service fin 2003) se caractérise par une amélioration des process d'épuration et de la capacité épuratoire (augmentée à 250 000 eq./hab.) ; la collecte concernera Quimper et 4 communes limitrophes avec une capacité de 1 500 m³/h et 28 000 m³/j. La nouvelle unité respectera les normes européennes les plus contraignantes :

Tableau 43 : Normes de rendement épuratoires de la future station d'épuration de Quimper

Paramètres	Normes actuelles	Normes futures	Rendement minimal
	Concentration max. sur 24 h	Concentration max. sur 24 h	
DBO5	30 mg/l	25 mg/l	96%
DCO	125 mg/l	90 mg/l	92.5%
MES	30 mg/l	20 mg/l	96%
NTK		5 mg/l	93%
NGL		15 mg/l	75%

La remise en état des réseaux

Afin de maîtriser le problème de l'infiltration des eaux parasites et des fuites en dehors des circuits d'écoulement, des diagnostics et des opérations de remise en état des réseaux se sont déroulés dans le cadre du Contrat de Rivière : Leuhan et Quimper avant 1997, Pluguffan et Coray en 1997, Bric en 1998...

La création ou l'extension de réseau

Les communes du bassin versant dotées d'un système d'assainissement collectif réalisent des efforts pour étendre leurs réseaux vers des zones d'habitat dense non encore raccordées. Ces opérations, encouragées dans le cadre du Contrat de Rivière, concernent notamment les communes de Guengat, Ploneis, Edern, le syndicat de Clohars Fouesnant, Elliant et Coray.

L'assainissement autonome

L'assainissement autonome est sous la responsabilité de la commune et sous contrôle du maire. La mise aux normes est obligatoire avant fin 2005 pour l'ensemble des communes.

Si l'assainissement autonome peut s'imposer dans certains cas (habitat très diffus) et peut même donner de bons résultats selon les capacités épuratoires des sols et la bonne conception de l'équipement, des incertitudes demeurent concernant deux aspects pouvant porter atteinte à la qualité des eaux :

- la connaissance et le devenir des matières de vidange (quel en est le volume et la destination ?) ;
- les rejets sauvages et la pollution diffuse.

Ce volet de l'assainissement constitue le prochain gros chantier des communes après la mise à niveau des dispositifs collectifs. Il existe en effet sur le bassin versant un nombre encore élevé d'habitations fonctionnant avec de simples fosses septiques. Par ailleurs, seule une minorité des dispositifs existants apparaît conforme (20 à 30 % des dispositifs fonctionneraient correctement), et les études de zonage (cf. page 109) ne sont pas toutes initiées.

Le transfert des matières de vidange vers certaines stations d'épuration communales fait l'objet d'une réflexion départementale. De plus, se pose le problème du stockage de ces matières avant traitement (notamment pour les petites unités), le flux total entrant dans les stations d'épuration ne pouvant excéder 1 % de la capacité de traitement (flux entrant journalier).

Par ailleurs, la voie de l'assainissement semi-collectif serait à favoriser dans les hameaux non reliés au réseau collectif d'assainissement.

4.3.3. Les eaux usées industrielles

Les industries peuvent être à l'origine de pollutions, soit accidentelles, soit du fait d'une épuration insuffisante des effluents.

Sur le bassin de l'Odet, **82 établissements industriels sont soumis à autorisation au titre des ICPE** dont 24 établissements agroalimentaires, principaux producteurs d'effluents susceptibles d'engendrer une pollution organique des eaux.

Les autorisations de rejets fixées par les arrêtés préfectoraux ou les conventions signées avec les collectivités sont généralement respectées. Les rares exceptions constatées sont en voie d'amélioration.

L'industrie agroalimentaire est confrontée au problème du devenir des graisses. Celles-ci sont aujourd'hui transférées vers un établissement spécialisé à Roissy (Ecopur). Cependant, le coût de plus en plus élevé de ce transfert rend nécessaire la recherche de solutions locales de traitement. Quelques pistes existent : à Rennes à l'horizon 2004-2005 ou par développement de traitements sur les sites industriels, parallèlement au pré-traitement des eaux.

Parmi les établissements agro-alimentaires, trois sont équipés de stations d'épuration industrielles :

- Guéguen à Trégourez ;
- Volailles de l'Odet à Landrevarzec ;
- Rannou à Saint Evarzec ; en période d'étiage, cette dernière rejette ses effluents vers la station d'épuration du Corniguel à Quimper.

Les autres établissements, qui disposent d'un pré-traitement (type dégraissage/dégrillage), rejettent vers des stations communales dont la conception prend en compte la nature des effluents industriels reçus : essentiellement à Quimper et à Briec. Ces pré-traitements permettent de réduire la charge polluante reçue par les stations communales.

La part respective des rejets industriels et domestiques est estimée à environ 2 pour 1. Toutefois à Briec, la charge d'origine industrielle a fortement diminué depuis la fermeture de l'abattoir DOUX en décembre 2002.

Sur le haut Odet (Laz, Leuhan), la résolution de problèmes liés au traitement des eaux usées industrielles (absence ou insuffisance des traitements) est à l'étude.

Notons enfin que de nombreux petits établissements industriels ou commerciaux peuvent être à l'origine de pollutions ponctuelles mais ils demeurent mal connus.

4.3.4. Les équipements et les infrastructures

Désherbage

Le désherbage chimique est utilisé par les services de l'équipement, du Conseil Général et les services communaux aux abords de routes, et la SNCF.

Les surfaces traitées par les dés herbants totaux par le Conseil Général ou la DDE sont en nette diminution, notamment sur le bassin du Steïr :

- La section de la Route Nationale 165 incluse dans le bassin versant du Steïr n'est plus concernée par le dés herbage total, un nouveau bitumage imperméabilisant ayant permis de stopper l'utilisation des

herbicides sur les bandes d'arrêt d'urgence. Quelques surfaces routières restent ponctuellement traitées par des produits sélectifs.

- La surface du réseau départemental (RD 7, RD 107, RD 61, RD 770) dés herbée chimiquement a diminué de 65 % depuis 1997 sur le bassin du Steir, passant ainsi de 4 200 m² à 225 m² en 2001.

Concernant le réseau ferroviaire, la SNCF utilise un train dés herbateur pouvant engendrer une pollution des eaux (glyphosates), du fait de la proximité de la voie et du cours d'eau le long du Steir (27 points de franchissement) et du Jet.

Par ailleurs, certaines communes sont dotées des plans de dés herbage. Ainsi, sur le bassin du Steir, les communes de Guengat, Plogonnec (non finalisé) et Plonéis ont réalisées leur plan fin 1999 avec l'aide du SIVOMEAQ ; mais seul le plan de Plonéis semble réellement appliqué.

Enfin, des campagnes de sensibilisation dans le cadre du BEP II et du Contrat de Rivière ont été réalisées à destination du grand public et des jardiniers amateurs.

Pollution liée au trafic routier

Sources de pollution

Les principales sources de pollution liée au trafic et à la maintenance des routes sont les suivantes :

- Gaz d'échappement
 - Seule l'essence plombée est source de pollution métallique
 - Forte diminution de la pollution par le Pb liée à l'utilisation d'essence sans Pb
 - 75 % du plomb est émis par les gaz d'échappement
 - les émissions de particules et d'hydrocarbures dépendent fortement des conditions de circulation (moteur froid, pente, vitesse...)
- Usure des pneus : source de Zn
- Usure des garnitures de freins : importante source de métaux : principalement Cu, Zn et Pb
- Corrosion des véhicules
- Usure du revêtement routier
- Corrosion des barrières de sécurité galvanisées
 - particules solides : 440 g/an/km de barrière
 - Zn : 1045 g/an/km de barrière
 - Pb : 2,1 g/an/km de barrière
 - Cu : 0,23 g/an/km de barrière
 - Cd : 0,16 g/an/km de barrière
- Sels de déneigement

Qualité des eaux de ruissellement

Les analyses sont effectuées sur un site expérimental de l'autoroute A11 près de Nantes.

Pour une voie type autoroute, les charges annuelles en éléments polluants peuvent être estimées aux valeurs suivantes :

Tableau 44 : Charges annuelles en éléments polluants du réseau routier (site expérimental de l'autoroute A11 près de Nantes)

	MES	DCO	NTK	Hydro-carbures	Pb	Cu	Cd	Zn	Cl
kg/ha imperméabilisé	1270	447	10.2	6,5	0,57	0,24	0,007	2,05	2700

En général, la charge polluante en MES et DCO est plus importante dans les premières fractions écoulées.

Pollution résultante et bassins de rétention

La pollution par le trafic routier est indéniablement présente dans l'environnement en général et aux abords des voies de circulation en particulier : un bilan effectué sur l'autoroute A11 près de Nantes en 1997-1998 montre que la part des apports en éléments traces métalliques retrouvée dans l'environnement immédiat de la route est faible. La part qui est ruisselée apparaît très inférieure à celle qui est dispersée au-delà des systèmes de collecte.

Les polluants qui sont émis par le trafic routier peuvent contaminer les sols en bordure de chaussée par le biais des eaux de ruissellement et des retombées atmosphériques. Les eaux qui s'infiltrent dans ces sols sont ainsi susceptibles de transporter certains polluants vers les eaux souterraines sous forme dissoute ou colloïdale. Les études réalisées en bordure de l'Autoroute A11 et de la RN12 montrent que les eaux de nappe (piézomètres) sont indemnes de pollution.

La définition des impacts des eaux de ruissellement sur les populations vivant dans les rivières est très difficile. Les essais en laboratoire et les travaux sur le terrain concernant les invertébrés benthiques ainsi que les algues microscopiques du périphyton ne permettent pas de mettre en évidence une tendance. Des essais complémentaires mettant en œuvre de nouveaux protocoles permettront peut-être de mieux appréhender les phénomènes.

En ce qui concerne les bassins d'orage, la rusticité des ouvrages sera toujours préférée (fossés enherbés ainsi que le bassin de retenue en terre). Dans les boues de ces bassins, les teneurs en HAP sont toujours peu élevées ; les concentrations en Pb, Zn, Cu et Cd, variables selon les sites, peuvent dépasser les seuils fixés pour les sols agricoles par l'arrêté du 08/01/98 pris en application du décret n°97-1133 du 08/12/97 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, mais elles restent inférieures aux teneurs fixées pour l'épandage des boues en agriculture.

4.3.5. Les exploitations de carrière

De façon générale, l'exploitation des carrières peut engendrer des rejets ayant des impacts sur la composition des eaux. En outre, dans certains cas, le dénoisement des roches provoqué par l'exploitation peut entraîner dans certaines conditions un phénomène d'acidification des eaux préjudiciable à l'équilibre des milieux récepteurs.

Depuis le passage des exploitations de carrière sous le régime des installations classées à l'issue de la loi du 4 janvier 1993, la DRIRE en collaboration avec la profession a progressivement mis en œuvre une surveillance de la qualité des eaux rejetées par ces exploitations. Le contrôle des rejets porte sur :

- le volume des eaux rejetées,
- le pH,
- la teneur en matières en suspension (MES),
- éventuellement les teneurs en métaux tels que le fer, l'aluminium ou le manganèse.

Sur le bassin de l'Odet, les carrières sont soumises à une surveillance de leurs rejets en eau en raison de l'importance des volumes mis en jeu.

Toutes les carrières en exploitation sur le bassin versant sont situées en dehors des lits (majeurs ou mineur) des cours d'eau. Cependant, des remblais issus de l'exploitation ou des bassins de décantation se situent parfois à proximité immédiate des cours d'eau.

Tableau 45 : Résultat de l'autosurveillance des eaux rejetées par les carrières en 1999

Carrière	Rejets eaux	PH		MES
	Volume total annuel (m ³)	Mini	Maxi	Maxi(mg/l)
Cast	232 252	5,6	8,1	85
Elliant	Pas de rejets			
Ergué Gabéric	220 560	7,4	8,4	67
Laz	19 440	5,9	6,0	45
Quimper	44 500	7,5	8	124

Les valeurs de pH et de MES déclarées par les exploitants laissent apparaître quelques écarts, certes momentanés, mais parfois importants comparés aux seuils réglementaires fixés. Concernant le pH, les anomalies touchent essentiellement les carrières avec rejet d'eaux acides (Laz, Saint Evarzec). Pour les MES, certaines valeurs relevées (124 mg/l à Quimper) dépassent de manière très significative le seuil réglementaire de 35 mg/l, écarts pouvant s'expliquer par un mauvais dimensionnement ou l'absence de nettoyage régulier des bassins de décantation ; l'influence de la pluviométrie ne doit cependant pas être écartée compte tenu des ruissellements importants et difficilement maîtrisables qu'elle peut générer.

4.3.6. Les décharges communales

« Il existe, sur le département du Finistère, 200 décharges, toutes polluantes à 100 % en ce qui concerne l'eau » ont constaté les groupes de travail lors de l'élaboration du Plan Départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Sur le bassin de l'Odet, 18 décharges ont été recensées en 1997 dont 4 seulement autorisées. La majorité de ces décharges est située sur des zones humides ou à proximité des cours d'eau, majoritairement dans la partie nord du bassin. A celles-ci viennent se rajouter de façon aléatoire, des dépôts sauvages difficiles à répertorier.

Rappelons que ces décharges doivent être supprimées, conformément à la loi.

4.3.7. Les activités de plaisance dans l'estuaire

Le rejet des eaux noires en estuaire

La loi impose la présence de bacs à eaux noires sur les navires mais se pose le problème de leur vidange, rien n'étant prévu actuellement dans les zones de mouillage de l'estuaire. Les eaux noires des bateaux de plaisance et des vedettes de tourisme fluvial sont donc rejetées directement dans le milieu naturel.

Le carénage

En l'absence d'installation équipée pour la collecte des effluents, l'activité "carénage" conduit au rejet en mer de molécules nocives pour l'environnement (métaux lourds et molécules de synthèse contenus dans les antifouling, peintures, hydrocarbures et huiles) et provoque probablement une importante pollution des milieux (phénomène de bio-accumulation dans les vases, les herbiers et le long de la chaîne alimentaire).

Or, l'entretien des bateaux nécessite un carénage annuel et 90% des bateaux stationnés dans l'Odet effectuent cette opération soit à Combrit soit à Bénodet. Seule Bénodet est équipée d'une installation appropriée mais ses capacités sont faibles et ne peuvent répondre à l'ensemble des besoins locaux.

Les réflexions sont en cours pour équiper l'estuaire d'une aire de carénage avec un système de filtration et de récupération des résidus.

La collecte des déchets

Il n'existe actuellement au niveau des zones de mouillage aucun dispositif de récupération des déchets issus des bateaux fréquentant l'estuaire. Ces déchets sont donc souvent jetés à la rivière.

Une réflexion est en cours au niveau des associations de plaisanciers pour se doter de « poubelles flottantes » pour la collecte des déchets organiques, et de containers pouvant être placés près des accès aux mouillages.

4.4. Les différents programmes mis en place

4.4.1. Bretagne Eau Pure (BEP II)

Actions menées par le programme

Les actions menées pendant les 5 années du programme BEP II (cf. paragraphe 2.7.2) consistaient en :

- un état des lieux des pratiques agricoles en 1998 et le bilan de leurs évolutions en 2002 ; les pratiques visées concernent la fertilisation (épandages, fertilisation minérale), la mise aux normes des bâtiments d'élevage, les pratiques associées aux produits phytosanitaires ;
- la fixation d'objectifs à la prise d'eau de Troheïr ;
- un suivi de la qualité des eaux sur l'ensemble du sous bassin du Steïr et plus particulièrement au niveau de la station de Trohëïr ;
- des actions agricoles menées sur le volet azote :
 - projet de traitement collectif pour la résorption des excédents d'azote,
 - opération groupée de mises aux normes des bâtiments d'élevage dans le cadre des PMPOA,
 - subventions pour les Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)
 - communication sur les opérations de couverts végétaux en inter-culture,
 - conseils en fertilisation,
 - pesées d'épandeur ;
- des actions agricoles menées sur le volet phytosanitaire :
 - diagnostic de pulvérisateurs,
 - subventions pour l'installation de cuves de rinçage,
 - aides au désherbage mécanique,
 - classement des parcelles à risques phytosanitaires avec proposition d'aménagements (haies, talus, bandes enherbées),
 - mobilisation pour la plantation de talus,
 - mise en place des bandes enherbées le long des cours d'eau dans le cadre des Mesures Agri-Environnementales ;
- des actions agricoles liées à l'aménagement de l'espace et au bocage pour limiter les problèmes d'érosion des sols liés au ruissellement ;
- des actions agricoles transversales :

- mise en place de la Commission Professionnelle Agricole qui décide des actions à mener chaque année,
 - organisation de réunions, de formations et de démonstrations,
 - diffusion d'un bulletin agricole (Steir info) ;
- une participation aux programmes de restauration et d'entretien des cours d'eau ;
 - des actions non agricoles :
 - bilan des pollutions domestiques et industrielles,
 - opérations de communication sur les produits phytosanitaires (opérations de formation et de sensibilisation des différents usagers,
 - lettre d'information grand public, « au fil du Steir »,
 - interventions auprès des scolaires.

Enseignement / bilan du programme BEP 2

Afin de poursuivre l'action de reconquête de la qualité de l'eau, il est important de tirer les enseignements de l'opération Bretagne Eau Pure 2, sur le bassin versant du Steir.

Trois niveaux d'analyse permettent de le faire :

- l'évolution des pratiques agricoles depuis 1997 ;
- l'évolution des pratiques non agricoles depuis 1997 ;
- les limites rencontrées dans le fonctionnement quotidien de l'opération.

L'évolution des pratiques agricoles

Le bilan montre une meilleure gestion des effluents d'élevage par une augmentation des surfaces d'épandage et des échanges de déjections animales. Le raisonnement de la fertilisation a également permis de mieux fertiliser les cultures tel que le maïs en optimisant les déjections organiques au détriment de l'azote minéral. Enfin, la gestion de l'interculture par la mise en place de couverts végétaux a permis de laisser un minimum des sols nus pendant l'hiver. Toutefois, il existe encore des marges de progrès dans la gestion des effluents d'élevage qui sont liés notamment à la mise aux normes des bâtiments d'élevage. Par ailleurs, la fertilisation minérale de certaines cultures tel que les céréales peut être encore largement optimisée.

Les pratiques liées à l'application des phytosanitaires respectent la réglementation. Globalement, les produits utilisés restent identiques depuis 1998, même si les caractéristiques des autres produits appliqués évoluent dans le bon sens, c'est à dire avec un moindre risque de ruissellement dans l'eau. Néanmoins, les pratiques alternatives comme le désherbage mixte et mécanique reste peu pratiquées.

Il sera important de continuer à promouvoir les actions qui commence à trouver un écho auprès de la profession : il s'agit de l'optimisation des épandages organiques sur herbe et céréales, ainsi que les nouvelles pratiques concernant l'utilisation des produits phytosanitaires (détermination des parcelles à risque, adaptation de stratégie).

La communication et les démonstrations sur ces thèmes restent une priorité pour convaincre les plus sceptiques.

L'évolution des pratiques non agricoles

Le panel des actions à mener est large. En effet, sur le volet de l'aménagement de l'espace seulement trois communes du bassin versant se sont attelées à mener des actions dans ce sens. Sur le volet de l'utilisation des produits phytosanitaires, les particuliers et les communes restent à mobiliser.

Les limites rencontrées par le programme

Les difficultés, nombreuses, ont contribué à ralentir le fonctionnement du programme. Parmi les principales difficultés, il faut noter les problèmes liés à la position de la Chambre d'Agriculture à la fois prestataire et partenaire de l'opération, la confidentialité des données, les complexités administratives de financement de l'opération, le manque de moyens face à l'ampleur du dossier.

Aujourd'hui, le contexte semble plus favorable concernant les échanges entre les différents acteurs. La Chambre d'Agriculture est soumise à un appel d'offre en tant que prestataire, les échanges des données se font plus facilement.

A présent, le programme est en pleine transition et même si la moitié des agriculteurs a participé à l'action menée sur le bassin versant, il convient de déterminer précisément leur degré de mobilisation pour un futur programme. Des réunions d'informations sur le contenu du prochain programme (Bretagne Eau Pure 3) ont eu lieu, mais celles-ci ont jusqu'à présent été peu suivies par les professionnels.

Ainsi, sur un territoire où la mobilisation collective reste difficile, il semble que la contractualisation individuelle des actions soit la meilleure alternative. Dans cette optique seulement les agriculteurs les plus motivés y adhéreront ce qui permettra la création d'un véritable partenariat entre les agriculteurs et les financeurs, assurant davantage de garanties sur les évolutions de pratiques. Cependant, une question subsiste : faut-il laisser en marge les autres agriculteurs, qui pour l'instant n'adhèrent pas aux actions du programme BEP 2 ?

A l'aube d'un nouveau programme il est donc important de réunir tous les partenaires et les acteurs du bassin versant du Steir afin de définir les nouvelles orientations à prendre et de gagner le défi lancé il y a maintenant 5 ans de la reconquête de la qualité de l'eau.

4.4.2. Le Contrat de Rivière Odet

Les objectifs de reconquête de la qualité de l'eau

Le Contrat de Rivière (cf. paragraphe 2.7.1) affiche 4 objectifs de reconquête de la qualité de l'eau sur le bassin de l'Odet :

- la préservation à court terme des sources d'approvisionnement en eau potable ; cet enjeu prioritaire concerne tout d'abord le Steir, mais également le ruisseau de Saint Cadou (une des sources d'alimentation du pays Fouesnantais) ;
- la préservation à long terme des ressources potentielles, avec en premier lieu l'Odet en amont de Quimper dans l'hypothèse de nouvelles sources d'approvisionnement en eau potable pour la région de Quimper ;
- la préservation ou reconquête des équilibres des milieux aquatiques afin de conserver sur l'ensemble des cours d'eau du bassin un patrimoine naturel riche et diversifié correspondant aux potentialités des cours d'eau salmonicoles ;
- la restauration des activités conchylicoles traditionnelles dans l'estuaire en atteignant un niveau de qualité acceptable (classe B) ;
- le développement des activités de loisir en estuaire (nautisme).

Les moyens mis en œuvre pour la reconquête de la qualité de l'eau

Pour atteindre l'objectif global d'amélioration de la qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin, le Contrat de Rivière avait programmé des actions regroupées en cinq axes :

- Assainissement : construction et restructuration de stations d'épuration, création ou extension de réseaux d'assainissement, connaissance et devenir des boues de stations d'épuration, étude du devenir des matières de vidange, valorisation des graisses, réalisation d'études de zonage, étude diagnostic des réseaux d'eau usées, étude courantologique sur l'Odet ;
- Agriculture : protection des captages, études et aménagements paysagers et bocagers, actions d'information et de conseil auprès des agriculteurs ;
- Pisciculture : mise aux normes (normes de rejet) ;
- Industrie : suivi des dossiers des dispositifs d'épuration, incitation au tri et au traitement sélectif des déchets, sensibilisation des PMI/PME ;
- Déchets : étude diagnostic des décharges.

Suivi de la qualité de l'eau

Le suivi de la qualité des cours d'eau a été un thème central du contrat de rivière afin d'améliorer la connaissance de la qualité générale des rivières du bassin et de suivre l'efficacité des mesures mises en œuvre (cf. infra).

Enseignements, bilan du contrat

En matière de qualité d'eau, le contrat s'était fixé des objectifs ambitieux. Le réseau de suivi de la qualité de l'eau a permis d'améliorer la connaissance de la situation et de son évolution. Cependant, en dehors des actions de sensibilisation et de concertation, le contrat ne disposait pas de moyens spécifiques suffisants pour atteindre les objectifs.

Les moyens d'action ont été mobilisés dans d'autres cadres. S'agissant du volet agricole, à l'exception de l'aménagement bocager, les actions se sont essentiellement développées au travers du programme Bretagne Eau Pure et du PMPOA. Pour le volet assainissement, les communes étaient maîtres de leur programmation. L'analyse des résultats obtenus pour ces volets doit donc se faire indépendamment du contrat de rivière.

Enfin, pour les autres volets relatifs à la qualité de l'eau, aucune action particulière n'a été entreprise dans le cadre du contrat, compte tenu des moyens disponibles.

4.4.3. Les programmes agricoles

Les programmes agricoles sont de nature réglementaire (application de la directive nitrates) et contractuels (CTE).

Programmes d'actions prévus dans le cadre de la directive nitrates

Le PMPOA (Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricoles) comprend un ensemble de mesures réglementaires rendant obligatoires l'équilibre de la fertilisation et le respect du Code des Bonnes Pratiques Agricoles.

Pour les cantons en ZES (17 communes du bassin de l'Odet appartiennent à des cantons déclarés en ZES), des actions renforcées sont prévues.

Pour plus de détail sur ces programmes on se référera au sous chapitre « Zones vulnérables et ZES » du chapitre 4.3.1.

Contrats territoriaux d'exploitation (CTE)

Les Contrats Territoriaux d'exploitation sont des contrats volontaires d'une durée de 5 ans signés entre un agriculteur chef d'exploitation et l'Etat, lequel fournit des aides financières en contrepartie des engagements et des surcoûts occasionnés.

Outre un volet économique, les CTE comportent un volet environnemental et territorial visant à protéger la ressource en eau et préserver, voire améliorer, les paysages et la biodiversité.

73 exploitants ont souscrit un CTE sur le bassin de l'Odet.

Dans le cadre des CTE, des aides sont accordées aux exploitants effectuant une gestion raisonnée des intrants : 18 euros/ha/an pour ce qui concerne la fertilisation (N, P, K), et 30 euros/ha/an pour ce qui concerne les produits phytosanitaires. Par ailleurs, les investissements en matériel spécifique (sarcluse, semoir pour couverts végétaux...) sont subventionnés.

Suspendus le 6 août 2002 par décision ministérielle, les CTE ne sont pas reconduits mais évoluent en Contrats d'Agriculture Durable (CAD) avec des modalités un peu différentes.

Le programme bocage

Outre l'intérêt écologique et paysager reconnu des structures bocagères (haies, talus), elles contribuent à améliorer la qualité de l'eau. Un programme d'aides à la reconstitution des structures bocagères du Conseil Général du Finistère a été mis en place dès 1992. Ces aides sont complétées par celles du FEOGA accordées au titre du programme MORGANE 2.

Par ailleurs, des aides étaient également prévues dans le cadre du programme BEP II et dans le Contrat de Rivière, à la suite des études d'aménagement agricoles réalisées sur les communes de Leuhan, Coray, Elliant, Guengat, Landrévarzec et Plogonnec.

Pour plus d'information, on se référera au chapitre 2.5.7.

4.4.4. Le programme Bretagne Environnement Plus

Performance Bretagne Environnement Plus est un programme, soutenu par l'Etat et le Conseil régional de Bretagne, avec la participation de la Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie de Bretagne, les Chambres de Commerce et d'Industrie de Bretagne, l'Union Patronale Interprofessionnelle de Bretagne, les Unions patronales départementales, l'Ademe, PSA Peugeot Citroën, EDF, Gaz de France.

Dans le Finistère, l'action est pilotée par la CCI 29, l'association des trois Chambres de Commerce et d'Industrie de Quimper, Brest et Morlaix.

Les objectifs de ce programme sont multiples :

- sensibiliser les entreprises bretonnes aux enjeux environnementaux,
- former afin d'initier ou renforcer la compétence en environnement au sein de l'entreprise,
- informer pour apporter un soutien sur l'actualité environnementale technique et réglementaire,
- animer de manière à stimuler les échanges et la réflexion entre les correspondants environnement du réseau.

En Juin 2003, 460 correspondants environnement ont été formés dans le Finistère.

Les actions de ce programme qui visent à accompagner l'amélioration de la gestion environnementale des entreprises sous tous ces aspects (dont celui de la gestion de l'eau) sont les suivantes :

Formation de Correspondants Environnement

Ces formations se déroulent sur une durée de 2 jours sur des thèmes tels que la réglementation, les bonnes pratiques de gestion des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les déchets, l'eau, le bruit, l'air, les risques.

Dans le Finistère, environ 60 correspondants environnement sont formés par an.

Auto-Diagnostic BE +

L'Auto-diagnostic BE+ permet au correspondant de réaliser l'Etat des lieux de son entreprise, une synthèse des points forts et des points faibles de son entreprise, un plan d'action d'amélioration et des recommandations, ainsi que la mise en place de tableaux de bord.

Dans le Finistère, environ 20 diagnostics sont réalisés par an.

Clubs de Correspondants Environnement et ISO 14001

Il s'agit de réunion débat sur l'actualité environnementale et la norme ISO 14001, en favorisant les échanges d'expérience entre les participants.

Dans le Finistère, chacun de ces clubs se tient une fois par mois.

Journées Thématiques

Ces journées sont organisées pour informer sur l'évolution de la réglementation et des technologies en présentant des retours d'expérience des entreprises.

Quatre journées sont organisées par an sur la région Bretagne.

5. Besoins et ressources en eau

Les données exploitées dans les paragraphes suivants regroupent 27 communes, à savoir les 26 communes les plus concernées par le bassin versant (au moins 80% de leur territoire dans le périmètre, cf. Tableau 2) et la commune de Tourc'h. Ce choix permet d'une part de coller à la réalité physique du bassin et de ses ressources en eau exploitées, et d'autre part d'être homogène avec la seule étude synthétique existante sur « les besoins et ressources en eau sur le bassin versant de l'Odet » (1993).

5.1. Contexte réglementaire

5.1.1. Dispositions réglementaires

Les principaux textes réglementaires régissant l'exploitation des ressources en eau sont énumérés ci-dessous.

Qualité de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable.

Deux directives européennes réglementent l'exploitation de la ressource aux fins d'alimentation en eau potable :

- la Directive du 16 juin 1975 relative à la qualité des eaux superficielles potabilisables,
- la Directive du 15 juillet 1980 relative à la qualité des eaux potables.

Ces deux directives ont été transposées par le décret 89-3 du 3 janvier 1989, actualisé par le décret du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles. Ce texte fondamental fixe les modalités et les contraintes pour la production d'eau en fixant notamment les seuils de qualité à ne pas dépasser concernant les paramètres physico-chimiques, les substances indésirables et les substances toxiques. Ce décret stipule notamment que pour les captages en rivière, il est interdit de prélever l'eau brute lorsque le taux de nitrates dépasse 50 mg/l.

Règle du débit réservé

La loi pêche 84-512 du 29 juin 1984 impose aux ouvrages en lit mineur et/ou prélevant au fil de l'eau le respect d'un débit réservé garantissant « la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ». Ce débit ne peut être inférieur au 1/10^{ème} du module ou du débit entrant si celui-ci est inférieur.

Pour tout ouvrage ayant les effets décrits à l'art.10-1 de la loi sur l'eau (prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restituées ou non, modifiant le mode d'écoulement des eaux), le débit minimal biologique (défini par l'art. 432.5 du Code de l'Environnement comme « le débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux. »), calculé au lieu d'implantation de l'ouvrage sera pris en compte. S'il est en deçà du seuil légal, au sens de l'article L232-5 du code rural, la valeur légale sera retenue (le dixième du module) ; toutefois, il est dans ce cas recommandé que la valeur du débit minimal biologique soit indiquée comme valeur guide.

Réglementation sur l'utilisation de l'énergie hydraulique

Toute personne désirant produire de l'hydroélectricité, pour une revente au réseau EDF ou pour une autoconsommation, devra obtenir une autorisation dont la loi sur l'eau, complétée par le décret 95-1204 du 6 novembre 1995, réglemente l'attribution. Ce dossier doit notamment indiquer le débit maximal dérivé et le débit maintenu dans la rivière, la règle du maintien du débit réservé s'appliquant naturellement à l'ouvrage.

Sur certains cours d'eau, désignés par décret en Conseil d'Etat, aucune autorisation ou concession ne sera donnée pour les entreprises hydrauliques nouvelles (art. 2 de la loi du 16 octobre 1919).

Loi sur l'eau et réglementation des prélèvements

- Le décret n°93-743 du 29 mars 1993 pris en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 soumet à autorisation ou déclaration tout forage qui n'est pas réalisé à des fins domestiques ou assimilées : déclaration pour des débits entre 8 et 80 m³/h, autorisation au-delà.
- Lorsqu'il s'agit de prélèvements domestiques, seuls les prélèvements supérieurs à 1000 m³/an sont soumis à la procédure précédente (décret 2003-868 du 11 septembre 2003).
- La loi sur l'eau apporte une obligation de comptage des prélèvements de la ressource en eau par la pose de compteurs.

5.1.2. Préconisations du SDAGE

« Gagner la bataille de l'alimentation en eau potable »

« Gagner la bataille de l'alimentation en eau potable » est le premier des sept objectifs principaux énoncés par le SDAGE. Cet objectif fait suite au constat des difficultés connues pour l'approvisionnement en eau potable dans plusieurs secteurs du bassin Loire-Bretagne. Cette pénurie relative est liée d'une part à une faiblesse quantitative des ressources, et d'autre part aux menaces pesant sur la qualité même des eaux potabilisables (nitrates, pesticides, bactériologie, plomb).

Le SDAGE préconise ainsi les orientations suivantes :

- mieux connaître, ou parfois reconquérir, les gisements d'eau souterraine en évitant leur surexploitation, et les réserver si nécessaire en priorité à l'alimentation en eau potable,
- conserver ou rendre les eaux de surface susceptibles d'être potabilisées,
- fiabiliser et moderniser les systèmes de traitement et de distribution d'eau potable avec des solutions adaptées, complétant notamment les interconnexions de sécurité entre réseaux d'AEP.

Ce premier objectif qui concerne directement les besoins et ressources en eau du bassin, est accompagné par les objectifs de reconquête de la qualité des eaux de surface (objectif n°2) et ceux de concertation notamment avec l'agriculture (objectif n°6).

« Respecter les besoins écologiques »

En outre, l'objectif n°3, « retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer » touche directement aux besoins « écologiques » en eau, puisqu'il préconise d'assurer un débit minimal qui permette la vie des espèces animales et végétales et qui garantisse les usages de priorité absolue, comme les prélèvements en eau potable.

L'alimentation en eau potable au sommet de la hiérarchie des usages

Concernant la hiérarchie des usages, le SDAGE indique que l'alimentation en eau potable doit être privilégiée. En périodes critiques, les priorités concerneront uniquement les besoins indispensables à la vie humaine et animale, ainsi qu'à la sécurité.

Les enjeux identifiés pour le bassin de l'Odét

Le SDAGE identifie comme enjeux spécifiques au bassin de l'Odét celui de la protection des ressources en eaux potabilisables.

En outre, le SDAGE assigne à l'Odette des objectifs en terme quantitatifs à la station de référence J4211910 – Odette à Ergué-Gabéric – Station Tréodet (cf. paragraphe 4.1.1) :

- DOE : 0,4 m³/s
- DSA : 0,35 m³/s
- DCR : -
- Rappel du QMNA5 : 0,4 m³/s

DOE (Débit d'Objectif d'Etiage) : au-dessus de cette valeur, à l'aval du point nodal, l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.

DSA (Débit de Seuil d'Alerte) : cette valeur (débit moyen journalier) déclenche les premières restrictions.

DCR (Débit d'Etiage de Crise) : en dessous de cette valeur, l'alimentation en eau potable ainsi que la survie des espèces les plus intéressantes du milieu ne sont plus garanties.

QMNA5 (Débit Moyen Mensuel minimum de fréquence quinquennale) : il importe que le DOE soit égal ou inférieur au QMNA5 de manière à ne pas porter atteinte aux usagers et au développement normal du milieu naturel.

5.2. Réseau de distribution d'eau potable et collectivités

Atlas cartographique

- Carte 29 : Les structures gestionnaires de l'eau
- Carte 30 : Etat d'avancement des procédures relatives aux périmètres de protection des captages
- Carte 31 : Prélèvements pour la production d'eau potable et transferts d'eau
- Carte 32 : Bilan « besoins – ressources »

5.2.1. Estimation des besoins

Les usagers du réseau public d'adduction potable

Le réseau public de distribution d'eau potable alimente la totalité des collectivités pour assurer la satisfaction des besoins domestiques, mais aussi en partie les secteurs professionnels de l'agriculture et de l'industrie. Les quantités consommées sont déclarées au FNDAE (Fond National de Développement de l'Adduction en Eau potable) et font l'objet d'une redevance.

Les collectivités locales

Les besoins viennent essentiellement de la population pour les usages domestiques. Ils sont estimés dans le SDAGE à 53 m³/habitant/an (soit 142,5 l/jour), ce qui représente sur l'ensemble du bassin et ses 118 500 habitants 6 280 500 m³/an.

En outre, les municipalités ainsi que les services et équipements publics (hôpitaux, lycées...) peuvent être de gros consommateurs d'eau.

L'Agriculture

L'agriculture est consommatrice d'eau essentiellement pour :

- l'alimentation du cheptel,
- l'irrigation des cultures.

Si une partie des besoins en eau est assurée par l'apport des captages et forages privés, les exploitations agricoles sont connectées au réseau d'AEP en appoint, essentiellement pour satisfaire les besoins en eau du cheptel.

Le paragraphe 5.3 ci-après détaille les aspects concernant le volet « eau agricole ».

L'industrie

Les industries sont connectées au réseau mais il existe aussi des captages et forages privés. L'eau prélevée est utilisée de façon très diverse selon le mode de production de l'industrie. Néanmoins, on peut distinguer :

- un usage à fin de lavages, de refroidissement des machines, de chauffage ;
- un usage dans le process de fabrication du produit, essentiellement pour les industries agro-alimentaires.

La part prélevée sur le réseau est globalement inférieure à celle prélevée hors réseau. Pour les industriels disposant de leurs propres ressources, la connexion au réseau est un appoint et une sécurité en période d'étiages sévères.

Le paragraphe 5.4 détaille de volet « eau industrielle ».

Evolution du nombre d'abonnés sur le bassin

Le nombre d'abonnés au réseau public est en constante augmentation depuis 20 ans, en relation avec l'augmentation globale de la population du bassin et du développement des activités (cf. Figure 18, page suivante). En 2000, les réseaux publics d'adduction d'eau comptaient environ 45 000 clients connectés dans les communes inscrites dans le bassin versant y exploitant les ressources en eau. Les données suivantes concernent ainsi 27 communes : Bénodet, le syndicat Briec-Edern, le syndicat de Clohars-Fouesnant (4 communes), Combrit, Coray, Elliant, Ergué-Gabéric, Landrévarzec, Landudal, Langolen, Laz, Leuhan, le syndicat du Pen ar Goyen (4 communes), Plomelin, Pluguffan, Quemeneven, Quimper, Saint Yvi, Tourc'h et Tregourez.

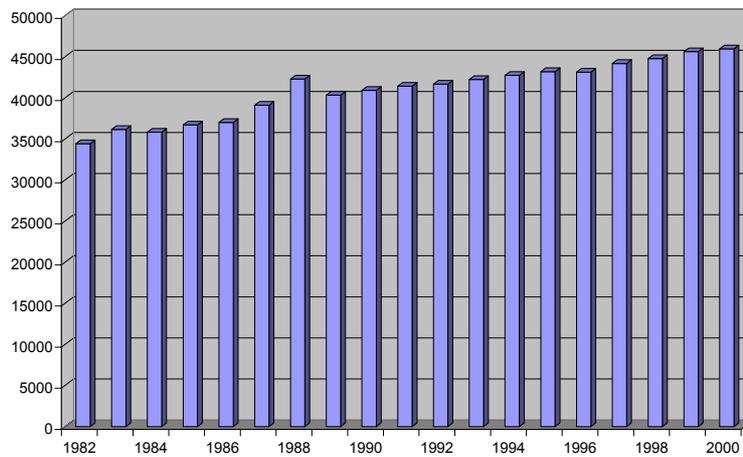


Figure 18 : Evolution du nombre d'abonnés de 1982 à 2000 dans 27 communes du bassin

Source : FNDAE – DDAF 29

Evolution de la consommation à partir du réseau

La Figure 19 illustre l'évolution des consommations déclarées au FNDAE, en différenciant :

- les gros consommateurs (prélèvent plus de 6 000 m³ par an, regroupant ainsi les principales industries, mais aussi les établissements publics tels que les hôpitaux, les lycées, services administratifs...),
- la consommation agricole et domestique.

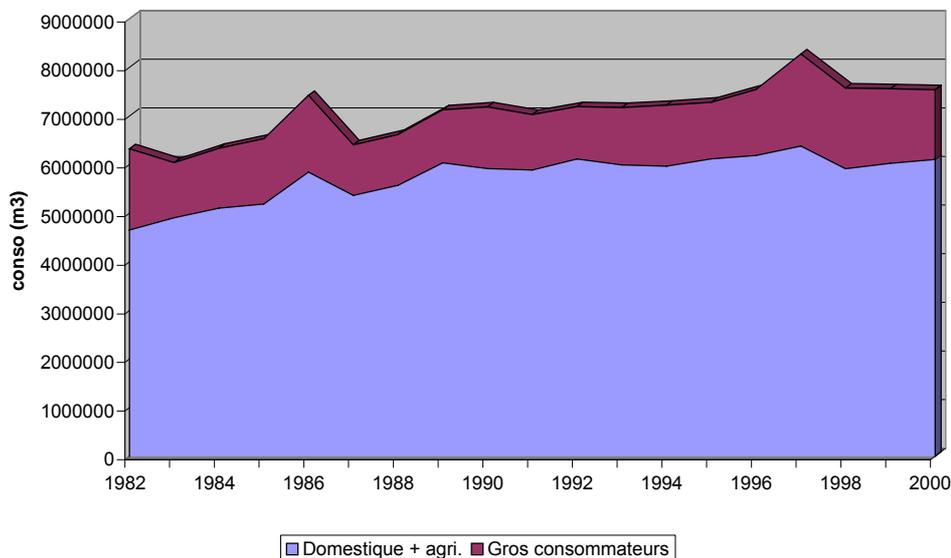


Figure 19 : Evolution des consommations d'eau sur le bassin depuis 1982 (27 communes)

Source : déclaration FNDAE – DDAF 29

Le volume d'eau prélevé dans le réseau, après avoir subi une augmentation relativement forte dans les années 80, augmente plus légèrement pour atteindre en 2000 7,5 millions de m³, toutes consommations confondues. La part des gros consommateurs (plus de 6 000 m³) représente 20 % environ du total prélevé. On note des pics de consommation pour certaines années pour lesquelles la période de sécheresse était plus marquée (1986, 1989 et 1997).

La croissance de consommation (+19%) est essentiellement le fait de la part domestique. En effet, sur la période concernée (1982-2000), la consommation domestique et agricole a augmenté de 31%, tandis que la consommation industrielle a diminué de 14%.

Cas de la ville de Quimper

Concernant le cas particulier de la ville de Quimper, la consommation totale augmente légèrement mais régulièrement sur la période considérée (15 ans), en relation avec l'augmentation du nombre d'abonnés. Elle atteignait en 2001 environ 3,65 millions de m³, soit presque la moitié de la consommation totale du bassin sur réseau. La figure ci-après distingue la consommation municipale des gros consommateurs. On note l'importance relative de la consommation des gros consommateurs et de la municipalité en lien avec la concentration des services administratifs et des équipements publics dans la ville chef-lieu du département.

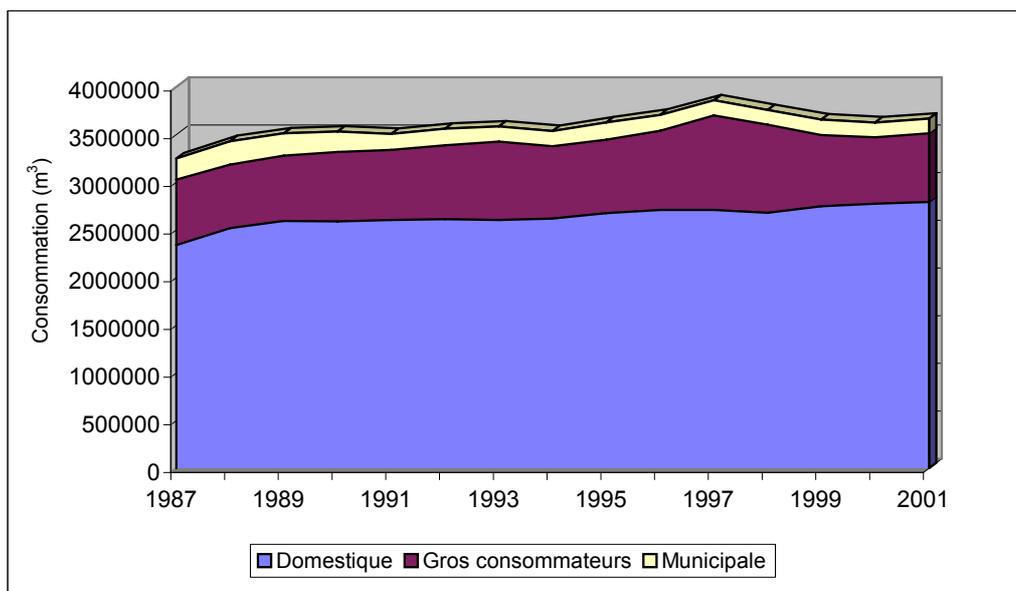


Figure 20 : Evolution sur 15 ans de la consommation totale sur réseau à Quimper

Source : Ville de Quimper

Les économies d'eau

Dans le cadre du Contrat de Rivière, des opérations de sensibilisation d'économies d'eau ont été menées sur le bassin avec notamment :

- l'organisation de tournées de l'Aquabus, bus itinérant équipé d'un matériel de démonstration pour sensibiliser aux « bonnes pratiques » domestiques économisant l'eau,
- des campagnes de sensibilisation (affiches, dépliants, présence au salon de l'habitat),
- des opérations spécifiques pour la ville de Quimper (carte des pressions sur réseau, étude récupération d'eau au centre technique municipal, étude pour la réduction de la consommation en habitat collectif...).

En outre, pour connaître plus précisément les volumes d'eau consommés et conformément aux exigences de la loi sur l'eau, la pose de compteurs publics par les communes qui n'étaient pas équipées a été encouragée. Enfin, le Contrat de Rivière a souligné la nécessité de poursuivre la politique d'amélioration de rendement de réseau afin de limiter les distorsions entre les volumes prélevés et les volumes consommés en réduisant les pertes.

5.2.2. Ressources exploitées

Les données sur les prélèvements ont plusieurs sources :

- l'Agence de l'Eau Loire Bretagne qui possède des données sur les volumes d'eau prélevés dans le milieu naturel et sujets à redevance,
- le fichier SISEAU de la DDASS qui répertorie les informations qualité et quantité sur les adductions d'eau potable,
- le fichier BRGM qui renseigne sur les débits de foration et, pour certains forages, l'usage de l'eau prélevée,
- les compagnies fermières pour les communes en fermage,
- les communes et les syndicats d'adduction en eau potable.

Les ressources en eau exploitées dans le bassin pour alimenter le réseau public de distribution d'eau potable ont deux origines :

- les ressources internes au bassin,
- le recours à l'importation de ressources extérieures au bassin.

La figure ci-dessous illustre les sources utilisées pour alimenter le réseau public d'adduction d'eau.

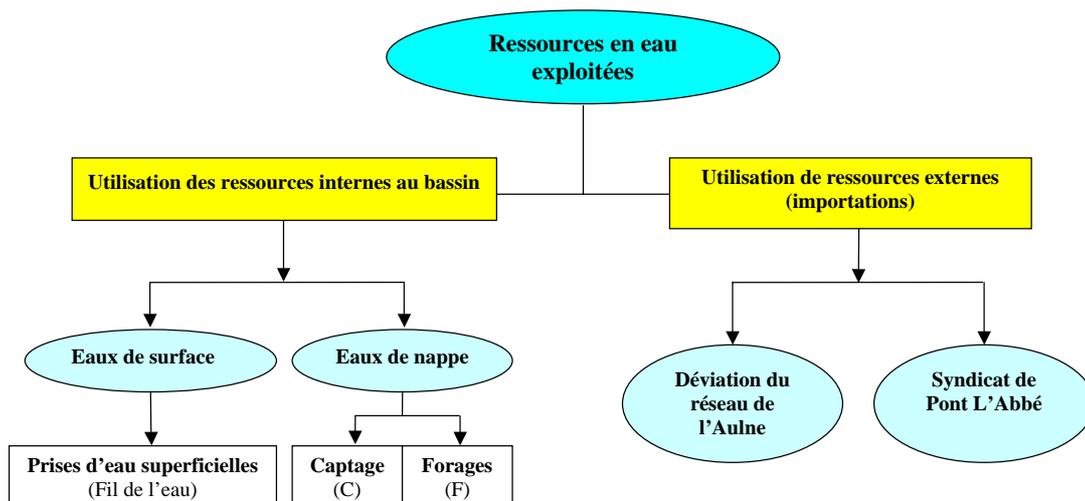


Figure 21 : Sources d'alimentation en eau pour le bassin de l'Odet

Il existe 32 points de prélèvements puisant dans les ressources en eau du bassin de l'Odet pour l'adduction collective publique, le prélèvement total dans le bassin en 2001 s'élevant à **6 223 410 m³** :

- 79 % des points de prélèvements concernent les eaux prélevées en nappe alluviales (25 captages) ;

- 6 % des points de prélèvements concernent les eaux superficielles (2 prises d'eau) ;
- 6 % des points de prélèvements concernent les eaux souterraines (2 forages) ;
- 9 % des points de prélèvements sont mixtes (3 captage + forage).

Le Tableau 46 indique la localisation et la nature des points de prélèvement inscrits dans les limites du bassin versant, ainsi que les débits annuels réglementaires de prélèvement.

Tableau 46 : Points de prélèvements publics inscrits dans le bassin de l'Odet

Source : DDAF 29, BRGM, et DDASS 29

N°	Commune	Nom de la station	Type	Débit annuel réglementaire (m ³ /an)	Appartenance
3	Cast	Grannec	captage	34 675	Cast
5	Combrit	Froustguen	captage	43 800	Combrit
6	Coray	Kerrossignol	captage		Coray
7	Elliant	Bois Daniel	captage	124 100	Elliant
8	Elliant	Kergaouen	captage	149 650	Elliant
9	Pleuven	Creac'h Queta	prise d'eau	-	Fouesnant
10	Landrévarzec	Lanvern (Briec)	captage	127 750	Landrévarzec
11	Landudal	Kergren	captage	54 750	Landudal
12	Landudal	Kergaradec	forage	54 750	Landudal
13	Langolen	Park Yan	captage	54 750	Langolen
16	Saint Goazec	Moustoir	captage	51 100	Leuhan
17	Leuhan	Ty ar Galan	captage		Leuhan
18	Plomelin	Combren	captage	32 850	Plomelin
19	Plomelin	Nenez	captage + forage	21 900	Plomelin
20	Plomelin	Kerlot	captage	32 850	Plomelin
21	Plomelin	Reuniat	captage + forage	32 850	Plomelin
22	Plomelin	Boissavarn	forage	146 000	Plomelin
23	Pluguffan	Kervoellic	captage	237 250 + 29 200	Pluguffan
24	Quéménéven	Kergoat	captage	18 250	Quéménéven
25	Saint Yvi	Trevinec	captage	600	Saint Yvi
26	Saint Yvi	Stang Linguennec	captage + forage	500 + 90	Saint Yvi
27	Quimper	Troheir	prise d'eau	3 650 000	Sivomeaq
28	Ploneis	Leurre	captage	32 850	Sivomeaq
29	Ploneis	Dourguen	captage	32 850	Sivomeaq
30	Quimper	Coat Ligavan	captage	32 850	Sivomeaq
31	Briec	Goulitquer	captage	310 250	Syndicat de Briec-Edern
32	Edern	Nenez	captage	62 050	Syndicat de Briec-Edern
33	Briec	Kervennou	captage		Syndicat de Briec-Edern
34	Pleuven	Roud Guen	captage	32 850 + 18 250	Syndicat de Clohars-Fouesnant
35	Saint Evarzec	Trouarn	captage	29 200	Syndicat de Clohars-Fouesnant
40	Trégourez	Kerforc'h (Laz)	captage	91 250	Trégourez
41	Trégourez	Kernevez	captage	36 500	Trégourez

A

ces points de prélèvements à destination de l'adduction collective publique, il faut ajouter les points d'adduction collective privée, également référencés à la DDASS et au BRGM. Il s'agit des stations de :

- Saint-Maudez à Edern (captage avec un débit réglementaire de 4 745 m³/an) ;

- Douar-ar-Zant à Langolen (captage avec un débit réglementaire de 3 650 m³/an) ;
- Kergoat à Laz (captage avec un débit réglementaire de 5 475 m³/an) ;
- Gouellet et Penvern à Leuhan (captages avec un débit réglementaire respectivement de 9 125 et 5 110 m³/an) ;
- Kerganevet à Pluguffan (captage avec un débit réglementaire de 6 570 m³/an).

L'étude du BRGM estime les volumes d'eau maximaux totaux prélevés pour l'AEP à 6 175 800 m³/an, se répartissant comme suit :

- Prises d'eau : 3 650 000 m³/an ;
- Forages : 295 650 m³/an ;
- Captages 2 230 150 m³/an.

Le volume total dépasse donc les 6 millions de m³, dont environ 40% sont issus des nappes d'eau souterraines.

Captages

L'eau de surface est exploitée le plus couramment par captage de sources ou de la nappe avec 25 captages publics de capacités très diverses qui puisent dans la ressource du bassin versant.

L'étude du BRGM estime le volume maximum prélevé par les captages à 2 230 150 m³/an.

Prises d'eau

En outre, deux prises d'eau au fil de l'eau existent sur le bassin, dont la plus importante, celle de Trohéir sur le Steïr, alimente en eau l'usine de potabilisation du SIVOMEAQ, avec une capacité de 900 m³ par heure. Cette usine assure l'alimentation en eau potable de 70 % de l'agglomération quimpéroise avec près de 3 200 000 mètres cubes d'eau par an (**3 244 500 m³ en 2001**) prélevés pour une population de 75 000 personnes.

L'autre prise d'eau, celle de Créac'h Quéta sur le ruisseau du Mûr/Saint Cadou, alimente quant à elle la commune de Fouesnant, hors bassin versant de l'Odet. Le volume prélevé par Fouesnant à Créac'h Queta peut être estimé à 70 000 m³ en 2001.

Ainsi, la quantité totale prélevée dans les eaux de surface du bassin en 2001 pour le réseau d'adduction s'élevait à **3 314 500 m³** d'eau.

Les autres prises d'eau présentes sur les communes du périmètre du SAGE, de capacité plus modestes, sont situées à Bénodet (Kéraven) et Rosporden (Kerïou) ; elles sont toutefois situées en dehors du bassin et ne puisent donc pas dans ses ressources.

Notons également l'existence d'une prise d'eau de secours sur l'Odet, en amont du Stangala, destinée à fournir un appoint au SIVOMEAQ en cas de sécheresse. Cette prise d'eau n'a pas été utilisée depuis 1976.

Aucune prise d'eau alimentée à partir de retenue n'existe sur le bassin.

Les rivières les plus sollicitées sont le Steïr (alimentation de la prise du Trohéir) et l'Odet (prise industrielle, voire paragraphe 5.4.2). Le Jet, avec des débits plus faibles mais des étiages plus soutenus, n'est pas exploité en dehors des prélèvements (dérivations) réalisés par les piscicultures.

Les débits réservés ne sont pas toujours respectés en été (cf. paragraphe 5.5.1 sur les débits réservés).

L'eau souterraine : forages

Les forages publics d'alimentation en eau potable du bassin et forages privés

L'eau souterraine est exploitée par forages profonds. Deux forages alimentent le réseau de distribution d'eau potable dans le bassin : Kergaradec à Landudal (production en 2001 non disponible) et Boissavarn à Plomelin (226 632 m³ prélevés en 2001). En outre, on compte trois systèmes mixtes (captages et forages).

Les ressources souterraines disponibles sont peu connues sur le bassin, tant la localisation des nappes existantes que la quantité exploitable et exploitée (cf. paragraphe 2.2.4, p.32).

Une réflexion du BRGM datant de 1993 estime la ressource potentielle globale du Finistère à 3 400 millions de m³, dont seule une fraction est techniquement et économiquement exploitable (entre 4,5 millions et 11 millions de m³ pour le département). Toutefois, le sud de la Bretagne, en raison de sa nature géologique granitique, présente des formations souterraines plus difficiles quant pour la constitution de réserves, avec toutefois l'existence de situations localement favorables.

Le programme SILURES Bretagne initié par le BRGM prévoit pour la période 2001-2005 d'accroître la connaissance en établissant une base de données sur l'eau souterraine, notamment à partir de l'exploitation de la banque de données du sous-sol recensant les forages déclarés. L'étude géologique et hydrogéologique du BRGM (2003) sur le bassin de l'Odet évalue ainsi le volume total prélevé sur les eaux souterraines à partir de leur fichier forages à des valeurs comprises entre 1,6 et 2,5 millions de mètres cubes, auquel il faut rajouter les prélèvements réalisés à partir des puits et captages pour les AEP, soit 2 230 150 m³. **L'eau souterraine participe ainsi à la hauteur de 3,8 à 4,7 millions de m³ à l'alimentation en eau des communes du bassin**, tous usages confondus. Le tableau 47 ci-après décrit la répartition des volumes d'eau souterraine prélevés par types usages.

Tableau 47 : Répartition des volumes d'eau souterraine prélevés par utilisation de l'eau

Source : fichier BRGM

Utilisation	Nombre	Volume unitaire (m ³ /an)	Volume annuel estimé (m ³)
Abandonné	17	0	0
Géothermie	1	0	0
Recherche eau	27	0	0
Arrosage jardins	3	500	1 500
Lavage	4	2000	8 000
P.A.C.	5	2000	10 000
Elevage	21	3000	63 000
Exploitation agricole	48	3000	144 000
Irrigation	12	11500	138 000
Serres	3	11500	34 500
AEP (forages)	5		295 650
Agro-alimentaire	5	42000	210 000
Industriel	12	42000	504 000
Particuliers	55	500	27 500
Abattoir	1	42000	42 000
Non renseigné	357	500*/3000**	177 150*/1 071 000**
TOTAL	576		1 655 300*/2 549 150**

* : hypothèse basse (forage non renseigné utilisé par des particuliers dont la conso. est estimée annuellement à 500 m³ -famille de 4 personnes-)

** : hypothèse hausse (forage non renseigné alimentant une exploitation agricole ou un élevage dont la consommation annuelle est de 3 000 m³)

Une ressource d'appoint en théorie avantageuse

L'eau souterraine profonde ne peut selon le BRGM prétendre alimenter les grands centres ; elle peut par contre être bien adaptée aux besoins de certaines petites et moyennes agglomérations, soit en ressource principale, soit en appoint aux ressources existantes, qu'elle conforte au plan quantitatif et améliore au plan qualitatif. En effet, l'eau souterraine est souvent de meilleure qualité qu'en surface : la pollution par les nitrates y est réduite car elle a été naturellement dénitrifiée au cours de son voyage souterrain.

Elle présente un facteur de sécurité par rapport aux eaux de surface :

- diversification des ressources et soulagement de la pression sur les eaux de surface, spécialement en période d'étiage,
- moindre vulnérabilité naturelle vis à vis des pollutions accidentelles ou diffuses,
- disponibilité moins dépendante des saisons.

Le problème des forages privés : pression inconnue sur la ressource et risque de contamination de la nappe phréatique

Outre les forages alimentant les réseaux d'eau potable, le problème se pose pour les nombreux forages privés réalisés (particuliers, éleveurs, industriels) ; la très grande majorité des forages en service étant utilisés à des fins agricoles, avec des débits le plus souvent compris entre 3 et 5 m³/h. On estime entre 7 et 10 000 le nombre de forages privés dans le Finistère dont environ 700 sur le bassin versant de l'Odet.

Les problèmes posés par ces forages sont nombreux :

- Les forages non déclarés sont nombreux, entraînant une incertitude sur les volumes réellement prélevés et donc sur la pression sur la ressource. Si la loi sur l'eau fixe à 80 m³/h le seuil d'autorisation, une simple déclaration suffit entre 8 m³/h et 80 m³/h et rien n'est exigé pour des débits inférieurs. En outre, le Code Minier impose une déclaration à la DRIRE pour « tout ouvrage d'une profondeur supérieure à 10 mètres ». Mais le BRGM estime que de nombreux forages passent à travers la déclaration. L'impact quantitatif de ce mitage du sous sol sur la ressource est donc difficilement estimable.
- Ces forages sont rarement suivis et protégés, et ne sont pas toujours réalisés dans les règles de l'art. Cela peut entraîner une contamination de la nappe à partir de la surface par infiltration directe de rejets polluants.
- En période de sécheresse et d'assèchement de la nappe, le risque est que les industriels et les agriculteurs utilisent le réseau, provoquant un pic de demande difficilement pris en compte lors de la conception des réseaux.
- Enfin, une trop grande concentration de forages peut provoquer une surexploitation locale, la somme des prélèvements excédant les capacités de renouvellement de la nappe, et conduire ainsi à son assèchement progressif. Le risque est plus grand pour les secteurs littoraux où des soutirages excessifs risquent de provoquer des invasions de l'aquifère par de l'eau mer, phénomène irréversible.

Rendements de réseaux

Le rendement de réseau est le rapport entre le volume distribué dans les réseaux et le volume effectivement consommé. Il traduit l'efficacité et la vétusté des réseaux en permettant d'évaluer l'importance des fuites. Des bons rendements permettent ainsi de ménager la ressource en optimisant son exploitation.

Le rendement est variable selon les années et les communes. Ainsi, en 2001, il allait de 0,6 (Ergué Gabéric) à 0,94 (Pluguffan), atteignant une valeur moyenne de 0,79 sur l'ensemble des communes les plus concernées par le bassin versant ce qui est une moyenne faible par rapport à 1994 où il s'élevait à 0,83.

Capacités de production

Le total des eaux prélevées dans le bassin de l'Odét en 2001 pour alimenter le réseau public se montait à 6 223 410 m³ d'eau, dont plus de la moitié est issue du prélèvement des eaux de surface (prise d'eau de Trohéir).

Importations issues des bassins voisins

Les points de prélèvements dans le bassin ne permettent pas d'assurer à eux seuls l'approvisionnement des communes du bassin versant. Les importations viennent :

- du bassin de l'Aulne essentiellement, avec plus de la moitié des communes concernées ;
- de la Communauté de Commune du Pays Bigouden Sud pour Combrit et Bénodet.

Importations issues du bassin de l'Aulne

Le réseau de l'Aulne est dévié sur le bassin de l'Odét en le traversant du nord au sud. Il alimente :

- le Syndicat de Briec-Edern (62,7 % des besoins en 2001),
- le Syndicat de Clohars-Fouesnant (44,3 % des besoins en 2001),
- le Syndicat de Pen-Ar-Goyen (17,3 % des besoins en 2001),

- le SIVOMEAQ (8,65 % des besoins en 2001),
- les communes de Cast (40 % des besoins), Landrévarzec (46,9 % des besoins), et surtout Quéménéven qui en dépend presque totalement (92,6 % des besoins).

Les importations issues du réseau de l'Aulne s'élèvent en moyenne à 1 600 000 m³ par an, avec une période de pointe pour la période estivale (de juillet à septembre). **En 2001, cet apport représentait environ 20 % du volume total mis à disposition sur le bassin.**

Par ailleurs, la sécurité que représente le recours aux eaux de l'Aulne sous-entend la pose d'un important linéaire de conduites qui coûte cher.

Tableau 48 : Importations issues du syndicat de l'Aulne en 2002

Source : Syndicat Mixte de l'Aulne

COLLECTIVITES	Jan.	Fév.	Mars	avril	mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOT.
Syndicat de BRIEC-EDERN	37 008	31 487	29 387	29 247	31 779	34 170	35 171	37 907	38 758	42 257	33 023	31 837	412 031
Syndicat CLOHARS-FOUESNANT	26 713	22 151	31 657	37 525	38 194	35 166	40 155	46 912	38 536	35 853	19 549	12 365	384 776
Syndicat de PEN AR GOYEN	5 719	1 355	2 159	3 544	9 071	2 960	4 516	7 469	17 627	17 018	2 413	232	74 083
SIVOMEAQ	26 650	27 910	34 652	33 523	38 889	41 330	50 833	41 602	31 069	30 175	29 523	35 857	422 013
CAST	6 638	5 857	6 390	6 147	6 023	6 299	6 749	7 966	7 665	7 061	7 907	4 418	79 120
LANDREVARZEC	10 605	10 494	10 636	9 834	9 886	10 035	10 904	10 164	14 070	16 042	11 022	10 654	134 346
QUEMENEVEN	9 174	8 475	9 236	8 591	8 166	8 626	9 451	10 212	9 475	8 287	8 717	8 193	106 603
TOTAL	122 507	107 729	124 117	128 411	142 008	138 586	157 779	162 232	157 200	156 693	112 154	103 556	1 612 972

Importations du bassin de Pont l'Abbé

Par ailleurs, les communes littorales du bassin ont recours à l'importation des eaux du bassin de la rivière de Pont l'Abbé : Bénodet (17 500 m³ an 2001), et Combrit rattaché au réseau du bassin voisin avec notamment Trémeoc et Ploneour-Lanvern.

Besoins extérieurs couverts par la ressource du bassin

Si le bassin est globalement déficitaire avec le recours aux importations des bassins voisins (syndicat de l'Aulne et Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud), le bassin exporte une petite quantité d'eau vers la Forêt Fouesnant produite par les commune de Saint Yvi et le syndicat de Clohars-Fouesnant.

55 000 à 80 000 m³ sont désormais vendus à La Forêt Fouesnant par la commune de Saint Yvi.

En outre, la commune de Fouesnant s'approvisionne pour partie sur le ruisseau du Mur/Saint Cadou avec la prise d'eau de Créac'h Queta (70 000 m³ environ en 2001).

5.2.3. Cas particulier du sud-est du bassin

Variation saisonnière de la consommation

La consommation pendant la saison touristique entraîne un fort déficit estival en raison de l'étiage estival auquel se rajoute l'augmentation importante de la population saisonnière (multiplie par dix la population résidente dans la commune de Bénodet, et par trois celle de Combrit).

Dépendance vis-à-vis des ressources extérieures

Pendant l'été, les communes du sud du bassin sont particulièrement dépendantes de l'apport d'eau par les bassins voisins :

- Bénodet sollicite le bassin de la mer blanche et la rivière de Pont l'Abbé ;
- Combrit importe des eaux en provenance de Pont l'Abbé ;
- Le Syndicat de Clohars-Fouesnant a recours aux importations du réseau de l'Aulne.

Période de forte sécheresse

Les périodes critiques estivales sont aggravées pour les années de forte sécheresse qui coïncident avec l'afflux estival.

De façon plus générale, la fragilité en période de sécheresse est accrue par la combinaison entre la baisse des ressources et/ou l'augmentation de la consommation. Ainsi, la sécheresse de l'été 2003 a révélé une prépondérance de l'influence de la diminution des ressources disponibles pour des communes comme Clohars-Fouesnant et Elliant, tandis que des communes telles que Briec et Ederm ont connu plus particulièrement une hausse marquée de leur consommation, accroissant leur dépendance aux ressources extérieures.

5.2.4. Aspect qualitatif

Les risques de pollution

Le risque de pollution des eaux de surface par les nitrates est assez fort sur le bassin placé en zone vulnérable, 6 cantons étant désignés en ZES. Des dépassements ponctuels de la teneur maxi de 50 mg/l peuvent entraîner l'abandon du point de prélèvement. Par ailleurs, la pression sur la ressource en terme qualitatif entraîne les programmes de recherche d'eau souterraine (Leuhan, Quéménéven, Bénodet).

On a parfois recours au mélange entre eaux de forage et de captage afin de diminuer la teneur moyenne en nitrates par dilution. C'est notamment le cas à Plomelin et Trégourez.

Les périmètres de protection

Les périmètres de protection des captages en eau pour l'AEP autour des points de prélèvements constituent un moyen efficace pour faire obstacle aux pollutions susceptibles d'altérer la qualité des eaux prélevées. Ils ont pour objectif de protéger les abords immédiats de l'ouvrage en réglementant ou interdisant des activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées. Ils constituent ainsi une protection complémentaire qui s'ajoute à la réglementation générale destinée à protéger les ressources en eau et qui ne s'applique que sur un territoire limité.

C'est une priorité affirmée par le SDAGE qui recommande d'« accélérer la protection des points de prélèvements ».

La protection des points de prélèvements est réalisée à partir de la mise en place de deux périmètres, l'un de protection immédiate, l'autre de protection rapprochée divisé en deux zones A et B. Les prescriptions agronomiques, allant de l'interdiction à une activité strictement réglementée, concernent :

- la fertilisation raisonnée sur l'ensemble des terres,
- les restrictions temporelles ou spatiales d'apport d'éléments fertilisant organiques ou minéraux,
- la modification d'assolement et de conduite des cultures, boisement.

Les différents périmètres

Dans le périmètre immédiat, acquis par la collectivité, toute activité autre que l'entretien de l'ouvrage est strictement interdite. Tout accès à la prise d'eau et l'apport de produits phytosanitaires y est strictement proscrit.

Le périmètre rapproché comporte deux zones (A et B) qui recouvre l'intégralité du bassin d'alimentation du captage. Les prescriptions existantes dans le périmètre A, sur un territoire entre 10 et 15 ha, sont strictes : parcelles non boisées converties en prairies ou en boisements forestiers, avec usage strictement réglementé des produits phytosanitaires. Le périmètre de protection B est une zone complémentaire correspondant à un périmètre de protection éloignée. Les prescriptions y sont plus souples : elles doivent être conformes aux prescriptions du programme d'action pour la protection des eaux contre les pollutions par les nitrates (arrêté préfectoral du 5 février 1998).

Cadre réglementaire et procédure

Les périmètres de protection sont instaurés à l'initiative du responsable (Maire, Président de Syndicat) du service de distribution d'eau potable, par arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique.

Leur mise en place constitue une obligation légale consécutive aux dispositions de deux lois :

- la loi n°64.1245 du 16 décembre 1964 relative au régime, à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution, codifiée dans le code de santé publique à l'art. L20 ;
- la loi n°92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau qui rend obligatoire d'ici 2005 l'instauration de périmètres de protection de tous les points de prélèvements existant à la date de publication de la loi de 1964.

Suite à la circulaire du 24/07/90 relative à la mise en place des périmètres de protection, le préfet du Finistère a chargé la DDAF d'élaborer un protocole relatif à l'établissement de ces périmètres, signé le 2 juin 1993 et actualisé le 17 avril 2001. Ce document de référence émet des recommandations d'usages des parcelles agricoles et fixe les indemnités résultant des contraintes occasionnées.

La procédure d'élaboration associe la collectivité et les services de l'état. Elle se décompose en quatre phases :

- la réalisation d'une étude préliminaire technique (étude hydrogéologique qui détermine les caractéristiques de la nappe aquifère et des études agropédologiques analysant l'activité agricole) aboutissant à une proposition par l'hydrogéologue agréé de la délimitation des périmètres et des mesures à prendre ;
- la constitution d'un dossier préalable à la DUP déterminant les indemnités des propriétaires et ayant-droits subissant un préjudice du fait des servitudes instaurées
- la soumission du dossier à enquête publique,
- l'approbation du périmètre par arrêté préfectoral.

Etat d'avancement sur le bassin (août 2002)

Sur les 32 points de prélèvements compris dans le bassin, la quasi-totalité a engagé la procédure, 9 l'ayant clôturée, la majorité étant au stade de l'attente de l'enquête publique. Notons qu'un abandon est envisagé : celui de Kervennou à Briec en raison de teneurs en nitrates trop élevées. En outre, concernant la prise d'eau de Créac'h Quéta (alimentant Fouesnant), il ne semble pas qu'il y ait de procédure en cours. Enfin, 4 abandons de captages sont à noter sur le bassin et ne sont donc pas comptabilisés ici (Ty Fao à Landrévarzec, Kerraïc à Coray, Kerzoualen à Langolen, Kerhoallec à Landudal).

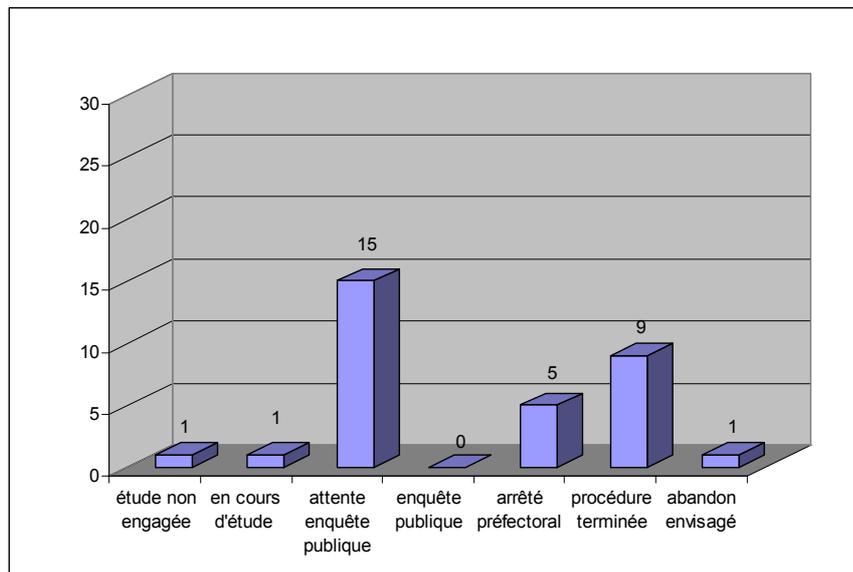


Figure 22 : Etat d'avancement des procédures d'étude de zonage pour les communes du bassin (août 2002).

Source : DDAF 29

Qualité des eaux souterraines

La DDASS contrôle les eaux souterraines à chaque point de prélèvement alimentant le réseau d'adduction public.

Celles-ci se caractérisent par :

- une bonne qualité bactériologique (dès lors que le forage est réalisé avec précaution) ;
- une minéralisation faible (4000 à 6000 ohm/cm) ;
- une agressivité marquée : CO₂ : 15 à 30 mg/l ; pH : 4 à 6,5 ;
- eau douce dont la dureté varie de 4 à 10 degrés français ;
- chlorures : de 20 à 40 mg/l (littoral salinisé) ;
- des teneurs souvent élevées en fer et manganèse qui nécessitent un traitement.

5.2.5. Structures gestionnaires

Communes en régie ou en affermage

Sur les 26 communes les plus concernées par le bassin, 14 communes sont en régie (le nord du bassin principalement), et 12 sont en affermage.

Les deux compagnies fermières présentes sont :

- la Compagnie Générale des Eaux (Quimper, Ergué-Gabéric),
- la SAUR : Bénodet, Clohars-Fouesnant, Elliant, le Pen-ar-Goyen, Plomelin).

Structures intercommunales d'alimentation en eau potable

Quatre syndicats de communes sur le bassin s'occupent de l'alimentation en eau potable :

- le syndicat de Briec-Edern,
- le syndicat de Pen-ar-Goyen (Guengat, Plogonnec, Ploneïs),
- le syndicat de Clohars-Fouesnant (Clohars-Fouesnant, Gouesnac'h, Saint Evarzec et Pleuven),
- le SIVOMEAQ (Quimper, Ergué-Gabéric).

La ville de Combrit appartient quant à elle à la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud.

Les autres communes sont autonomes.

5.3. Eau agricole

5.3.1. Estimation des besoins

Les données exploitées sont issues du RGA 2000. Celles-ci sont parfois incomplètes en raison du secret statistique. En effet, les données statistiques ne peuvent être communiquées pour un territoire donné dès lors que le nombre d'exploitations est inférieur à 3. Néanmoins, elles permettent de fournir une idée générale de la consommation agricole sur le bassin déclinée comme suit :

- la consommation par le cheptel,
- l'irrigation.

Afin de saisir les tendances évolutives sur 20 ans, les données sont mises en rapport avec les recensements de 1988 et 1979.

Cheptel

Le cheptel agricole est gros consommateur d'eau. Rappelons ici l'importance du cheptel dans le bassin lors du dernier recensement agricole :

Tableau 49 : Cheptel agricole dans le bassin de l'Odet

Source : RGA 2000

	Taille du cheptel	Evolution en 20 ans	Principales communes concernées
Bovins	72 000 têtes	constante diminution : - 34 %	Elliant, Briec, Plogonnec
Porc	212 000 têtes	augmentation : + 29 %	Cast, Quéménéven, Briec, Edern, Elliant
Volailles	4 000 000 têtes	constante augmentation : + 73 %	Briec, Ergué-Gabéric

Le tableau des effectifs animaux par commune figure en Annexe 4.

La consommation en eau du cheptel est déduite à partir des comptages réalisés lors des RGA de 2000 en appliquant des données de consommation admises par catégorie de cheptel (Schéma Régional d'Alimentation en Eau Potable) :

Tableau 50 : Consommation unitaire journalière du cheptel

Source : Schéma Régional d'Alimentation en Eau Potable

- vaches : 80 l/j	- porcelets : 5l/j
- veaux : 20 l/j	- poulets : 0,15 l/j
- autres bovins : 40 l/j	- dindes : 0,45 l/j
- truies mères : 20 l/j	- poules : 0,2 l/j
- porcs à l'engraissement : 10 l/j	

Pour simplifier, nous prendrons une moyenne de 60 l/j pour l'ensemble du cheptel bovin, 10 l/j pour le cheptel porcin et 0,2 l/j pour les volailles.

Aussi peut-on évaluer la consommation totale du cheptel agricole sur l'ensemble du bassin à environ 2,6 millions de m³ en 2000, ce qui est en diminution depuis 1979 en relation avec la forte régression du cheptel bovin. Le tableau suivant nous donne alors l'évolution de la consommation d'eau du cheptel en m³/an, les nombres étant arrondis au 5000 près :

Tableau 51 : Evaluation de la consommation totale en eau par le cheptel (en m3)

Source : RGA 2000 / Hypothèses du Schéma régional d'AEP

	1979	1988	2000
Bovins	2 380 000	1 940 000	1 580 000
Porcs	600 000	630 000	770 000
Volailles	170 000	230 000	290 000
Total	3 150 000	2 800 000	2 640 000

La forte chute des effectifs bovins entraîne une nette diminution qui n'est pas compensée par l'augmentation des cheptels porcins et volaillers. La moitié nord du bassin, essentiellement rurale, concentre les effectifs les plus importants, et donc exerce une pression agricole plus importante que le sud du bassin.

En outre, il faut noter les effets des fortes chaleurs portant à la hausse les consommations unitaires : +25% pour les bovins, et +100% pour les volailles (consommation stable pour les porcs). Pour une consommation moyenne type 2000, on passerait alors de 2,6 millions de m³ à plus de 3,3 millions de m³.

Irrigation

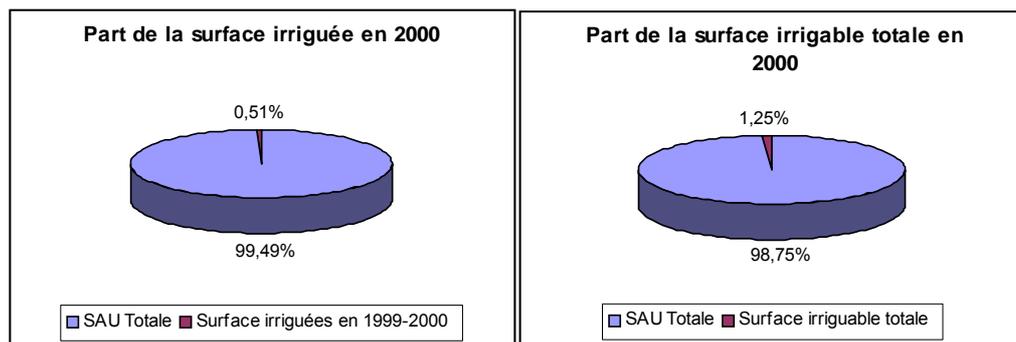
Les cultures irriguées sur le bassin de l'Odét sont principalement les cultures de légumes frais, fraises et melons (plus des 2/3 des cultures irriguées en 2000), puis les cultures fourragères et dans une bien moindre mesure les maïs grain et les pommes de terre (cf. tableau 52 ci-après). La quasi-totalité de ces cultures sont irriguées par aspersion, et une très faible part par micro-irrigation.

Tableau 52 : Cultures irriguées au moins une fois durant la campagne 1999-2000

Source : RGA 2000

Cultures	Surfaces en ha
maïs grain	5
fourrages	56
pommes de terre	1
légumes frais, fraises, melons	290
autres	21

Les surfaces concernées sur le bassin sont ainsi globalement faibles : une soixantaine d'exploitations pratiquent l'irrigation pour une superficie totale irrigable de 673 ha en 2000, soit 1,25% de la SAU totale du bassin versant de l'Odét. La surface effectivement irriguée en 1999-2000 ne s'élevait qu'à 333 ha, soit 39% de la surface irrigable totale. Au total, les besoins pour l'irrigation sont donc peu significatifs à l'échelle du bassin versant. Concernant les volumes d'eau consommés, ils sont difficilement estimables, mais on peut néanmoins les considérer comme relativement faibles eût égard à la faiblesse des surfaces concernées et aux caractéristiques climatiques de la région.


Figure 23 : Importance de l'irrigation dans le bassin de l'Odét

Source : RGA 2000

Les surfaces irriguées se concentrent essentiellement sur le centre du bassin. La commune la plus concernée est Elliant, avec à elle-seule la moitié des surfaces irrigables, soit 334 ha. Puis viennent les communes de Saint Evarzec (112 ha), Quimper (62 ha), Plogonnec (41 ha) et Saint Yvi (16 ha). Les communes de Briec, Ergué-Gabéric, Plomelin et Pluguffan n'ont que quelques ha de surface irrigable. Les communes de Bénodet, Cast, Clohars-Fouesnant, Guengat, Plonéis, Quéménéven, Tourc'h et Trégourez ne sont quant à elles pas concernées. Les communes restantes ne sont pas renseignées par le RGA 2000 (secret statistique), mais elles totalisent ensemble qu'une faible part de la surface irrigable avec 86 ha (11% du total sur le bassin).

L'importance des surfaces irriguées est variable d'une année sur l'autre : le RGA fait apparaître une forte diminution des cultures irriguées de 1979 à 1988 (-67,2%), puis une forte hausse de 1988 à 2000 (+71,43%). Cependant, en 2000, les surfaces irriguées ne représentant que la moitié de celle de 1979 (-43,79%). Par ailleurs, on peut souligner certaines grandes tendances. Ainsi, certaines communes comme Elliant, Plogonnec et Saint Evarzec ont une tendance forte à l'augmentation des surfaces concernées, tandis que des communes comme Combrit, Plomelin et Quimper diminuent régulièrement leur surface (cf. tableau 53 ci-après).

Tableau 53 : Evolution des surfaces communales irriguées en ha hors communes sous secret statistique.

Source : RGA 2000

	RGA 1979	RGA 1988	RGA 2000		RGA 1979	RGA 1988	RGA 2000
BENODET	18	3	0	LAZ	-	-	-
BRIEC	-	-	3	LEUHAN	0	0	-
CAST	3	0	0	PLEUVEN	29	0	-
CLOHARS-FOUESNANT	1	0	0	PLOGONNEC	3	16	41
COMBRIT	40	19	-	PLOMELIN	55	11	8
CORAY	6	0	-	PLONEIS	23	0	0
EDERN	6	0	-	PLUGUFFAN	37	6	5
ELLIANT	43	37	107	QUEMENEVEN	0	0	0
ERGUE-GABERIC	21	10	-	QUIMPER	94	39	20
GOUESNACH	14	0	-	SAINT-EVARZEC	26	0	51
GUENGAT	-	-	0	SAINT-YVY	-	-	6
LANDREVARZEC	0	0	-	TOURCH	-	-	0
LANDUDAL	11	0	-	TREGOUREZ	0	0	0
LANGOLEN	-	-	0	TOTAL	430	141	242

5.3.2. Ressources exploitées

Raccordement au réseau

L'alimentation du cheptel se fait en partie sur le réseau collectif. La consommation du cheptel varie peu en Bretagne entre l'été et l'hiver, les températures estivales étant souvent modérées. Par contre, la ressource locale varie fortement (l'été est une période sèche pour les forages), ce qui explique des fluctuations du taux de raccordement du cheptel aux réseaux publics.

A partir de l'hypothèse d'une consommation totale de 2 640 000 m³/an en 2000 (soit une moyenne de 220 000 m³/mois) en prenant les hypothèses communément admises de raccordement aux réseaux publics, on a :

- hiver : 30 % de raccordement pendant 7 mois ;
- été : 40 % de raccordement pendant 5 mois.

Les prélèvements sur le réseau public sont donc :

- en hiver : $220\,000 \times 7 \times 0.30 = 462\,000\text{ m}^3$
- en été : $220\,000 \times 5 \times 0.40 = 440\,000\text{ m}^3$

Soit un total prélevé sur le réseau en 2000 d'environ **900 000 m³**.

Rappelons que des fortes chaleurs provoquent une hausse sensible de la consommation du cheptel par rapport à la consommation moyenne journalière.

Lors des jours de pointe, les réseaux seront donc fortement sollicités, la consommation moyenne journalière de l'ensemble du cheptel étant multipliée d'un facteur de l'ordre de 1,25. L'accroissement des besoins est particulièrement net pour les zones à forte concentration de volailles (+100%).

Forages ou captages privés

L'exploitation de l'eau provenant des forages privés est très peu connue dans la mesure où peu d'entre eux sont déclarés. Les RGA 2000 ne contiennent que peu de données à ce sujet, si ce n'est l'indication de 23

exploitations déclarées (dont 11 sur Quimper) ayant des forages en 2000 (ce chiffre tient compte des communes du bassin et celle de Rosporden), et de 14 exploitations ayant d'autres types de prélèvement.

Le fichier BRGM donne quant à lui 15 forages utilisés pour l'irrigation (irrigation, serres), prélevant au moins 172 000 m³/an issus des eaux souterraines consacrés à l'irrigation ou à l'arrosage des terres.

Rappelons que ces forages privés peuvent exercer une pression importante sur la ressource en eau souterraine en concurrence avec les forages d'AEP, et prélèvent au détriment de la collectivité. Par ailleurs, des forages mal conçus peuvent contaminer la ressource.

Les retenues collinaires

Bien que bénéficiant d'une pluviométrie globalement suffisante, la Bretagne présente des déficits importants de mai à août pour de nombreuses cultures légumières et horticoles. Pour sécuriser ces productions en quantité et qualité, développer de nouvelles cultures nécessitant de l'eau (brocoli, salade, carotte de sable, fenouil...), les producteurs de légumes frais, légumes d'industrie, pommes de terre, fruits et fleurs ont recours à une irrigation utilisant les excédents d'eau de l'hiver stockés dans des retenues collinaires. Les retenues collinaires sont alimentées par les seules eaux de ruissellement, lors des précipitations, ou par pompage dans le milieu en période d'excédent de la ressource en eau, et ne doivent pas être traversées par un cours d'eau permanent.

Globalement, le remplissage s'effectue entre octobre et février lorsque les précipitations sont plus abondantes et les besoins faibles. Les retenues sont pleines entre mars et juin. Elles sont vidangées entre juillet et septembre.

Elles peuvent être contrôlés pour garantir le respect de la loi des débits réservés. Cependant, il est fort probable que lors des années sèches, les prélèvements en rivière se font sans respecter les débits réservés.

Concernant les retenues collinaires du bassin de l'Odet recensées au RGA 2000, la capacité totale sur le bassin est de **384 310 m³**. Deux communes figurent au recensement : Elliant avec 84 000 m³ et Saint-Evarzec avec 33 000 m³. 10 communes sont sous secret statistique, mais totalisent ensemble 270 310 m³ tandis que 14 communes n'ont pas de retenues collinaires déclarées.

Les données de l'Agence de l'Eau recensent quant à elles pour l'année 2001 16 retenues pour des besoins d'irrigation pour un débit annuel total de 185 900 m³ :

Tableau 54 : Retenues d'eau à usage agricole (irrigation, serres)

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne

Nature	Nombre	Débit annuel (2001)
Retenue collinaire	4	51 600
Retenue alimentée par source	1	6 500
Retenue alimentée par cours d'eau	11	127 800
Total	16	185 900

L'abreuvement direct du cheptel dans les cours d'eau

Difficilement estimable en terme de prélèvement sur la ressource, il faut noter le phénomène de l'abreuvement direct du cheptel dans les cours d'eau, avec les problèmes que cela pose sur la qualité de l'eau et la stabilité des berges.

5.4. Eau industrielle

5.4.1. Estimation des besoins

Les industries sont alimentées en eau d'une part à partir du réseau d'AEP et d'autre part par des captages privés d'eau de surface ou souterraine. L'industrie agroalimentaire, et en particulier les abattoirs et les laiteries, sont de gros consommateurs d'eau.

Tableau 55 : Utilisation type de l'eau par les entreprises

Source : CCI Quimper

Secteur	Utilisation-Type
IAA	Nettoyage des locaux
	Nettoyage des machines (circuits laitiers,...)
	Usages thermiques (chauffage, refroidissement)
	Composition du produit final
Industries manufacturières	Agent de fabrication, usages thermiques

Principales industries consommatrices

Sur l'ensemble des industries présentes sur le bassin de l'Odét, Entremont est la plus grosse consommatrice d'eau (environ 40 % de la ressource consommée par l'ensemble des industries en 2002).

Les établissements Doux, autre gros consommateur d'eau implantés sur Briec, ont récemment fermé.

Les économies d'eau

Le recyclage des eaux au sein de l'unité de production est couramment utilisé, les entreprises cherchant à limiter leurs coûts de revient en diminuant les achats d'eau à la collectivité. Les procédés mis en œuvre par les différentes entreprises sont variés en fonction du process de fabrication de chacune.

Concernant l'exemple de l'entreprise Entremont, grosse consommatrice d'eau pompant dans l'Odét, le volume prélevé est passé de 2,5 millions de m³ en 1980 à 1 million en 2000, soit une diminution de 60% en 20 ans. Ce résultat indique l'effort consenti par l'entreprise aux économies d'eau en appliquant quelques grands principes :

- optimisation des temps de lavage,
- automatisation des lavages,
- mise en circuit fermé des refroidissements,
- recyclage des rinçages finaux en pré-rinçage.

Notons toutefois qu'une partie importante de l'eau prélevée dans l'Odét lui est restituée.

Par ailleurs, les procédés de recyclage sont limités par les exigences de qualité et de sécurité, surtout pour les produits alimentaires, quand l'eau recyclée entre dans la composition du produit final ou se trouve à leur contact. Ainsi, le décret 89-3 du 3 janvier 1989 limite la rentabilisation de l'eau de recyclage dans le produit final de consommation.

Evolution sur les 20 dernières années

La consommation industrielle sur réseau public fait l'objet d'une comptabilisation lors de la déclaration FNDAE. Sont comptabilisés tous les établissements prélevant annuellement plus de 6 000 m³, ce qui

regroupe les collectivités, les hôpitaux... avec les industries proprement dites. Ainsi, les chiffres donnés surestiment largement la consommation industrielle, mais permettent néanmoins de donner une tendance générale.

Tableau 56 : Evolution des consommations déclarées sur réseau

Source : FNDAE

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Gros conso. (>6000 m ³ /an)	1 130 483	1 228 916	1 344 997	1 575 531	1 037 403	1 047 966	1 088 606	1 270 631	1 134 858
Conso. totale	6 036 532	6 333 210	6 530 315	7 421 744	6 403 523	6 617 027	7 123 564	7 185 085	7 024 855
Contribution	18,73%	19,40%	20,60%	21,23%	16,20%	15,84%	15,28%	17,68%	16,15%

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Gros conso. (>6000 m ³ /an)	1 074 764	1 179 205	1 252 242	1 163 680	1 353 250	1 893 483	1 659 517	1 532 125	1 433 721
Conso. totale	7 189 843	7 171 036	7 218 528	7 280 435	7 541 562	8 273 916	7 571 797	7 557 363	7 536 358
Contribution	14,95%	16,44%	17,35%	15,98%	17,94%	22,88%	21,92%	20,27%	19,02%

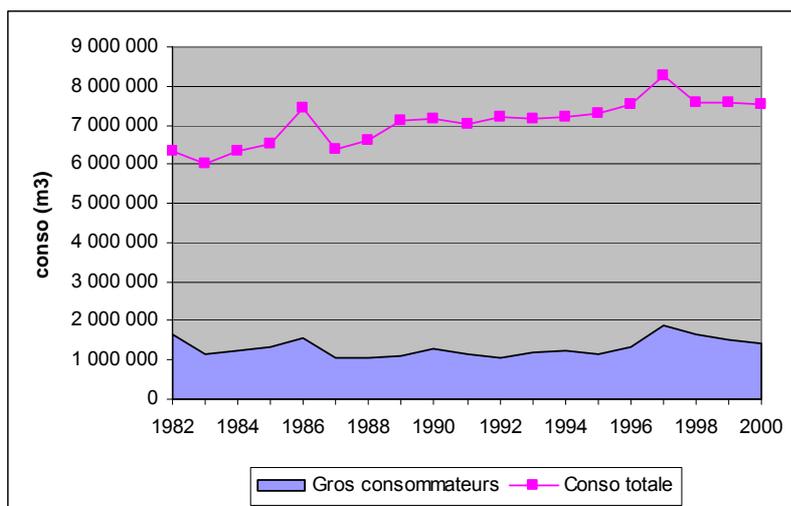


Figure 24 : Evolution de la consommation en eau prélevée sur le bassin

Source : FNDAE - DDAF 29

La consommation des gros consommateurs, dont les industriels, (selon les déclarations FNDAE) a diminué depuis le début des années 80 jusqu'en 1988-89, puis elle a augmenté en raison d'investissements nouveaux au début des années 90. Actuellement, on observe une légère baisse qui devrait se poursuivre à l'avenir en relation avec la poursuite des efforts de recyclage et des économies d'eau.

Ainsi, les cinq dernières années ont vu une réduction globale des prélèvements industriels en relation avec la généralisation de dispositif d'économies d'eau mais aussi en raison de la création d'approvisionnements autonomes (forages notamment).

5.4.2. Ressources exploitées

L'étude du BRGM précise les volumes d'eau soumis à redevance des industriels prélevant dans le bassin pour 2001 :

Tableau 57 : Volumes d'eau prélevés pour des besoins industriels

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne/BRGM

Nature	Nombre	Volume annuel (2001)
Cours d'eau naturel	3	1 078 100
Nappe alluviale	1	14 400
Nappe profonde	4	696 100
Source	1	600
Total	9	1 792 200

Prélèvements privés et consommation sur réseau

Les industries sont alimentées en eau à partir :

- des captages privés d'eau de surface ou souterraine,
- du réseau public d'alimentation en eau potable.

La CCI de Quimper Cornouaille a réalisé une enquête sur les consommations en eau des entreprises du bassin versant par type de prélèvement.

Les réponses obtenues sont synthétisées dans le Tableau 58. Elles indiquent une nette prédominance de l'utilisation des eaux superficielles captées, avec la société Entremont, plus grosse consommatrice d'eau sur le bassin avec sa station de captage des eaux dans l'Odet. Les eaux profondes de forage sont quant à elles peu exploitées par les industries.

Tableau 58 : Consommation d'eau industrielle en 2002

Source : CCI Quimper

Source d'approvisionnement	Quantité prélevée
Eaux superficielles	1 039 637 m ³
Réseau public	1 156 759 m ³
Eaux profondes	316 372 m ³
Total	2 512 768 m ³

Les parts respectives de ces trois modes d'approvisionnement par rapport à la consommation totale des principales entreprises du bassin versant en 2002 étaient donc de :

- 46 % à partir du réseau d'Alimentation en Eau Potable (AEP) ;
- 41 % à partir des Eaux de surface ;
- 13 % à partir des eaux souterraines.

Un échantillon d'entreprises (représentant 80 % de la consommation totale d'eau industrielle en 2002) illustre la diminution de la consommation industrielle entre 1997 et 2002 :

- la consommation en eau potable du réseau public a diminué de 81 100 m³,
- la consommation en eau de surface a diminué de 161 914 m³,

- la consommation en eau souterraine a augmenté de 11 392 m³.

Le bilan global de la consommation de ces entreprises laisse donc apparaître une diminution des prélèvements de 231 622 m³ entre 1997 et 2002.

Forages ou captages privés

Les entreprises qui ont recours à leur propre système d'alimentation en eau pour couvrir leurs besoins propres au moyen de captage en rivière et de forages ont obligation d'équiper leurs prélèvements avec des compteurs afin de comptabiliser les quantités d'eau exploitées.

La consommation hors réseau (54% de la consommation des entreprises en 2002) est légèrement supérieure à la consommation sur réseau (46% de la consommation des entreprises en 2002), avec une dominance nette des prélèvements des eaux superficielles (cf. 5.4.1), principalement le fait d'une entreprise qui prélève à elle seule 1 million de m³ (2000).

Raccordement au réseau

La part prélevée sur le réseau est relativement stable sur les 20 dernières années, oscillant autour de 20 % de l'eau totale distribuée selon les déclarations au **FNDAE** (rappelons que ce chiffre inclus tous les gros consommateurs de plus de 6 000 m³ annuels). On observe une diminution des prélèvements depuis les cinq dernières années, confirmée par l'enquête menée par la CCI.

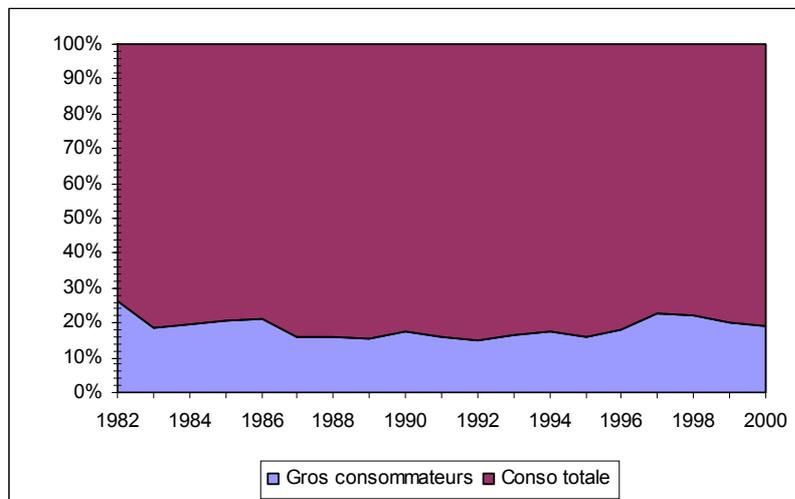


Figure 25 : Evolution de la part prélevée par les établissements consommant plus de 6 000 m³/an sur le réseau public.

Source : FNDAE - DDAF 29

Notons que les industriels maintiennent à côté de leurs pompes et forages un raccordement au réseau d'AEP afin de fournir un appoint en cas d'étiage sévère, qui affectent très souvent au même moment le réseau public. En outre, ces besoins ponctuels peuvent être importants et générer de lourdes charges (dimensionnement des réseaux) pour la collectivité qui ne seront pas compensées par les ventes d'eau épisodiques provoquées par les étiages sévères.

5.4.3. Cas particulier des micro centrales et des piscicultures

Les micro-centrales

S'il n'y a pas actuellement d'équipements en micro-centrales hydroélectriques sur le bassin, la question de leur implantation peut se poser à l'avenir.

Les micro-centrales constituent un usage économique de l'eau permettant de produire de l'énergie électrique renouvelable à partir de l'énergie hydraulique. Si l'électricité peut être vendue à EDF et être une source de revenus, leur intérêt est surtout local (source d'énergie d'appoint économiquement avantageuse pour les communes et industries, alternative avantageuse aux raccordement coûteux au réseau pour les lieux isolés...).

Cette activité n'aboutit pas à une consommation d'eau au sens strict, l'intégralité des eaux prélevées à fin de production énergétique étant restituées au cours d'eau.

Toutefois, ces ouvrages doivent respecter la règle du débit réservé pour ne pas pénaliser le cours d'eau, notamment en cas d'étiage (voir paragraphe 5.1.1).

Les piscicultures

Les piscicultures sont des établissements dérivant l'eau des rivières pour alimenter leurs bassins de production. Ils peuvent rejeter l'eau prélevée jusqu'à 2 km plus en aval de la prise, réduisant la lame d'eau sur une portion non négligeable.

A ce titre, la réglementation prévoit le respect d'un débit réservé égal au $1/10^{\text{ème}}$ du module inter-annuel de la rivière afin de maintenir un débit minimal permettant la vie piscicole et la dilution des rejets en aval. Or, en période d'étiage, le débit naturel peut être inférieur, ce qui ne permet en théorie, aucun prélèvement. Dans la pratique, la règle du débit réservé n'est pas toujours respecté pendant les périodes d'étiage. En outre, la répartition des 7 établissements du bassin est peu homogène, les principaux sites étant localisés sur le Jet où quatre piscicultures sont implantées : or le Jet a des débits plus faibles que le Steir et l'Odet (2,3 m³/s contre respectivement 3,7 et 5 m³/s) et des étiages prononcés de juillet à septembre.

5.5. Besoins des milieux aquatiques

5.5.1. Le respect du débit réservé

Parmi les usages de l'eau (eau industrielle, eau agricole, alimentation en eau potable), il convient de retenir également l'usage spécifique « fonctionnement des milieux aquatiques ». Les milieux aquatiques nécessitent en effet un débit minimal qui dépend des caractéristiques propres des cours d'eau (habitats, qualité de l'eau) afin de satisfaire les exigences écologiques des espèces inféodées au milieu.

La loi prévoit dès l'instauration de la loi pêche l'obligation de respecter un débit minimal des rivières permettant de satisfaire les besoins écologiques minimaux : il faut laisser passer dans la rivière 10% du module ou la totalité de débit si celui-ci est inférieur à cette valeur.

Le tableau 59 ci-après indique les débits d'étiage moyens sur les trois principales rivières ainsi que les débits réservés en ce point.

Ce tableau montre que les débits d'étiage (de juillet à septembre) de l'Odet, du Steir et du Jet sont prononcés. De plus, les étiages pour des années quinquennales sèches atteignent des débits inférieurs à ceux des débits réservés, sauf sur le Jet. Les possibilités des rivières en tant que sources d'approvisionnement sont donc limitées sur le bassin. Cependant, seuls le Steir et l'Odet sont fortement sollicités ; le Jet pourrait donc

soulager le Steïr, mais uniquement hors années sèches pour lesquelles le débit réservé limite sérieusement les possibilités de pompage.

Tableau 59 : Débits réservés et débits d'étiage des cours d'eau

Source : banque Hydro – DIREN

	Odet (Tréodet, Ergué Gabéric)	Steïr (Ty Planche à Guengat)	Jet (Kerjean, Ergué Gabéric)
Débit moyen annuel	4,97 m ³ /s	3,71 m ³ /s	2,31 m ³ /s
Débit réservé (dixième du module)	497 l/s	371 l/s	231 l/s
Débit minimal moyen de 3 jours consécutifs sur une année	444 l/s	457 l/s	364 l/s
Débit mensuel moyen minimal d'une année moyenne	699 l/s	615 l/s	494 l/s
Débit mensuel moyen minimal d'une année (quinquennale sèche)	420 l/s	330 l/s	310 l/s

Ainsi, compte tenu des faibles débits estivaux, les prises d'eau présentes sur le bassin ne respectent pas occasionnellement cette réglementation du débit réservé. On peut ainsi noter que sur le Steïr (comme sur l'Aulne) le débit réservé n'est pas respecté 8 années sur 10. Ce fut particulièrement le cas en 1976 et 1989-1990, années touchées par des étiages très prononcés (cf. tableau 59).

La sécheresse de l'été 2003 semble quant à elle comparable à celle de 1989 ; la situation s'est révélée critique sur le plan piscicole, et l'assèchement progressif des cours d'eau du bassin, notamment sur le sous-bassin de l'Odet, a conduit la Fédération de Pêche, les associations de pêche et le CSP à réaliser plusieurs pêches de sauvetage afin de déplacer certaines populations de poissons des secteurs menacés vers l'aval de l'Odet dans l'attente de la remontée des eaux. 10 000 truites et saumons ont ainsi été sauvés sur le ruisseau du Guip (Tregourez). Suite à l'affaiblissement des ressources individuelles (particuliers et agriculteurs notamment), la hausse de sollicitation des réseaux publics d'AEP (les consommations de pointe à la mi-août ont été supérieures de 10 à 15% aux pointes rencontrées jusqu'à présent), les débits réservés n'ont pu être respectés sur une longue période pour les prises d'eau de Troheïr et de Creac'h Queta.

5.5.2. Débit minimum biologique

L'art. 432.5 du code de l'environnement définit le débit minimum biologique par « le débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux. ». Le SDAGE recommande que les valeurs de ce débit et leurs éventuelles fluctuations saisonnières soient définies sur les principales rivières du bassin.

Le SAGE est l'occasion de définir un débit minimal à respecter, peut-être pas le débit réservé réglementaire (10 % du module) qui paraît mal adapté aux rivières bretonnes, mais un débit biologique minimal au-dessous duquel les écosystèmes peuvent être considérés comme durablement perturbés.

Ceci peut conduire à des solutions consistant à limiter les prélèvements à l'étiage, soutenir les étiages et/ou encourager les stockages de type collinaire des eaux de ruissellement...

Cependant, l'article L.432.5 ne prévoit pas la possibilité de fixer un débit réservé inférieur au dixième du module des cours d'eau (sauf pour les cours d'eau ayant un module supérieur à 80 m³/s).

5.6. Evolution globale de la consommation d'eau

Les données disponibles relatives à la consommation totale d'eau (à partir des réseaux publics et des autres ressources) indiquent une légère croissance des besoins entre 1997 et 2001 qui est principalement le fait de la consommation domestique.

A l'inverse, sur la même période les consommations agricoles et industrielles sont en baisse (diminution du cheptel bovin, économies d'eau) malgré une hausse des surfaces irriguées à partir de retenues collinaires.

La consommation d'eau total sur le bassin s'élevait selon les déclarations au FNDAE à 7 536 358 m³ pour les 27 communes considérées (près de 46 000 abonnés au réseau d'adduction public).

Un suivi centralisé des productions et des consommations communales pourra dans l'avenir affiner ces analyses.

6. Milieux aquatiques

6.1. Contexte réglementaire

6.1.1. Dispositions réglementaires

Les lois spécifiques aux milieux aquatiques

Loi sur l'eau

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 affirme dans son article premier que « l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur, et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général » et ceci implique « d'assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ».

Par ailleurs le décret d'application n°93-743 du 29 mars 1993 modifié encadre les travaux touchant aux milieux aquatiques (creusement d'étang, drainage, rectification de cours d'eau, travaux dans le lit mineur,...) en fixant des seuils de déclaration et d'autorisation.

Loi pêche

Devant le constat de la dégradation des milieux aquatiques liée aux activités humaines conduisant à un aménagement profond du territoire, la loi 84.512 du 21 juin 1984 relative à la pêche et à la gestion des ressources piscicoles a réaffirmé que la préservation des milieux naturels aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général.

Dispositions relatives aux débits réservés

La loi 84.512 du 29 juin 1984, dite « loi pêche » permet une répression rigoureuse (art. L232.2 notamment) contre les responsables de pollution des eaux ayant un effet sur les poissons. Concernant les ouvrages, elle impose un débit réservé garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage, ce débit ne pouvant être inférieur au dixième du module (moyenne interannuelle) ou au débit naturel si celui-ci est inférieur au dixième du module.

6.1.2. La police de l'eau

La police de l'eau a pour objectifs :

- de lutter contre la pollution des eaux des cours d'eau et plans d'eau, ainsi que celle des eaux souterraines,
- de contrôler les obstacles à l'écoulement des eaux et de prévenir les inondations,
- de protéger les milieux aquatiques et les zones humides,
- de concilier les différents usages de l'eau, y compris économiques.

Sous l'autorité du Préfet de Département, elle est assurée au niveau local par les MISE (Missions Inter Services de l'Eau qui regroupent DDAF, DDE, Services de la Navigation et DDASS), la DIREN qui assure une coordination au niveau régional et les brigades du CSP qui peuvent constater les infractions par procès-verbal.

6.1.3. Les préconisations du SDAGE

Deux objectifs concernant les milieux aquatiques figurent directement à la liste des 7 objectifs principaux du SDAGE :

- « Retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer » ; cet objectif se décline en trois orientations :
 - y assurer un débit minimal qui permette la vie des espèces animales et végétales, le débit minimal biologique,
 - respecter, voire rétablir les dynamiques naturelles des cours d'eau et mieux gérer leurs abords avec notamment la mise en place de structures pérennes d'entretien et de suivi,
 - assurer le retour des poissons migrateurs, indicateurs de la qualité globale du cours d'eau ;
- « sauvegarder et mettre en valeur les zones humides ».

Par ailleurs, le SDAGE rappelle que les objectifs de réussite de la concertation notamment avec les agriculteurs et la poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux de surface concourent, à la restauration d'une bonne qualité globale des milieux aquatiques.

6.1.4. Les documents de gestion piscicole

Schéma Départemental de Vocation Piscicole (SDVP)

L'élaboration du Schéma Départemental de Vocation Piscicole fait suite à une volonté du Ministère de l'Environnement de mettre en œuvre dans chaque département un plan de restauration piscicole et halieutique des milieux aquatiques. Ce plan se décompose en un ensemble d'actions techniques et économiques à engager. Son élaboration s'articule autour de trois points :

- description de la situation,
- appréciation des potentialités piscicoles et halieutiques des cours d'eau,
- définition des objectifs de restauration et de préservation et proposition de moyens techniques et réglementaires à mettre en œuvre.

Plan départemental de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG)

Etabli en 1998 par la Fédération de Pêche, Le PDPG est un document technique de référence pour l'ensemble des acteurs intervenant dans la gestion des cours d'eau, notamment les AAPPMA pour l'élaboration de leur plan de gestion. Diagnostic quantitatif et qualitatif des milieux aquatiques, le PDPG s'appuie sur l'analyse des conditions de vie d'une espèce repère du contexte (ensemble de cours d'eau homogène) (cf. tableau 60 ci-après). Si celle-ci accomplit les trois phases de son cycle (éclosion, croissance, reproduction), le contexte est dit conforme. Il devient perturbé lorsqu'une phase ne peut se faire dans de bonnes conditions, et dégradé quand une étape du cycle est impossible.

L'état fonctionnel des contextes réalisé, le PDPG aboutit à proposer une politique de gestion piscicole cohérente à l'échelle du département, dépassant les limites administratives, se traduisant principalement par la mise en œuvre d'une gestion patrimoniale et d'actions visant à améliorer la qualité de l'habitat.

Tableau 60 : Les contextes piscicoles du bassin de l'Odet

Source : Fédération de Pêche - PDPG

	Limite amont	Limite aval
Corroac'h (contexte 13 SC)	Source	Etang du Corroac'h
Odet (contexte 11 SC, J420-421)	Source	Limite de salure des eaux (Palais de justice)
Jet (contexte 10 SP, J422)	Source	Confluence de l'Odet
Steir (contexte 12 SC, J430-431)	Source	Barrage du Moulin Vert

6.2. Les cours d'eau

Atlas cartographique

- Carte 33 : Catégories des cours d'eau et territoires des AAPPMA
- Carte 34 : Les peuplements piscicoles
- Carte 35 : Linéaires de cours d'eau restaurés et entretenus dans le cadre du CRE

6.2.1. Statut

Domaine public et domaine domanial

L'amont de Quimper : cours d'eau non domaniaux

Le bassin à l'amont de Quimper est entièrement constitué de cours d'eau non domaniaux. Selon l'article 103 du code rural, « l'autorité administrative est chargée de la conservation et de la police des cours d'eau non domaniaux. Elle prend toute disposition pour assurer le libre cours des eaux. Dans tous les cas, les droits des tiers sont et demeurent réservés ».

La police des eaux est assurée par la Direction Départementale de l'Équipement sur les cours du Steir et de l'Odet dans leur traversée du territoire de la commune de Quimper (Froust et Odet à l'aval de Quimper-Ergué-Gabéric). Hors Quimper, la police des eaux sur le Steir, l'Odet et sur la totalité du Jet est sous la responsabilité de la Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts du Finistère.

Les autres cours d'eau relèvent de la DDAF à l'exception du ruisseau de Keriner et du Lendu qui relèvent de la DDE.

La partie estuarienne de l'Odet : domaine public

La partie estuarienne de l'Odet est principalement classée dans le Domaine Public Fluvial. L'article 25 du code du domaine public fluvial stipule qu'« aucun travail ne peut être exécuté, aucune prise d'eau ne peut être pratiquée sans autorisation de l'administration ».

La réglementation appliquée correspond à celle des cours d'eau domaniaux (conservation, police de l'eau) à laquelle s'ajoute la réglementation maritime. Les limites définies réglementairement sont les suivantes :

- limite transversale de la mer sur l'Odet (décrets des 21/02/1852 et 17 mars 1875) : Fanal de la pointe du Coq et pointe de Malakoff ;
- limite de salure des eaux de l'Odet et du Steir (décret du 4 juillet 1853) : en aval du confluent de l'Odet et du Steir vis-à-vis de la rue du Palais de Justice sur le quai de Quimper.

Les administrations compétentes sont :

- la Direction Départementale de l'Équipement du Finistère : compétente pour les questions relatives à la conservation du domaine public et à la police de l'eau (suivi de la qualité de l'eau, gestion des autorisations de mouillage des bateaux de plaisance) ;
- la Direction Départementale des Affaires Maritimes du Finistère : compétente pour les questions relatives aux activités maritimes (pêche, navigation, sécurité). La limite géographique de compétence des affaires maritimes est fixée par le décret n°59-951 du 31 juillet 1959 ; il s'agit de la passerelle pour piétons du Champ de Bataille à Quimper pour l'Odet, et la chaussée du Moulin du Duc pour le Steir.

Le reste de l'estuaire géographique, entre la limite transversale de la mer et les pointes de Combrit et de Bénodet, appartient au Domaine Public Maritime.

Classement rivière à migrants

La réglementation sur la libre circulation des migrants est issue de l'Arrêté ministériel du 2 janvier 1986 et codifiée par l'article L 423-6 du Code de l'Environnement (ex art. L232-6 et 232-7 du Code Rural). Cet arrêté stipule que « tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrants, dont le fonctionnement et l'entretien sont assurés par le propriétaire. »

Les rivières classées à ce titre dans le bassin sont :

- l'Odet en aval du pont du chemin vicinal Trégourez à Leuhan, commune de Trégourez ;
- le Steir en aval du pont du chemin vicinal de Quéménéven à Landrévarzec, commune de Quéménéven ;
- le Jet en aval du pont d'Elliant, commune d'Elliant.

Classement en rivière réservée

L'Odet, le Steir et le Jet sur l'ensemble de leur cours principal sont classés par décret en Conseil d'Etat en cours d'eau réservés au titre de l'article 2 de la loi du 16/10/1919. Dès lors, aucune autorisation ou concession ne sera donnée pour les entreprises hydrauliques nouvelles.

- l'Odet : en aval du pont du chemin vicinal de Trégourez à Leuhan, Trégourez ;
- le Steir : en aval du pont du chemin vicinal de Quéménéven à Landrévarzec, Quéménéven.

6.2.2. Gestion halieutique

Les AAPPMA

Nul ne peut se livrer à l'exercice de la pêche s'il n'a pas adhéré à une Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) et s'il n'a pas acquitté la taxe piscicole de l'année en cours.

Les AAPPMA, au titre de l'article 40 de la loi 76.629 du 10/07/1976 relative à la protection de la nature, ont pour objet de :

- définir et gérer des droits de pêche,
- participer activement à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, en particulier par la lutte contre le braconnage, la destruction des zones essentielles à la vie du poisson et la pollution des eaux,
- effectuer toutes les interventions de mise en valeur piscicole,

- favoriser les actions d'information et promouvoir l'éducation dans le domaine de la protection des milieux aquatiques.

Cinq AAPPMA sont situées sur l'ensemble du bassin de l'Odet, regroupant en tout près de 1 600 adhérents et 44 taxes-vacances. La principale est l'AAPPMA de Quimper qui regroupe 1 200 pêcheurs environ. Son territoire concerne la majorité de la surface du bassin versant et s'étend sur les trois rivières dont le Jet dans sa totalité. Elle emploie deux cantonniers de rivières et quatre Contrats Emplois Consolidés.

L'AAPPMA en charge de la gestion du ruisseau du Corroac'h est celle du Pays Bigouden. Son action s'étend au-delà du bassin versant.

Gestion patrimoniale

Conformément au PDPG, Les AAPPMA mettent en place une politique de gestion patrimoniale des populations de truites fario qui consiste à favoriser les potentialités du milieu aux dépens du repeuplement. Cela se traduit par un effort important en matière de restauration et d'entretien de cours d'eau, notamment en direction du chevelu (ruisseaux, ru) qui correspond aux zones de frayères.

Concernant le saumon, cette gestion patrimoniale n'est pas totalement mise en œuvre puisque des lâchers de juvéniles sont encore pratiqués sur le bassin versant.

Tableau 61 : Liste des APPMA sur le bassin de l'Odet

Source : Fédération de Pêche du Finistère - Plan Départemental de Pêche et de Gestion Finistère

AAPPMA	Rivière	Nombre d'adhérents
AAPPMA Coray	Odet	73 adhérents – 2 taxes vacances
AAPPMA Leuhan	Odet	52 adhérents
AAPPMA Tregourez	Odet	72 adhérents – 1 taxe vacances
AAPPMA Quimper	Odet – Jet – Steir	1241 adhérents – 40 taxes vacances
AAPPMA Quéménéven	Steir	140 adhérents – 1 taxe vacances

Catégories et vocations piscicoles

Au titre de l'ancien article 431 du Code rural, les cours d'eau se répartissent en deux catégories piscicoles : la première catégorie comprend les cours d'eau, canaux et plans d'eau principalement peuplés de truites ainsi que ceux où il paraît désirable d'assurer une protection spéciale des poissons de cette espèce ; la deuxième catégorie comprend tous les autres cours d'eau.

La vocation piscicole correspond à la population de poissons que l'on devrait légitimement observer en fonction des habitats et de la qualité de l'eau à l'état naturel en l'absence de toute perturbation.

Les rivières du bassin de l'Odet sont classées en première catégorie piscicole. Le domaine est de type salmonicole dominant et l'espèce repère est la truite fario : il s'agit de cours d'eau caractérisés par des températures fraîches, une pente déterminant une granulométrie variée, une diversité de courants et de températures. On y trouve la truite fario et ses espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche-franche). Lorsque le courant devient moins vif, se dessine une zone à truites inférieure où peuvent s'installer outre les poissons déjà cités des cyprinidés d'eau vive (vandoise,...).

6.2.3. Peuplements de poissons

Espèces piscicoles présentes dans les cours d'eau

Les trois espèces dominantes sur l'ensemble du bassin sont la truite fario, l'anguille et le saumon atlantique. D'autres espèces ont également été recensées et en particulier deux inscrites à la Directive habitat en plus du saumon : le Chabot (*Cottus gobio*) et la Lamproie de Planer (*Lampreta planeri*).

Le PDPG indique pour chacun des contextes le peuplement en place et l'état fonctionnel :

Tableau 62 : Peuplements de poissons

Source : Fédération de Pêche du Finistère - PDPG

	Odet	Jet	Steïr	Corroac'h
Domaine	Salmonicole	Salmonicole	Salmonicole	Salmonicole
Espèce cible	Truite fario	Truite fario	Truite fario	Truite fario
Peuplement en place	Anguille, Chabot, Loche franche, Saumon atlantique, Truite fario, Vairon	Anguille, Chabot, Gardon, Loche franche, Lamproie marine, Lamproie de Planer, Saumon atlantique, Truite fario, Vairon	Anguille, Chabot, Loche franche, Lamproie de Planer, Saumon atlantique, Truite fario, Vairon, Goujon	Truite fario, Brochet, Anguille, Gardon, Loche franche
Etat fonctionnel	Conforme	Perturbé	Conforme	Conforme
Déficit estimé / à la capacité d'accueil théorique en Truite fario	12 %	22 %	15 %	11,5 %

Ainsi, excepté pour le Jet, le peuplement observé est proche de la conformité (moins de 20% de déficit en truite fario), indiquant un bon état général des populations et une possibilité de gestion patrimoniale immédiate préconisée par le PDPG. A l'exception du Jet, le programme ne prévoit pas la mise en place d'actions spécifiques pour améliorer la situation du peuplement jugée bonne. Ce document insiste toutefois sur la préservation de l'accès au petit chevelu et à son entretien, zone essentielle à la reproduction de la truite fario dont le bon état permet d'optimiser le potentiel de renouvellement et de saturer au mieux les capacités de la rivière. Par ailleurs, il émet diverses recommandations pour améliorer la situation : aménagements d'obstacles, recensement précis des abreuvoirs, mise en place de bandes enherbées...

Dans le cas particulier du Jet, le peuplement se dégrade significativement en aval d'Elliant ; la gestion patrimoniale est différée à 5 ans, le PDPG préconisant la mise en place de modules d'actions pour atteindre la conformité du peuplement :

- baisse de la surcharge organique à l'aval d'Elliant,
- baisse de la surcharge organique à l'aval des piscicultures et respect du débit réservé,
- décolmater les frayères potentielles du ruisseau venant des carrières de Kémerrien,
- améliorer la qualité de l'eau et la réduction des matières en suspension au niveau de la Z.I. de Dioulan à Rosporden.

Notons que si le Jet est perturbé, le PDPG prévoit tout de même la mise en œuvre sans délai de la gestion patrimoniale.

Les grands migrateurs

Les grands migrateurs présents sur le bassin de l'Odet sont la lamproie marine, l'anguille et le saumon. Le saumon, espèce emblématique des rivières bretonnes fait l'objet d'un suivi spécifique important.

Le saumon atlantique dans l'Odet

Le saumon atlantique (*Salmo salar*), autrefois abondant dans certaines rivières de France, a vu sa population diminuer considérablement depuis deux siècles avec la multiplication des obstacles à la migration, la pollution chimique, la pollution physique, les prises de mer importantes et le braconnage. Toutefois, il est encore très présent dans les rivières du Massif Armoricaïn et notamment sur le bassin de l'Odet.

En dehors des obstacles physiques à la remontée des saumons, l'efficacité de la reproduction est conditionnée par la capacité d'accueil de la rivière liée à la présence de radiers propices aux juvéniles (profondeurs inférieures à 40 cm, vitesse de courant supérieure à 40 cm/s, substrats constitués de pierres fines et grossières, bon éclaircissement).

Une étude réalisée par la Fédération de Pêche en 1996, basée sur l'inventaire des habitats (profond, plat, plat courant, radier, rapide) pour chacun des sous bassins (Odet, Jet, Steir), conclut à une bonne proportion de rapides et radiers (habitats courants) propices au saumon. Elle en déduit le potentiel de production en smolts (jeunes saumons) et saumons adultes :

Tableau 63 : Production potentielle des rivières du bassin en saumons

Source : Fédération de Pêche

	Proportion d'habitats courants	Production en smolts	Production d'adultes
Total Odet	23 %	2 984	420
Total Jet	18 %	1 818	256
Total Steir	14 %	2 667	375
Total bassin versant	-	7 469	1 051

Ainsi, l'Odet présente la plus forte production potentielle en saumons, grâce à des faciès accidentés sur son cours moyen accueillant des habitats favorables au développement des juvéniles.

Par ailleurs, un inventaire et une cartographie des frayères ont été réalisés en 1997 sur les trois rivières par le CSP 29 :

Tableau 64 : Nombres de frayères à saumon recensées sur le bassin en 1997

Source : CSP

Sous Bassin	Nombre de frayères en 1996/1997
Odet	342
Jet	224
Steir	571

Un suivi d'abondance de juvéniles de saumon existe depuis 1994 sur le bassin de l'Odet avec 15 stations de pêche réparties sur les trois cours d'eau Jet, Steir et Odet. Avec une moyenne de 41 individus pêchés en 5 minutes, le recrutement de l'année 2001 en juvéniles de saumon atlantique sur le bassin de l'Odet est globalement bon et même en légère hausse par rapport au recrutement 2000. Si les résultats sur le Steir et l'Odet sont bons et conformes à la moyenne observée les années précédentes, le Jet enregistre de plus faibles indices en constante baisse depuis 1999. Les raisons des résultats plutôt médiocres obtenus sur le Jet ne sont pas clairement établies ; toutefois, on peut penser que la dégradation de la qualité de l'eau et la présence de nitrates liés aux effluents de piscicultures ne sont pas favorables à la réussite du frai et aux juvéniles de saumons.

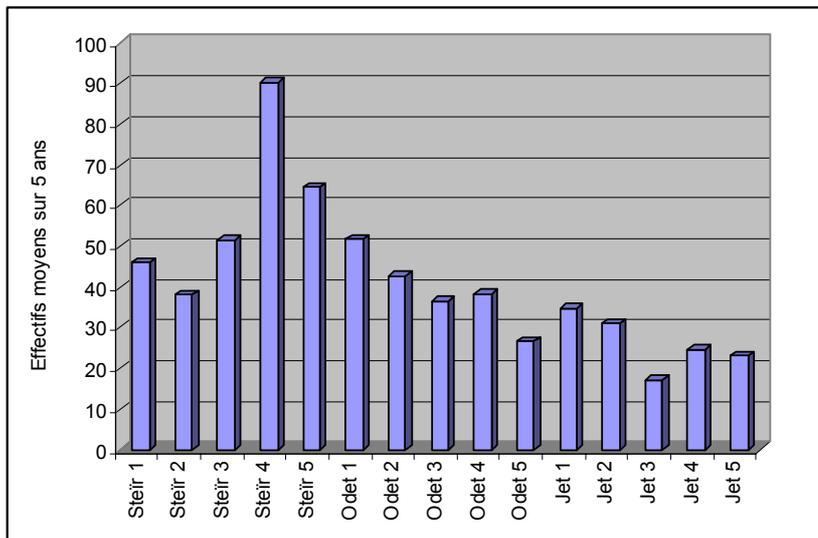


Figure 26 : Moyennes des indices d'abondance de juvéniles de saumon 1994-2001

Source : Fédération de Pêche du Finistère, 2002

Les actions en faveur du saumon

Des programmes existent en faveur de l'espèce, tels que le Contrat de Plan Etat-Région avec le volet « grands migrateurs » afin de retrouver une situation satisfaisante pour la population.

Par ailleurs, le recensement des obstacles à la migration est assuré dans le cadre du Contrat Restauration Entretien et du Contrat de Rivière.

Enfin, le rétablissement de la libre circulation du saumon atlantique est un enjeu du SDAGE (Contrat "Retour aux Sources").

6.2.4. Le cas de la loutre

On observe depuis une dizaine d'année des traces de recolonisation par la loutre traduisant l'existence du lien ancien entre les bassins de l'Odet et de l'Aulne. Toutefois, des problèmes liés à son maintien sur le secteur existent :

- les populations maritimes et d'eau douce constituent des isolats ;
- on recense sur le bassin de nombreux obstacles aux déplacements (notamment les buses de franchissement routier des cours d'eau).

6.2.5. La faune benthique

La faune benthique n'a pas fait l'objet d'observations particulières en dehors de quelques IBGN. Leurs résultats (cf. tableau 36) montrent une situation des peuplements benthiques bonne à très bonne selon les tronçons de cours d'eau.

6.2.6. Etat des habitats piscicoles

L'Odet

Le sous-bassin de l'Odet présente de grandes potentialités naturelles et offre aux salmonidés un profil en long peu banal avec une forte pente sur son cours moyen et inférieur. Le diagnostic du PDPG (établi en 1998) estime que c'est un cours d'eau « équilibré », avec de nombreux affluents ; le potentiel de production est d'ailleurs très proche de la capacité d'accueil. Toutefois, quelques perturbations sont relevées :

- des étiages sévères, notamment en partie haute, pouvant être accentués par les prélèvements industriels (Odet à Quimper),
- un colmatage des fonds et une charge organique importante liés aux rejets industriels sur les affluents amont (Trégourez et Leuhan),
- une pollution diffuse due aux rejets agricoles et à l'épandage de lisier,
- la présence de nombreux abreuvoirs sur la partie amont provoquant colmatage des fonds, détérioration des berges, pollutions par déjections animales....
- la présence d'étangs (apports organiques, colmatage des fonds, réchauffement...),
- des obstacles à la migration (Moulins de Penhoat et de Saint Denis, le barrage du moulin de Kerolven sur le Langelin),
- l'opération de curage-recalibrage-rectification sur Dour Kerdreodet,
- l'enrochement et le bétonnage des berges sur le cours principal à hauteur de Quimper.

Le Steir

Le PDPG diagnostique une bonne hétérogénéité des différents types d'habitats, avec une diversité granulométrique et une végétation bien adaptée aux salmonidés. La pente du Steir est bien marquée. Toutefois, sur ses affluents, la présence de rapides prévaut souvent sur celle des radiers, ce qui est moins favorable à la reproduction de la truite qu'au saumon. Le bassin du cours d'eau est marqué par une activité agricole très présente, influençant la qualité de l'eau avec des rejets particulièrement présents en tête du bassin.

Les facteurs limitants recensés sont :

- une pollution agricole diffuse en tête de bassin,
- le Moulin de Troheir perturbant l'écoulement et offrant un obstacle à la migration,
- les prélèvements d'eau (station de Troheir) accentuant les étiages,
- la présence d'abreuvoirs en lit mineur dans la partie haute,
- le Moulin de Saint Alouarn (obstacle infranchissable) sur le ruisseau de Guengat,
- le recalibrage et la rectification en partie haute,
- l'étang et l'obstacle du Moulin du Duc, ainsi que les carrières à cet endroit,
- l'urbanisation en partie basse laissant peu de surface favorable à la reproduction.

Le Jet

L'habitat du Jet est globalement peu influencé et de bonne qualité. Toutefois, la pression culturale est assez forte sur le bassin versant, à l'origine d'une source potentielle de dégradation par les nitrates. En outre, si la population de truites fario est de bonne qualité en amont d'Elliant (indice truites de 19/20), elle se dégrade à l'aval de la commune en raison de l'influence des piscicultures. En outre, l'érosion des berges, induisant localement un ensablement et un colmatage important du lit, semble préoccupante. Les perturbations recensées par le PDPG pour le cours d'eau sont les suivantes :

- l'érosion des berges,
- les rejets d'effluents des piscicultures,
- les carrières de Kémerrien provoquant un colmatage physique des frayères
- les problèmes de rejets de la commune d'Elliant,
- une pollution agricole diffuse sur la partie amont,
- la présence d'abreuvoirs sur les affluents,
- un non respect des débits réservés des piscicultures,
- une pollution de la zone industrielle de Dioulan à Rosporden.

Depuis que le PDPG a été mis en oeuvre, plusieurs situations ont évolué sur le terrain :

- réflexion en cours sur la résolution des problèmes de traitement des eaux usées industrielles sur le haut Odet,
- mise en chantier d'un dispositif d'assainissement collectif à Elliant,
- construction d'un bassin de rétention sur la zone industrielle de Dioulan à Rosporden.

Le ruisseau du Corroac'h

Le Corroac'h est un affluent de l'Odet maritime. En aval du contexte, on note la présence d'un étang ayant pour effet un réchauffement des eaux ; cet étang accueille des brochets. Quelques moulins ponctuent son cours supérieur provoquant des difficultés de franchissement en étiage. Enfin, la rectification d'un affluent le long de la voie express uniformise le lit et les berges, réduisant les capacités d'accueil.

Problèmes recensés sur la globalité du bassin

Le diagnostic du bassin préalable aux travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau a recensé trois principaux facteurs de dégradation de la qualité de l'habitat piscicole :

- Les traitements chimiques en bordure immédiate de cours d'eau concernent principalement des prairies plus ou moins humides ; si ces traitements semblent concerner des linéaires faibles, il convient de rappeler les risques liés à l'usage et à la banalisation des produits biocides.
- Un certain nombre d'obstacles semblent difficilement franchissables, voire infranchissables, pour les truites dont l'accomplissement complet de son cycle biologique nécessite des migrations. Ces obstacles sont généralement des seuils naturels, des buses ou des ponts. Ils sont recensés lors du diagnostic préalable aux travaux.

- Des zones de colmatage du substrat ont été inventoriées. Or le colmatage a un impact important sur la reproduction du poisson d'une part en diminuant les zones utilisables pour le frai et d'autre part en privant les œufs d'oxygène. Il survient généralement sur des secteurs où il existe de nombreux abreuvoirs ayant un accès direct au cours d'eau.

6.2.7. Les programmes en cours

Le Contrat Restauration Entretien (CRE) Odet-Steir-Jet

Dès 1997, le SIVALODET et la Fédération de pêche se sont associés pour réaliser dans le cadre du Contrat de Rivière une étude préalable à la restauration et à l'entretien des cours d'eau qui a conduit à la signature d'un contrat deux années plus tard.

Objet du programme

Piloté par la Fédération de Pêche, et signé en janvier 2000 par la Fédération de Pêche, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le SIVALODET et le SIVOMEAQ qui en assurent le financement, ce contrat permet d'établir une planification des travaux sur 5 ans (1999-2003) et fixe les modalités d'intervention financière de chaque partenaire.

L'aménagement des cours d'eau par la restauration et l'entretien du lit et des berges concerne l'Odet, le Steir, le Jet et leurs affluents pour un linéaire global d'environ 450 km de cours d'eau :

- la restauration consiste à rattraper plusieurs années de non entretien d'un cours d'eau, voir d'abandon total. Il s'agit donc de permettre l'accès au cours d'eau et de retrouver un état fonctionnel satisfaisant ;
- l'entretien a quant à lui pour objet de pérenniser la situation obtenue par une intervention régulière sur le cours d'eau. Il permet de répondre à plusieurs objectifs complémentaires :
 - la préservation des milieux aquatiques : préservation des habitats de la loutre...
 - la préservation des populations piscicoles et de leurs habitats : optimisation des zones de frayères à truites, préserver la diversité des habitats du saumon, recensement des abreuvoirs ayant un accès direct au cours d'eau, inventaire des traitements chimiques en bordure immédiate du cours d'eau, inventaire des obstacles au franchissement, et de la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes...
 - la valorisation des activités liées aux cours d'eau, notamment la pêche et les loisirs : préserver l'accès au cours d'eau, permettre la pratique de la randonnée et du canoë-kayak...
 - le rétablissement de la libre circulation de l'eau supprimant les embâcles potentiels, source d'aggravation des phénomènes de crues, mais aussi pour rétablir les capacités auto-épuratives des cours d'eau : favoriser les écoulements et gérer les risques au droit des ouvrages.

Nature des travaux

Les travaux sont réalisés par une méthode douce de restauration et d'entretien :

- débroussaillages afin de permettre un accès au cours d'eau ou de le dégager,
- coupes raisonnées : le choix des arbres à couper et enlever se fait au cas par cas en fonction de leur menace pour la stabilité des berges et l'écoulement des eaux,
- élagage raisonné : là aussi, l'élagage des arbres se fait en fonctions des enjeux locaux (éclaircissement des zone de radier, secteurs de pratique de canoë-kayak, branches menaçantes...),
- l'enlèvement sélectif des embâcles qui peuvent être des facteurs déstabilisants pour le milieu aquatique (érosion de berge, sédimentation) et peuvent présenter un danger pour la pratique du canoë-kayak. Les embâcles ne présentant pas de dangers sont conservés car ils constituent des supports intéressants pour la microfaune et des zones d'habitats pour les poissons.

Par ailleurs, depuis 2001, un cadre conventionnel a été mis en place permettant la réalisation de travaux d'urgence suite à des phénomènes climatiques importants. En outre, le diagnostic du cours d'eau s'accompagne d'un repérage des obstacles au franchissement et des principales zones de colmatage.

Ces travaux sont réalisés par les associations de pêches regroupées en Groupement d'Intérêt Piscicole (équipe de 6 contractuels), avec en complément des chantiers bénévoles, des Travaux d'Intérêt Généraux et des stagiaires. L'entretien est régulier, avec un passage tous les trois ans sur le même secteur.

La coordination et le suivi annuel des travaux sont assurés par la Fédération Départementale des AAPPMA où un poste de technicien de rivière a été spécialement créé à cet effet. Sa mission intègre le suivi technique et financier, la programmation des travaux ainsi que la rédaction du bilan annuel.

Le SIVALODET assure quant à lui une vérification ponctuelle des travaux.

L'état initial de l'ensemble des linéaires du bassin est établi lors de la visite de secteur préalable aux opérations de restauration-entretien. Cet outil mis en place a pour but de définir la nature et le degré des interventions et d'en effectuer le suivi. Il prend en compte les paramètres suivants :

- l'accessibilité au cours d'eau,
- l'encombrement du lit,
- l'étude de la végétation herbacée et ligneuse en berge,
- les abreuvoirs et l'état des berges.

Chaque cours d'eau fait ainsi l'objet d'une fiche synthétique regroupant les renseignements généraux, l'état des lieux, l'estimatif financier, des renseignements complémentaires (abreuvoirs et état des berges) ainsi que des remarques générales.

Bilan des travaux effectués

Les travaux effectués sont en accord avec le planning prévisionnel, ce qui est un bon indicateur de résultat. Par ailleurs, le ratio « budget réalisé/budget prévisionnel » est globalement satisfaisant.

Le montant annuel des travaux réalisés dans ce cadre se situe entre 100 000 € et 125 000 € environ selon les années (cf. tableau 65 ci-après).

Tableau 65 : Bilan annuel de l'avancement des travaux du CRE

Source : Fédération de Pêche

	1999	2000	2001	2002
Secteurs concernés	Steïr, Jet, Affluents rive droite de l'Odét maritime	Odét, affluents rive droite de l'Odét	Jet et ses affluents; les affluents rive gauche de l'Odét Maritime	Steïr et ses affluents, les affluents rive droite de l'Odét maritime
Ratio réalisé/prévisionnel	96 %	109 %	100 %	100 %
Cours d'eau restauré (km)	49 km	55 km	26 km	10 km
Cours d'eau entretenu (km)	37 km	32 km	73,5 km	91 km

L'année 2002 aura marqué un tournant dans la dynamique du Contrat Restauration Entretien. En effet, il s'agit de la première année où les travaux concernaient presque exclusivement des actions d'entretien, correspondant à l'aboutissement de la démarche de préservation mise en place depuis des décennies sur le bassin. Le Contrat arrivant à terme en 2003, le problème de sa pérennisation se pose dorénavant, notamment en terme de financements.

Le Contrat de Plan Etat-Région

Dans le cadre du contrat 1994-1999, la Fédération de pêche s'est engagée dans un programme d'actions en faveur des migrateurs avec le soutien de différents partenaires financiers : l'Etat, la Région, l'Europe, l'Agence de l'Eau, le Conseil Général, le Conseil Supérieur de la Pêche. Le bassin de l'Odét faisait partie de la sélection des 16 rivières bretonnes retenues pour le programme.

Dans ce cadre, les habitats piscicoles du bassin de l'Odét ont été cartographiés en 1995-1996. Le suivi des stocks s'est fait par des pêches suivant la méthode des indices d'abondances dès 1994, le bassin de l'Odét étant alors un bassin pilote avec le Scorff pour la mise en place du protocole (INRA/CSP). En 2002, les indices moyens étaient élevés pour le bassin de l'Odét avec toutefois un indice faible sur le Jet.

Compte tenu du bilan global positif du précédent programme, les quatre Fédérations bretonnes ont souhaité engager dans le cadre du contrat de Plan Etat-Région 2000-2006 un ensemble d'actions intitulé « milieux aquatiques et poissons-migrateurs » qui s'articule autour de 3 axes principaux :

- la poursuite des actions sur les grands migrateurs, saumons et anguilles essentiellement, mais aussi aloses et lamproies,
- la prise en compte d'espèces piscicoles intégratrices et indicatrices de l'état du milieu aquatique : la truite et le brochet,
- un développement de la communication sur les rivières et leurs poissons à destination du grand public et des élus.

Les thèmes d'action du second programme reprend en partie ceux du précédent programme en se déclinant comme suit :

- l'acquisition de connaissances sur l'état des milieux aquatiques et des peuplements piscicoles afin de mener des opérations de grande envergure, la récolte de données de terrain et la mise au point d'outils d'évaluation des stocks,
- la restauration d'habitats,

- la restauration de la libre-circulation des migrateurs en équipant seuils et barrages de passes à poissons,
- l'évaluation des stocks pour définir et évaluer les modes de gestion (indice d'abondance des juvéniles de saumon, suivi de migrateurs au niveau des passes à poissons...),
- l'établissement des modes de gestion adaptés à la ressource,
- l'étude des pathologies du saumon atlantique et du parasite de l'anguille,
- les soutiens d'effectifs de saumons pour les cours d'eau dont l'état ne permet pas une gestion patrimoniale,
- des opérations de communication,
- la coordination des actions par la structure «Ouest Grand Migrateurs » mise en place lors du dernier contrat de plan Etat-Région.

6.3. Les étangs

Atlas cartographique

→ Carte 36 : les zones humides dans la partie sud et les principaux étangs sur l'ensemble du bassin

La DDAF recense une soixantaine d'étangs principaux disséminés sur le bassin, notamment en tête des sous-bassin, avec une concentration dans la partie estuarienne du bassin de l'Odet.

Si les étangs disséminés sur le bassin peuvent représenter des risques pour l'équilibre des cours d'eau du bassin (cf. le paragraphe 4.3) ils constituent toutefois des lieux de diversité biologique. Ils jouent notamment un rôle important dans la reproduction des batraciens et amphibiens qui bénéficient également de protections réglementaires.

6.4. Les zones humides

Atlas cartographique

→ Carte 36 : les zones humides dans la partie sud et les principaux étangs sur l'ensemble du bassin

6.4.1. Généralités sur les zones humides

Définition

Deux définitions font référence d'un point de vue juridique :

- Au niveau international, la convention de RAMSAR (2 février 1971) relative aux zones humides d'importance internationale définit les zones humides comme « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières, ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. »
- La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 introduit un critère botanique en définissant les zones humides comme « les 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 ».

Fonctionnalités

Les zones humides exercent un rôle multifonctionnel avec une interaction forte entre ces fonctions :

- **des fonctions hydrologiques**, en participant à la régularisation du régime des eaux : lorsqu'elle ne sont pas saturées en eau, les zones humides retardent le ruissellement des eaux de pluie et le transfert immédiat des eaux superficielles vers les rivières situées en aval. Elles absorbent momentanément l'excès d'eau puis le restituent en période de sécheresse ; elles participent donc à la régulation des crues petites à moyennes, à la réalimentation des nappes souterraines et au soutien des étiages ;
- **des fonctions sur l'épuration des eaux** : les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme un filtre épurateur :
 - un filtre physique en favorisant les dépôts de sédiments y compris le piégeage d'éléments toxiques tels que les métaux lourds, la rétention de matières en suspension...
 - un filtre biologique en étant le siège privilégié de dégradations biochimiques, de désinfection bactériologique, d'adsorption et de stockage par les végétaux des nitrates et des phosphates à l'origine de l'eutrophisation des eaux et de certains pesticides et métaux...
- **des fonctions biologiques attestées** : les zones humides constituent un réservoir de diversité biologique liée à la variabilité hydrique de ces milieux. Elles permettent dans leur globalité les fonctions essentielles aux espèces qui y sont inféodées (reproduction, nidification, abri et nourrissage des espèces animales) et assurent une productivité biologique très élevée. Elles offrent en outre un refuge à des espèces rares tant végétales qu'animales (amphibiens et reptiles souvent menacés et réglementairement protégés) ;
- **des fonctions sociales et culturelles** à faire découvrir : les zones humides font partie du patrimoine paysager et culturel. Les visiteurs attirés par le tourisme vert en pleine expansion sont souvent conquis par ces milieux naturels. Ils viennent profiter de la beauté des paysages et de la quiétude des lieux ; d'autres y pratiquent des activités de chasse, de pêche, d'observation de la nature, de randonnées...
- **un intérêt scientifique** : il reste encore bien des aspects fonctionnels à étudier. Une meilleure compréhension des processus naturels dans les zones humides apparaît indispensable pour une gestion à long terme de ces milieux.

Il apparaît que les fonctions écologiques et les services rendus par les zones humides sont intimement liés : que l'on touche à l'une des composantes, et c'est le rôle de l'ensemble qui se retrouve perturbé.

Pressions sur les zones humides

Les atteintes (destruction ou dégradation du site) menaçant la pérennité des zones humides ont des origines multiples (cf. tableau 66 page suivante) :

Tableau 66 : Exemples de pressions sur les zones humides

Nature	Effet
L'urbanisation	Elle se développe en fonction des zonages des PLU.
Le drainage agricole	Il réduit la surface des zones humides en assainissant les prairies humides afin de permettre le travail du sol.
Les remblais	Ils concernent les gravats, les déblais, provenant de chantiers de construction ou de démolition. Ils sont accumulés, réduisant la zone humide au cours d'eau, et suppriment les fonctions écologiques.
Les décharges et dépôts divers	De type ménagers ou agricoles, ils peuvent contenir des substances nocives. Les sols remués, riches en matière nutritive, modifient la végétation des zones humides au profit d'espèces rudérales dont la plus courante est l'ortie.
Les boisements	Ils constituent une alternative à l'élevage pour rentabiliser les zones humides ; les arbres entrent alors en compétition avec la végétation indigène et accaparent la réserve hydrique.
Les plans d'eau	La création de plans d'eau abaisse la nappe et modifie l'hydrographie du site. Par ailleurs, l'introduction d'espèces végétales allochtones (exotiques) peut engendrer des déséquilibres biologiques importants.
La prolifération d'espèces exotiques	La prolifération des espèces invasives telles la Myriophille brésilienne menace l'équilibre écologique de l'écosystème
La surexploitation agricole	Des prairies humides peuvent être retournées et converties en culture et une pression élevée de pâturage modifie la flore en place.
Le risque d'abandon	L'enfrichement des prairies humides, la sédimentation des étangs... sont des phénomènes naturels qui transforment la zone humide

Moyens de protection

Des outils de protection existent pour protéger les zones humides. Les principaux sont résumés dans le Tableau 67.

Les outils de protection des ces zones humides sont nombreux mais ne peuvent être utilisés sans une définition précise des zones concernées, ce qui montre l'importance des inventaires préalables.

Tableau 67 : Moyens de protection des zones humides

Protection réglementaire assurant une protection stricte ou des restrictions d'usage	Protection par la maîtrise foncière ou par convention avec mise en place d'une gestion conservatoire	Protection par porté à connaissance
<ul style="list-style-type: none"> - Inscription du site en zone N dans les PLU des communes afin d'interdire ou de fortement réglementer l'occupation et l'utilisation de ces sols - Création d'un arrêté préfectoral de biotope afin de préserver le site en éditant des mesures spécifiques conservatoires - Création d'une réserve naturelle par décret pour assurer la conservation des espèces et milieux les plus remarquables - Le classement ou l'inscription du site (loi du 2 mai 1930) afin soit d'en contrôler strictement l'évolution (inscription), soit de le conserver dans son intégrité (classement) - Application de la réglementation des milieux aquatiques par la police des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisition par la commune - Acquisition par le département au titre des espaces naturels sensibles - Acquisition par le Conservatoire des Espaces Littoraux et des Rivages Lacustres - Acquisition par la SAFER - Acquisition ou conventions de gestion par le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels - Achat par Fondation Nationale pour la protection des habitats français de la faune sauvage - Conventions de gestion par le biais des MAE et CAD (ex-CTE) 	<ul style="list-style-type: none"> - Classement ZNIEFF - Inventaires botaniques

6.4.2. Les préconisations du SDAGE

« Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides » constitue le quatrième objectif du SDAGE Loire-Bretagne. Il préconise de mettre en œuvre les dispositions suivantes :

- inventorer les zones humides ;
- renforcer les outils de suivi et d'évaluation ;
- assurer la cohérence des politiques publiques qui y sont menées ;
- informer et sensibiliser les partenaires locaux concernés et la population.

Ainsi, un des principaux objectifs du SDAGE est d'« arrêter la régression des zones humides par une politique de préservation et de gestion basée sur la reconnaissance de leur statut d'infrastructure naturelle ».

Cet objectif du SDAGE va dans le sens des recommandations du Conseil Scientifique Régional de l'Environnement (mars 1997) et du Plan National d'Action pour les Zones Humides (PNAZH) initié dès le 22 mars 1995. Par ailleurs, la réflexion sur les zones humides a été au cœur de la conférence départementale sur l'eau (octobre 2002).

6.4.3. Les zones humides sur le bassin de l'Odet

Le bassin versant de l'Odet est à l'image de la Bretagne, un lieu où se rencontrent terre et mer en créant des milieux naturels de qualité. Vasières et prés-salés dans l'estuaire, prairies, landes, bois, tourbières, marais au contact des étangs et rivières, regroupent les principaux types de zones humides du bassin versant. La typologie des zones humides rencontrées sur le bassin est présentée dans le Tableau 68 (page suivante).

Il convient ici de rappeler que la création de plans d'eau, de remblais ou de drainage est réglementée par le décret du 29 mars 1993 pris en application de la loi sur l'eau de 1992.

Par ailleurs, la mise en place d'un plan départemental de gestion des déchets de chantiers et des travaux publics (arrêté préfectoral du 07 avril 2003) ainsi que la création de Centres d'Enfouissements Techniques (CET) de classe 3 sont également de nature à favoriser la protection des zones humides.

Tableau 68 : Typologie retenue pour les zones humides du bassin versant de l'Odet et exemples sur la partie sud du bassin

Typologie	Caractéristiques principales	Exemple sur le sud du bassin
La slikke ou vasière littorale	Etendue boueuse, lisse et nue, recouverte à chaque marée. Parfois colonisée par une végétation discontinue dans sa partie supérieure.	Bien représentés dans la baie de Kerogan, l'anse de Toulven et l'anse de Combrit
Schorre ou pré salé	Zone supérieure de l'estran, atteinte uniquement par les marées à fort coeff. Recouverte d'un tapis de végétation basse et dense, halophile.	
Le marais littoral	Zone littorale gorgée d'eau saumâtre, à végétation d'hélophytes subhalophiles. Une barrière naturelle les sépare de l'estran et retient les eaux douces continentales.	
Prairie hydrophile (Prairies humides et tourbeuses)	Formation exclusivement herbacée, hygrophile, entretenue par fauche ou pâturage. Terrains contigus à un cours d'eau, inondés en hiver. Composition floristique variée : Graminées, Joncs, Cyperacées dominants et espèces à fleur.	Une des catégorie la plus représentée sur le bassin ; Créac'h Queta,...
Mégaphorbiaie	Formation haute de plantes à grandes feuilles, nitrophiles. 1 ^{er} stade d'abandon des prairies humides riches en éléments nutritifs. Strate inférieure des peupleraies artificielles.	
Lande hydrophile (lande humide et lande tourbeuse)	Fourrés bas constitués essentiellement de bruyères d'ajoncs.	Faiblement représentées, essentiellement autour de l'anse de Toulven et à Créac'h Queta
Bois hydrophile : Bois marécageux de saules Bois marécageux de bouleaux Bois de feuillus humides Peupleraies	Végétations arborescentes et arbustives des plaines inondables, marais, marécages et tourbières, ripisylves. Dernier stade d'évolution d'une zone humide. Présence des végétaux reliques des stades précédents avec végétaux hygrosclaphiles (fougères)	Représentés sur toutes les communes de façon ponctuelle, à proximité des ruisseaux. Gouesnac'h rassemble notamment un grand nombre de bosquets humides
Tourbière acide	Formation basse, tapis dense et épais de sphagnes dans les cuvettes d'eau pauvres en éléments nutritifs. Milieux pionniers évoluant vers la lande	Tourbière de Kerogan, de Toulven
Marais continental à hautes herbes	Formation dense de grandes herbacées sur terrains inondés une grande partie de l'année en raison de la proximité d'un étang ou d'un cours d'eau	Les marais se sont développés à la suite de création d'étangs et de leur comblement progressif ; ils se retrouvent en queue des étangs du Corroac'h, du Lendu, du Mur, de Créac'h Queta, du Lenn.
Marécage ou magnocariçaie de bords d'étang	Formation végétale dominée des carex. Sédimentation organique importante. Peut évoluer rapidement en saulaie.	

L'inventaire des zones humides dans la partie sud du bassin

L'inventaire des zones humides et des pressions qu'elles subissent a été réalisé sur la partie sud du bassin, en aval de Quimper, en 1998. Des zones reconnues pour leur intérêt patrimonial sont déjà protégées :

- la quasi-totalité des rives de l'estuaire de l'Odet est classée ou inscrite à l'Inventaire des Sites.
- l'Odet ainsi que les tourbières de Kerogan et Stang-Zu (Quimper) sont en ZNIEFF (vallée de l'Odet référencée sous le code 05280000 depuis le 01/01/92).

L'étude de 1998 identifie plusieurs secteurs d'intérêts variés :

Des secteurs de première importance

La cuvette de Toulven et la rive gauche de la baie de Kerogan (secteur de tourbières et de prés salés) : la proximité du littoral fait leur originalité. Cet ensemble offre une grande valeur paysagère et une grande importance écologique. Ainsi, les tourbières développent une flore exceptionnelle avec notamment deux espèces protégées au niveau national : *Drosera rotundifolia* et *Drosera intermedia*. Par ailleurs, les chenaux et les vasières de la baie de Kerogan et de l'anse de Toulven sont les principaux secteurs de nourrissage de l'Odet pour certains oiseaux (aigrettes, hérons, tadornes, sternes...) et les bois offrent des sites de nidification et des territoires tranquilles pour de nombreux oiseaux et mammifères. Enfin, la baie de Kerogan est classée en ZNIEFF, notamment en raison de la présence d'espèces végétales rares telles que *Spartina maritima*, *Zostera nana* et *Cochlearia aestuaria*.

Le domaine de Creac'h Queta, s'étend sur environ 250 ha dont près de 25 ha de marais, au niveau de la confluence des ruisseaux du Mur et de St Cadou. C'est un vaste domaine préservé, à l'écart des routes. La diversité, la qualité et l'étendue des milieux rencontrés (marais, prairies, landes...) font des alentours de l'étang de Créac'h Queta un secteur très important au niveau écologique en liaison avec le domaine forestier du manoir.

Des secteurs en évolution défavorable

Des pressions s'exercent sur le secteur de l'étang du Lenn, situé dans une zone urbanisée axée sur la route reliant Gouesnac'h à Bénodet. Si les marais sont préservés, les anciennes prairies en aval se sont boisées suite à l'abandon agricole et les terrains plus en amont sont très largement plantés en peupliers ou sapins. Par ailleurs, les prairies diminuent au profit des cultures.

Les marais de l'étang du Lendu, coupé par la D783 Quimper-Concarneau, sont quant à eux, progressivement remblayés. Quant aux prairies humides bordant les affluents, elles sont soit délaissées, soit retournées et semées pour être pâturées.

Les petits affluents du sud de Quimper : entre urbanisation et déprise agricole

Il s'agit de zones humides de ruisseaux touchées par différentes atteintes : remblais (Ruisseau de l'eau Rouge), plantations, déprise agricole, décharge (amont du ruisseau de Kerjequel), artificialisation (influence des anciens moulins pour le ruisseau de Keriner, recalibrage et implantation de plans d'eau pour l'aval du ruisseau de Kerjequel), conversions de prairies en cultures (aval du ruisseau de Kerdour, ruisseau de l'Eau rouge)...

Des secteurs relativement stables

Les secteurs des ruisseaux du Corroac'h et du Roudaou résistent aux atteintes (remblais dans le marais de l'étang du Corroac'h, artificialisation de la partie aval du vallon du Roudaou au profit des jardins et bassins d'agrément, plantation dans la partie aval du vallon du Corroac'h).

Les affluents du Corroac'h développent des zones humides de faible extension, mais d'intérêt (végétation des rives, tendance tourbeuse des prairies), menacés toutefois par l'enfrichement.

Ainsi, le bassin versant estuarien héberge de nombreuses zones humides, dont certaines d'intérêt remarquable. Toutefois, les atteintes inventoriées sont préoccupantes :

- échouage de déchets en rive gauche de la baie de Kérogan provenant de l'amont, en grande partie de la ville de Quimper ;
- de nombreux remblais et dépôts disséminés sur le bassin (16 principaux sites ont été relevés) ; leur situation révèle l'influence de la proximité de la ville de Quimper. Ils sont tous d'une taille importante, certains étant illégaux vis-à-vis du décret du 29 mars 1993 ;

- l'enfrichement dans les secteurs touchés par la déprise agricole et le déclin de l'élevage bovin extensif ;
- des atteintes nombreuses et variées dans les secteurs de développement urbain (drainage et construction, aménagement de jardins et plans d'eau, dépôts d'ordures et remblais...).

L'inventaire des zones humides dans la partie nord du bassin

A ce jour, aucun inventaire exhaustif ne recense précisément les zones humides dans le reste du bassin.

Toutefois, quelques tourbières sont recensées en tant que patrimoine naturel du département (1997), en soulignant les menaces qui planent sur leur pérennité ; certaines sont inventoriées en ZNIEFF :

- les tourbières d'intérêt régional à cheval entre Saint Goazec et Roudouallec (Le Queidel) ;
- les tourbières d'intérêt départemental sur les communes de Cast (Cotorneq), Laz (Montagne de Laz avec les sites de Bigut, Kernevez, Neg ar Ménez et Yeun Rocuet), Saint Goazec (le Moustoir), Briec (Ty ar Yeun dans les Montagnes Noires, dans le bassin de l'Aulne), Edern (tourbières de Hellen et Ty Foënnec) ;
- les tourbières d'intérêt local sur les communes de Laz (Kerforc'h), Cast (Nord de Ménez Quelc'h), Edern (Kermaria) ;
- des tourbières disparues : ouest et sud de Ménez Quelc'h ainsi que la tourbière de Grannec à Cast, Ar Goarem à Leuhan.

Dans le cadre du SAGE de l'Odette, les groupes thématiques travaillant sur les aspects "milieux aquatiques" et "inondations" ont défini comme prioritaire l'identification des zones humides du bassin en effectuant un inventaire comparable à ce qui a été réalisé en aval de Quimper.

Les groupes de travail du SAGE ont également souligné l'importance d'identifier le petit chevelu du haut bassin versant dont la définition géographique n'est pas toujours évidente.

Cette étude débute en 2003.

Elle fournira un inventaire et une cartographie des zones humides en précisant pour chacune :

- les formations végétales en place ;
- l'identification des habitats communautaires et des espèces rares et/ou protégées ;
- la ou les fonctions remplies à l'échelle du bassin ;
- l'état de conservation et les atteintes subies (décharges, drainage, embroussaillage, boisement, érosion, eutrophisation...).

L'inventaire pourra ensuite servir de base pour lancer des investigations plus poussées concernant les zones humides où des enjeux particuliers auront été identifiés. Dans un premier temps, l'inventaire portera sur les communes de Guengat, Ploneis et Quimper, soit un territoire d'environ 5 000 ha. Puis l'inventaire devrait être généralisé à l'ensemble des communes du bassin.

6.5. Les loisirs en rivière

6.5.1. Canoë-Kayak

Les principaux loisirs recensés en rivière sont la pratique du kayak et de l'aviron, les associations étant concentrées sur Quimper. L'activité s'étend sur tout l'estuaire avec notamment des activités itinérantes entre l'anse de Bénodet et Quimper, avec une concentration particulière entre la confluence Odet-Steir et la sortie de la baie de Kérogan.

Certains obstacles à la descente du Steir et de l'Odet gênent l'activité de canoë kayak ; le club de Quimper a présenté un projet d'aménagement dans le cadre du contrat de rivière pour faciliter la pratique de l'activité :

Tableau 69 : Aménagement à prévoir sur les obstacles à la descente du Steir et de l'Odet pour les Canoë-Kayak

Source : SIVALODET – Contrat de rivière (1997)

	Projet d'aménagement
Obstacles recensés sur l'Odet	
Pont du Moulin de Kersaliou	réaménager le pont
Pont et barrage de Bolloré	réaménager le souterrain de l'usine
Ferme de Tréouzon	aménager un chemin pour permettre la descente jusqu'à la rivière, ainsi qu'un petit ponton d'accostage et de mise à l'eau
Pont de Meil Poul – Stangala	aménager le pont en le surélevant de façon à ce qu'il soit moins dangereux lors de fortes eaux
Niveau base de kayak	aménagement d'une cale en blocs amovibles en béton jusqu'à la basse mer
Créac'h gwen	création d'une cale
Obstacles recensés sur le Steir	
Moulin de la Lorette	réaménager les écluses en amont du moulin
Moulin Vert	créer un bassin de slalom pour faire de l'eau vive
Parking de la Glacière	aménager un ponton d'embarquement

Notons que l'élagage de branches basses ne peut être entrepris à la seule initiative du club. Il est de la responsabilité des riverains ou des associations de pêche possédant un bail de pêche sur les rives concernées.

Le cadre réglementaire de la circulation des engins de loisirs nautiques est fixé par l'art. 6 de la loi sur l'eau et la jurisprudence du tribunal de Riom.

6.5.2. Pêche

L'activité de pêche est détaillée dans le paragraphe relatif aux AAPPMA du chapitre 6.2.2.

6.5.3. Promenades

Les bords de rivière sont des lieux privilégiés de promenade. L'ensemble des cours d'eau du bassin sont fréquentés par les promeneurs

7. Estuaire

7.1. Contexte réglementaire et orientations

7.1.1. La loi littoral

La loi Littoral du 3 janvier 1986 constitue le texte de référence pour l'organisation du développement durable des espaces littoraux. Elle impose certaines règles de prudence écologique aux responsables administratifs et politiques du littoral en réglementant l'urbanisme et les aménagements.

La loi littoral s'applique aux communes littorales, c'est à dire les communes "riveraines des estuaires et deltas lorsqu'elles sont situées en aval de la limite de salure des eaux et participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux". Ainsi, concernant le bassin de l'Odet, elle devrait s'appliquer aux deux communes littorales Bénodet et Combrit, mais s'applique aux communes riveraines de l'estuaire, à savoir le sud de Quimper, Plomelin, Gouesnac'h et Clohars-Fouesnant. Cependant les décrets d'application relatifs aux estuaires n'ont toujours pas été publiés.

Cette loi a été traduite dans le Code l'Urbanisme à l'article L.146 ; elle a permis la définition de zones de préemption permettant l'acquisition de terrains sur les rivages côtiers et estuariens par l'Etat et les Collectivités.

- L'article L. 146-4 du Code de l'urbanisme prévoit :
 - I- l'extension de l'urbanisation en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement.
 - II- l'extension limitée des espaces proches du rivages ainsi que la justification et la motivation de cette extension au plan d'occupation des sols selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau. En l'absence d'une telle motivation, l'extension limitée de l'urbanisation doit faire l'objet de l'accord du préfet après avis de la Commission départementale des sites.
 - III- l'interdiction de toute construction en dehors des espaces déjà urbanisés dans la bande littorale des 100 mètres à l'exception des constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau.
- L'article L. 146-6 du Code de l'urbanisme prévoit que :
 - " Les documents et décisions relatifs à la vocation des zones et à l'occupation des sols préservent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du littoral et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques."

Le Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres a acquis les bois de Roscouré et de la pointe de Beg ar Vir sur les communes de Clohars-Fouesnant et Combrit. Le Département est propriétaire de boisements qui bordent la rivière sur les communes de Plomelin et de Quimper.

7.1.2. Aspects juridiques : textes réglementant l'estuaire

La limite transversale de la mer est fixée par décret en Conseil d'Etat (décret des 21 février 1852 et 17 mars 1875) ; elle illustre la limite séparative entre le domaine public maritime et le domaine fluvial (cf. paragraphe 7.2.1). Le décret n°59-951 du 31 juillet 1959 fixe quant à lui les limites de l'inscription maritime dans les estuaires (la passerelle pour piétons du Champ de Bataille - actuelle Place de la Résistance - à Quimper pour l'Odet).

La limite de salure des eaux (fixée par le décret du 4 juillet 1853, cf. le paragraphe 7.2.1) entraîne l'application de la réglementation des pêches maritimes pour la zone située en aval et l'application de la réglementation de la pêche fluviale en amont de la limite.

La réglementation de la pêche estuarienne est soumise à l'arrêté permanent n°807 du 20 février 1959 relatif à la pêche dans les estuaires « Bretagne sud/Vendée ». En outre, le décret 2000-857 du 29 août 2000 modifiant le décret 94-157 du 16/02/94 s'applique à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et dans les eaux salées.

Les arrêtés préfectoraux encadrant l'exercice de la pêche dans l'estuaire sont :

- l'arrêté préfectoral 374/2001 (dates de pêche autorisées en Bretagne),
- l'arrêté 363/2001 (réglementation de l'exercice de pêche dans l'estuaire en Bretagne),
- l'arrêté préfectoral 364/2001 (pêche de la civelle),
- l'arrêté préfectoral 373/2001 (portant sur l'interdiction de la pêche des salmonidés en estuaire),
- l'arrêté préfectoral 365/2001 (conditions de relève décadaire des engins de pêche des poissons migrateurs).

7.1.3. Les préconisations du SDAGE

« Préserver et restaurer les écosystèmes littoraux » est le cinquième des sept objectifs principaux définis par le SDAGE qui reconnaît l'estuaire comme partie intégrante du bassin versant côtier.

La qualité de l'eau est au centre des préoccupations, car elle détermine les activités de baignade et conchylicoles. Ainsi, les actions préconisées par le SDAGE sont-elles :

- établir des indicateurs de qualité littoraux en mettant en place un véritable suivi du littoral,
- réduire de façon drastique la pollution bactériologique au droit de certains usages (baignade, pêche), notamment par un traitement adapté des rejets des stations d'épuration,
- agir au niveau des bassins versants pour y réduire les apports de nutriments générateurs d'eutrophisation marine,
- imposer dans les projets d'aménagements littoraux une prise en compte accrue de la pollution aquatique.

En outre, le SDAGE reconnaît l'importance du rôle écologique des estuaires, notamment de nourricerie.

Enfin, le SDAGE identifie comme enjeu spécifique au bassin versant de l'Odette celui du redéveloppement des usages littoraux. Elle y détermine une zone nodale pour laquelle elle définit des objectifs de qualité des eaux (cf. paragraphe 4.1.1) et un enjeu concernant spécifiquement l'estuaire : le rétablissement des usages pêche à pied et conchyliculture sur le littoral.

Le respect des objectifs concerne l'ensemble du bassin versant dont l'estuaire est l'exutoire.

7.1.4. Les orientations du Contrat de Rivière

Le Contrat de Rivière affiche, concernant l'estuaire, l'objectif de permettre le développement des activités économiques et littorales ainsi que les activités récréatives (nautisme).

Les actions entreprises dans ce cadre (cf. paragraphe 2.7.1.) furent essentiellement liées au suivi et à l'amélioration de la qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin dont l'intérêt concernant la zone estuarienne se traduit par le développement des activités économiques littorales (conchyliculture, pêche, loisirs). En outre, le contrat de rivière a relancé des études relatives à la réhabilitation du banc d'huître de Pérennou.

Concernant le rôle touristique et patrimonial de l'estuaire, le Contrat de Rivière a souligné l'attrait dont bénéficient l'estuaire et la côte, la partie sud du bassin concentrant les principales structures d'hébergement, de loisir et de découverte (châteaux, descente de l'Odet...). Aussi, le contrat de rivière avait-t-il décidé d'inscrire dans le thème « Patrimoine culturel » les actions suivantes liées à l'aménagement de l'Odet estuarien :

- restaurer les sites facilitant la découverte de l'estuaire : permettre l'accostage des bateaux et kayaks au niveau des cales de Rossulien, de Pors Meillou et de Torzou, améliorer les sentiers touristiques ;
- développer les sports nautiques sur le site de Créach Gwen en envisageant un nouveau centre nautique.

7.2. Limites administratives et organismes gestionnaires de l'espace

7.2.1. La délimitation de l'estuaire

L'estuaire de l'Odet, que l'on peut définir comme une ria (partie aval d'une vallée envahie par la mer), fait partie intégrante du bassin versant de l'Odet.

Il concerne directement six communes du bassin versant : Quimper, Plomelin, Gouesnac'h, Clohars-Fouesnant, Combrit et Bénodet.

Le domaine public fluvial

L'essentiel de l'estuaire de l'Odet est classé en domaine public fluvial (comme la plupart des estuaires) par décret en Conseil d'Etat. La réglementation appliquée correspond à celle des cours d'eau domaniaux (conservation, police de l'eau), à laquelle s'ajoute la réglementation maritime. Ainsi, la DDE (Direction Départementale de l'Équipement) et la DDAM (Directions Départementales des Affaires Maritimes) sont les principales administrations d'Etat intervenant sur le Domaine Public Fluvial.

- la DDE est compétente pour les questions relatives à la conservation du domaine et à la police de l'eau (exemple : gestion des autorisations de mouillage des bateaux de plaisance, suivi de la qualité de l'eau...),
- la DDAM est compétente pour les questions relatives aux activités maritimes (pêche, navigation, sécurité, exploitation conchylicole...). Ses limites de compétence sont fixées par le décret n°59-951 du 31 juillet 1959 : il s'agit pour l'Odet de la passerelle pour piétons du Champ de Bataille à Quimper, et pour le Steïr de la Chaussée du Moulin du Duc.

Les limites réglementaires de l'estuaire

Les limites de l'estuaire sont définies réglementairement :

- limite transversale de la mer sur l'Odet (décret des 21 février 1852 et 17 mars 1875) : fanal de la pointe du Coq et pointe de Malakoff ;
- limite de salure des eaux de l'Odet et du Steïr (décret du 4 juillet 1853) : en aval du confluent des deux rivières vis à vis de la rue du Palais de Justice sur le Quai de Quimper.

Le reste de l'estuaire géographique, entre la limite transversale de la mer et les pointes de Combrit et de Bénodet, appartient au Domaine Public Maritime (DPM).

Historique : Quimper, un ancien port

Comme en témoignent les noms de lieux dans Quimper (quai du Port-au-Vin, quai Neuf...), un port de commerce était implanté dans la ville, les bateaux remontant l'Odet jusqu'au pont du Steir au centre-ville.

L'activité du port de Quimper était partagée entre bateaux de dimension réduite et des navires de plus fort tonnage. Les unités importantes livraient le bois, les céréales, le vin, le sel, voire le charbon. La navigation sur l'Odet se faisait à la voile et à l'aviron. Passé le Corniguel, si le vent faisait défaut, le chemin de halage était utilisé pour tirer à force d'homme le navire.

L'accès au port était difficile pour des navires d'un tonnage important ; souvent, ils ne remontaient pas au-delà de Bénodet, qui jouait alors le rôle d'avant-port; ils y déchargeaient leur marchandise et les bagou-mao, petites chaloupes, prenaient le relais jusqu'à Quimper. En effet, la marée aura toujours été le frein important au développement du port.

Ainsi, des quais d'accostage furent installés à la pointe du Corniguel, en aval du port et une partie des activités portuaires y fut transférée dès 1940. Aujourd'hui toute l'activité est concentrée sur le Corniguel, le port de Quimper n'étant plus en activité depuis les années 50. Seules les Vedettes de l'Odet remontent encore jusqu'au Quai Neuf.

7.2.2. Organismes intervenant dans la gestion de l'estuaire et textes réglementaires

DDAM et DDE

La DDE et la DDAM, services déconcentrés de l'Etat tous deux basés à Quimper, ont la responsabilité de la gestion administrative de l'estuaire classé intégralement en domaine public fluvial : police de l'eau, réglementation des activités, conservation du domaine...

Comité National et Comités Locaux des Pêches

Le CNPMM (Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins) est une organisation interprofessionnelle des pêches maritimes et des élevages marins à laquelle adhèrent obligatoirement les membres des professions qui, quel que soit leur statut, se livrent aux activités de production, de premier achat et de transformation des produits des pêches maritimes et des élevages marins.

Le CNPMM a été créé par la loi du 2 mai 1991 et remplace le Comité Central des Pêches Maritimes (CCPM) et les Comités Interprofessionnels.

L'organisation comprend, outre le comité national, 13 comités régionaux et 39 comités locaux (CLPMM), tous dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Le Comité National coordonne leurs actions. Ces comités ont pour mission principale d'assurer :

- la représentation et la promotion des intérêts généraux de ces activités,
- la participation à l'organisation d'une gestion équilibrée des ressources,
- l'association à la mise en oeuvre de mesures d'ordre et de précaution destinées à harmoniser les intérêts de ces secteurs,
- la participation à l'amélioration des conditions de production.

Le Comité Régional des Pêches de Bretagne, basé à Rennes, délivre les licences (accordées par le Comité Interprofessionnel de la Pêche en Estuaire) et les autorisations de pêche sur deux grands secteurs géographiques, la Bretagne nord et la Bretagne sud, ainsi que sur le bassin de la Vilaine.

La Bretagne sud s'étend de l'Aulne (exclue) à la Vilaine (exclue). 45 licences sont accordées pour la pêche en estuaire dont 14 pour le quartier du Guilvinec et 8 pour celui de Concarneau. La pêche côtière concerne quant à elle le secteur de l'anse de Bénodet comprenant les embouchures de l'Odet et de la rivière de Pont l'Abbé.

Les CLPMEM du Guilvinec et de Concarneau sont les Comités Locaux les plus concernés par la zone marine proche de l'estuaire de l'Odet. Leur secteur s'étend du milieu de la Baie d'Audierne à l'embouchure du Letty (dont l'estuaire de l'Odet) pour le quartier du Guilvinec, et de l'embouchure du Letty à l'embouchure du Belon pour le quartier de Concarneau.

Concernant l'estuaire de l'Odet et la partie salée de ses affluents, la commission estuaire du CLPMEM du Guilvinec propose au COGEPOMI des mesures de gestion de la ressource marine et de son exploitation.

Le COGEPOMI

Créé par le décret du 16 février 1994, le COGEPOMI (Comité de gestion des poissons migrateurs) est un organisme de concertation chargé d'établir le plan de gestion des poissons migrateurs, en eau douce et en mer (Anguille-Civelle, Saumon, Truite de mer, Lamproie marine et Lamproie fluviatile, grande Alose et Alose feinte).

Il fixe notamment :

- les périodes de pêche :
 - du 1^{er} décembre au 15 avril pour la civelle,
 - du 14 mars au 31 août pour l'anguille,
 - du 10 avril au 30 septembre pour le saumon ;
- les quotas de pêche pour le saumon (60 individus pour l'estuaire de l'Odet) ;
- les zones interdites à la pêche :
 - du palais de justice à Quimper à la rue du Moulin aux couleurs, seule la pêche à la civelle est autorisée,
 - de la rue du moulin aux couleurs à l'aval de la baie de Kérogan, la pêche au saumon est interdite, les filets sont interdits à l'exception des cerclages,
 - dans le passage des Vire-Court, la pêche aux saumons est interdite ainsi qu'en aval de l'estuaire.

7.3. Description du milieu

Atlas cartographique

- Carte 22 : Stations de suivi de la qualité des eaux
- Carte 25 : Qualité des eaux des surface par paramètres (en 2002)
- Carte 37 : Zones prioritaires pour l'avifaune de l'estuaire de l'Odet

7.3.1. Milieu physique

Une description du milieu physique estuarien a été réalisée en 2001 à la demande du SIVALODET entre les Vire-Court et l'entrée de l'anse de Kérandraon dans le cadre du projet de restauration du banc d'huîtres du Pérennou. En outre, une étude de l'IFREMER/Thétys Environnement de 2003 dans le cadre du SAGE portant sur le bilan des ressources marines de l'Odet affine la description du milieu. Les principaux éléments sont reportés ci-dessous.

L'Odet comporte un estuaire sablo-vaseux présentant un faciès proche de la ria puisque la limite de la marée dynamique se trouve à 20 km de l'embouchure (au niveau du barrage Merret de Quimper). On peut distinguer deux parties de l'estuaire :

- les eaux saumâtres qui occupent les anses de Kerogan et de Combrit,
- les eaux marines dès l'entrée des Vire-Court jusqu'à l'embouchure à Bénodet.

Sédimentologie

Proche du fond, les courants de flot et de jusant ont la capacité d'arracher les sédiments fins. Ainsi, des berges vers le centre du chenal, on observe en général le gradient granulométrique suivant :

- de fins dépôts vaseux sur les berges,
- des sédiments sablo-vaseux jusqu'à la rupture de pente à l'abord du chenal (sables vaseux, sables moyens),
- une semelle gravelleuse/caillouteuse au centre du chenal (sables graveleux, cailloutis et fonds rocheux).

L'apport de sédiments est dû à l'écoulement des eaux du bassin de l'Odet en amont de Quimper (Odet, Jet, Steir). Les dépôts se situent surtout en amont sur la vaste baie de Kerogan. Les courants importants en période de vives eaux favorisent la reprise et l'évacuation des sédiments vers la mer, limitant ainsi l'élévation des fonds estuariens.

Un envasement est à noter au niveau de la baie de Kérogan et des anses (Combrit, Saint-Cadou, Toulven...). Toutefois, actuellement, il n'y a pas de problèmes de sédimentation dans le chenal. Par conséquent, ni l'écoulement des eaux, ni la navigation n'apparaissent perturbés.

Bathymétrie

Sur l'ensemble de l'estuaire, les profondeurs varient de 0 à 11 m CM (Cote Marine). Les plus grandes profondeurs situées au centre du chenal sont entretenues par les courants de marée de flot et de jusant.

Courants

Les courants sont induits par le vent et la marée et sont influencés par la topographie :

- la rivière est largement pénétrée par la marée avec un marnage d'environ 5,50 m en période de vives eaux, l'intervalle entre deux marées étant d'environ 12h25 ; la vitesse du courant varie de 1,5 nœuds en marée moyenne (coef. 70, marnage 3,10 m) à 3 nœuds en vives-eaux (coef. 120, marnage 5.5 m).
- l'effet de houle venant du large semble faible ; les vents sont d'origine ouest/sud-ouest ;
- en zone étroite à falaises escarpées, le courant est plus fort que sur les secteurs où le lit de la rivière s'élargit.

Sur l'ensemble de l'estuaire, les variations morphologiques des fonds sont dues aux variations d'intensités des courants de marées. La position de l'axe du chenal et la morphologie du trait de côte démontrent la prédominance du courant de jusant (courant de marée descendante) sur le courant de flot (courant de marée montante).

Les zones étroites tel que le passage des Vire-Court créent des accélérations de courant.

7.3.2. Qualité des eaux

L'estuaire et les eaux marines sont le milieu récepteur des pollutions non éliminées en amont. Ces pollutions peuvent nuire au rôle de nourricerie joué par l'estuaire (cf. paragraphe 7.3.3), et compromettre les activités de baignade et conchylicoles en contaminant les sites (cf. paragraphes 7.4.6 et 7.4.2).

Réseau de mesure et points de contrôle

La qualité des eaux fait l'objet d'un suivi :

- le SIVALODET, dans le cadre du Contrat de Rivière, a mis en place cinq points pour le suivi de l'estuaire de l'Odet pour lesquels sont effectuées des analyses physico-chimiques et bactériologiques mensuelles de l'eau et des analyses bactériologiques des huîtres : Sainte Marine, Kerouzien, Rossulien, Beg Ar Polhoat et Bois du Corniguel ;
- le Réseau National de surveillance Microbiologique (REMI) de l'IFREMER compte un point au niveau de l'anse de Combrit pour le suivi sanitaire des zones conchylicoles de l'estuaire. L'analyse de la qualité de l'eau se fait par l'analyse d'huîtres prélevées et analysées par l'IFREMER Concarneau ;
- la DDASS effectue de la mi-mai à la mi-septembre un contrôle sanitaire des eaux sur les zones de baignades surveillées du département afin d'apprécier globalement l'état sanitaire d'une plage et le risque microbiologique lié à la baignade (seule l'embouchure est concernée).

Par ailleurs, rappelons la présence de la zone nodale « Odet Estuaire » définie par le SDAGE.

Qualité globale des eaux de l'estuaire

Concernant la qualité globale des eaux de l'estuaire (cf. paragraphe 4.2.2), c'est l'amont, et plus précisément la baie de Kérogan, qui paraît la plus dégradée, puis la situation s'améliore grâce à la dilution de la pollution avec les eaux marines en se rapprochant de Sainte Marine où la situation est bonne. La classe de qualité pour les nitrates est ainsi moyenne sur l'estuaire, bonne pour le phosphore, on observe une bonne oxygénation globale des eaux et l'altération par les matières organiques est insignifiante. L'altération la plus notable est le fait des micro-organismes, traduisant l'effet notable de l'agglomération de Quimper ; la qualité des eaux estuariennes est ainsi considérée comme mauvaise à très mauvaise pour la bactériologie et donc inapte à tous loisirs et sports aquatiques dans la baie de Kérogan et jusqu'à Kérouzien.

Eaux de baignade

Les plages de deux communes du bassin sont concernées :

- Combrit : Treustel-Kermor-Penmorvan et Pussou ;
- Bénodet : Petite Plage, Trez, Pointe Saint Gilles, Letty.

En 2001, la qualité bactériologique des plages de Combrit était de bonne qualité (classe A), et moyenne pour les plages de Bénodet (à l'exception de la Petite Plage).

Le niveau satisfaisant de la qualité des eaux de baignade sur le bassin est à souligner.

Classes de qualité pour la conchyliculture

La conchyliculture est très sensible à la qualité des eaux. En effet, elle concerne des organismes filtreurs qui concentrent certains polluants chimiques ou biologiques présents dans la masse d'eau, lesquels sont ensuite ingérés par l'homme.

En matière de pollution bactériologique, les eaux conchylicoles, comme les eaux de baignade, sont affectées par des rejets pollués de proximité provenant des collectivités littorales (rejets directs, mauvais

raccordements, rejets pluviaux contaminés...). Les maladies transmissibles par la consommation des coquillages peuvent être graves (choléra, typhoïde, salmonellose, dysenterie, gastro-entérite). C'est pourquoi la Directive européenne du 15 juillet 1991 et son application par le décret n°94-340 du 28/04/1994 ont prescrit des mesures sévères quant à la production de coquillages destinés à la consommation humaine.

Le SDAGE rappelle que l'objectif de classement en catégorie B, au sens du décret n°94-340 du 28 avril 1994 relatif aux conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des coquillages vivants, devra être recherché.

Le classement actuel (arrêté préfectoral du 25 mai 2000) est C (récolte interdite, sauf à destination de la conserverie), l'objectif étant de passer en B (récolte possible, mais passage des coquillages en centre d'épuration), ce qui est envisageable au vu des résultats obtenus en 2001-2002 dans le secteur de Kérouzien (ce qui n'est pas le cas en amont). Des dragages récents ont été réalisés en 1998 et 1999 pour vérifier l'état du banc d'huîtres (28/10/98 et 20/09/99) : il apparaît une persistance des parasitoses sur les adultes, mais un accroissement des jeunes traduisant la vitalité de la population.

Le chapitre relatif à la qualité de l'eau détaille la qualité sanitaire des zones conchylicoles de l'estuaire (cf. paragraphe 4.2.2).

Notons que dans les zones de production, la pêche des coquillages vivants destinés à la consommation humaine ne peut être pratiquée à titre de loisir que sur les gisements situés dans les zones A ou B, ce qui n'est pas le cas actuellement sur l'ensemble de l'estuaire.

Eutrophisation du littoral

Le bassin versant de l'Odét n'est pas répertorié en tant que bassin alimentant une zone littorale à risque d'eutrophisation. Ainsi, les communes littorales de Bénodet et Combrit ne sont pas sujettes à l'invasion d'ulves, contrairement aux secteurs voisins de la baie de Concarneau et la Forêt Fouesnant.

Cependant, en sortie de l'estuaire, dans la baie de Bénodet, de fortes concentrations d'ulves sont recensées par les pêcheurs.

Les problèmes identifiés

Outre les pollutions provenant de l'amont du bassin versant, diverses pollutions sont issues de la zone estuarienne.

Les effluents urbains

L'étude de M. Glémarec dans le cadre du projet de SMVM de 1992 (Pointe du Raz – Odét) précisait déjà que les vasières de l'estuaire étaient sujettes à une dégradation liée aux apports des effluents urbains et industriels de l'agglomération de Quimper et de l'ensemble des bassins versants de l'Odét, du Steir et du Jet. Par ailleurs, les analyses de la qualité des eaux de l'estuaire montrent clairement la pollution au niveau de l'amont (baie de Kerogan) qui explique le mauvais classement des zones conchylicoles et entrave la pratique des activités nautiques.

Les rejets des bateaux habitables

La pollution des bateaux habitables a deux origines :

- Le rejet des eaux vannes (effluents de toilettes engendrant une pollution organique) et des eaux grises (proviennent des éviers, des douches et des appareils ménagers).
- Le carénage : en l'absence d'aménagement spécifique permettant la récupération des produits, l'activité implique le rejet dans le milieu naturel de molécules lourdes ou de synthèse nocives pour l'environnement (métaux contenus dans les antifouling, peintures, hydrocarbures et huile, etc.),

pouvant provoquer un phénomène de bio-accumulation dans les herbiers, le long de la chaîne alimentaire, ainsi que dans les vases. Or, chaque année, un carénage est indispensable, et 90% des bateaux stationnés dans l'Odét effectuent cette opération soit à Bénodet, soit à Sainte-Marine.

En ce qui concerne les rejets d'eaux usées, ils sont estimés à 40 l/j/hab. sur les bateaux de location et 75 l/j/hab. sur les bateaux de plaisance privés. Or la réglementation est la suivante :

- Code permanent de l'environnement, rubrique « eau », chapitre II, section III, sous section I : « les stationnement des péniches et bateaux sur les cours d'eau domaniaux doit faire l'objet d'un arrêté d'occupation temporaire édictant les prescriptions pour les rejets en rivière des eaux-vannes et ménagères, se référant à la réglementation des rejets en rivières appliquée par le service chargé de la police des eaux. Les établissements flottants recevant du public doivent être munis de dispositifs d'épuration appropriés. »
- Le décret n°96-661 du 4 juillet 1996 transcrivant la directive 96/25CE du 16 juin 1994 relative à la mise sur le marché des bateaux de plaisance : « il doit être prévu (outre le système empêchant le rejet de polluants tels que les huiles et carburants) la présence soit de réservoirs, soit d'installations pouvant recevoir des réservoirs à titre temporaire, afin de prévenir tous les rejets de déchets organiques, et ce pour les bateaux équipés de toilettes. » Les systèmes de rétention des eaux usées doivent répondre au cahier des charges de la norme NF ISO 8099, l'équipement des bateaux en cuves de rétention étant obligatoire depuis juin 1998, mais l'obligation n'a pas de caractère rétroactif.
- L'arrêté du 3 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, stipulant que « les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire la réglementation en vigueur. »

Par ailleurs, le SDAGE Loire-Bretagne précise concernant la navigation qu'il convient « d'adapter les embarcations au milieu, et non le milieu aux embarcations ».

Pour réduire l'impact de la navigation sur le milieu, il conviendrait de :

- « rechercher systématiquement la suppression des pollutions par les hydrocarbures et les produits lessiviels,
- veiller à ce que le standard le plus élevé en matière d'équipement en réceptacles pour les eaux usées soit assuré sur les bateaux de plaisance neufs,
- organiser sur les haltes nautiques et ports des dispositifs de collecte pour traitement ultérieur,
- installer des poubelles, en prévoir le ramassage dans les ports, haltes, aires d'embarquement,
- informer les usagers permanents et occasionnels de ces dispositifs, ou d'éventuels dangers, par des moyens appropriés. »

7.3.3. Faune aquatique

Espèces piscicoles estuariennes

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

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

Mollusques et crustacés

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

Rôle de nourricerie

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

L'étude de l'Ifremer/Théthys sur le rôle de la nourricerie de l'estuaire a montré que l'estuaire de l'Odet présente un intérêt potentiel pour les juvéniles de poissons qui alimentent ensuite les stocks extérieurs et assurent une partie des revenus des pêcheurs de la zone côtière adjacente. Ainsi, les principales espèces cibles dans la zone côtière proche comme la sole, le bar et le rouget sont susceptibles de provenir des stocks de l'Odet. Toutefois, en l'absence de pêches expérimentales avec un matériel adapté, les potentialités de l'Odet en tant que nourriceries sont définies à partir de comparaisons avec des sites voisins semblables (le Blavet et la Laita, la Vilaine, le golfe du Morbihan, la rivière de Pont l'Abbé et le Ster de Lesconil). Ainsi, les campagnes réalisées dans la baie de Concarneau laissent supposer que les concentrations de juvéniles des espèces présentes sont à rechercher dans les fonds plus côtiers et abrités comme les baies (plages de l'anse de Bénodet à Loctudy) et les Ria (Odet, rivière de Pont l'Abbé).

7.3.4. Avifaune

L'estuaire de l'Odet est connu par les spécialistes locaux comme un site d'intérêt ornithologique certain, sans toutefois être retenu au titre des ZICO ou des ZPS (cf. 2.5.1). La mosaïque de milieux complémentaires (ripisylve, bois, vasières, plages...) permet une importante diversification de l'avifaune autant en période de nidification que de migration. Ainsi, outre l'existence de sites classés ou inscrits sur les rives boisées de l'Odet, deux ZNIEFF recouvrent la plus grande partie du territoire estuarien. La vallée de l'Odet, entre la baie de Kérogan (classée en ZNIEFF I) et Bénodet, a été classée en ZNIEFF II avec les anses de Toulven, Penfrat et Combrit pour l'intérêt de ses rives boisées et son attractivité pour les oiseaux d'eau en période hivernale.

Une étude réalisée en 2003 par la SEPNEB-Bretagne Vivante dans le cadre du SAGE fait l'état des connaissances sur l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante de l'ensemble des zones humides de l'estuaire de l'Odet (vasières, schorres, roselières...). Elle conclut que l'estuaire de l'Odet recèle actuellement un certain nombre de richesses avifaunistiques en relation avec son patrimoine naturel remarquable :

- La baie de Kérogan accueille des effectifs non négligeables d'oiseaux d'eau (1 000 à 2 000 grèbes, hérons, cormorans, canards, laridés et limicoles en hiver), toutefois modestes au regard de l'importance des stationnements sur la rivière de Pont l'Abbé qui avec 15 000 oiseaux présents en hiver, constitue une des plus importants sites pour l'hivernage des oiseaux d'eau en Bretagne. L'importance de l'estuaire de l'Odet pour la conservation des oiseaux d'eau reste donc dans l'ensemble relativement limitée.
- Toutefois, l'estuaire de l'Odet joue un rôle significatif pour la conservation de plusieurs espèces en période nuptiale et internuptiale (cf. Tableau 70). C'est ainsi un site d'intérêt national pour l'avocette élégante. La présence régulière du balbuzard pêcheur en migration est également un élément notable du patrimoine naturel du site. Enfin, la remarquable population de rapaces fréquentant les rives boisées de l'Odet vient confirmer la qualité naturelle du vaste complexe naturel qu'est l'estuaire de l'Odet (on note ainsi la présence de l'Aigle botté qui niche sur le site).

Tableau 70 : Espèces pour lesquelles l'estuaire de l'Odet joue un rôle significatif comme site de reproduction, halte migratoire ou zone d'hivernage

Source : SEPNE-Bretagne Vivante

Espèce	Statut de protection	Statut biologique sur l'Odet	Effectifs et tendances sur l'Odet	Importance de l'estuaire de l'Odet pour la conservation de l'espèce
Aigrette Garzette *	N ; OI ; BII	Nicheur et hivernant	Faibles, colonie de 25 à 30 couples	Site d'intérêt régional
Tadorne de Belon *	N ; BII, bII	Nicheur et hivernant	10 à 15 couples reproducteurs ; moins de 10 ind. hivernants	Intérêt local (2% de l'effectif reproducteur régional)
Bondrée apivore	N ; OI ; BII, bII	Nicheur	Au moins 10 couples nicheurs	
Autour des palombes	N, BII, bII	Nicheur et hivernant	Au moins un couple nicheur	
Aigle botté	N, OI, BII, bII	Nicheur ?	Un couple ?	
Balbusard pêcheur *	N, OI, BII, bII	Migrateur	4-5 individus	Site d'intérêt européen compte tenu de sa vulnérabilité
Faucon hobereau	N, BII, bII	Nicheur	Au moins deux couples	
Foulque macroule *	BII	Nicheur	10 couples ?	Intérêt régional avec 5% de la population hivernante bretonne
Engoulevent d'Europe		Hivernant	800 ind. en moyenne	
Avocette élégante	N ; OI ; BII ; bII	Hivernant	230 en moyenne	Site d'importance nationale (1% de la population hivernante française)
Martin-pêcheur *	N, OI, BII	Nicheur et hivernant	3-5 couples nicheurs	Site d'intérêt non majeur mais témoigne d'une bonne qualité écologique du milieu

* : espèces inféodées et strictement liées à la zone estuarienne et ses milieux humides.

Statuts : **N** : espèces protégées au niveau national ; **OI** : espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux du 2 avril 1979 ; **BII** : espèces inscrites à l'annexe II de la convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ; **bII** : espèces inscrites à l'annexe II de la convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

L'étude dégage plus particulièrement des zones prioritaires pour la conservation de l'avifaune (cf. tableau 71 page suivante) :

Tableau 71 : Zones prioritaires pour la conservation de l'avifaune de l'estuaire de l'Odet

Source : SEPNB-Bretagne Vivante

	Espèces	Zone prioritaire
En période nuptiale	Aigrette Garzette	Anse de Saint-Cadou
	Tadorne de Belon	Baie de Kérogan, anse de Saint-Cadou, anse de Toulven, anse de Combrit, anse du Ruluet
	Martin-pêcheur	Baie de Kérogan, chenal de la baie de Kérogan et les Vire-Courts, anse de Toulven
	Rapaces forestiers	Tous les grands massifs boisés et les parcs des châteaux
En période inter-nuptiale	Limicoles	Baie de Kérogan et anse de Saint-Cadou
	Canards (anatidés et canards plongeurs)	Baie de Kérogan
	Avocette élégante	Baie de Kérogan
	Balbusard pêcheur	Baie de Kérogan et anse de Combrit

7.4. Activités économiques et usages

Atlas cartographique

→ Carte 38 : Localisation des activités dans l'estuaire

7.4.1. La pêche professionnelle

La pêche en estuaire est régie par un système de licences spéciales en nombre limité institué par l'arrêté ministériel du 15 septembre 1993. Mais il existe pour chaque estuaire des dispositions particulières qui évoluent avec le temps ; concernant la pêche dans les estuaires de Bretagne, l'arrêté du 19 novembre 1996 reste en vigueur à ce jour interdisant l'usage des filets dérivants dans la baie de Kérogan et y interdisant la pêche aux salmonidés. Des arrêtés préfectoraux annuels précisent les conditions de pêche dans la partie maritime des estuaires des rivières de Bretagne.

Jadis moteur de l'économie locale des secteurs littoraux, la pêche maritime côtière connaît une crise économique en raison des problèmes de ressource (surexploitation, dégradation des milieux naturels, pollutions diverses, aménagement du littoral,...) et de marché. Rappelons que la qualité des eaux et la diversité des habitats sont essentielles pour les nourriceries qui jouent un rôle fondamental dans le maintien des espèces. Toutefois, historiquement, la pêche professionnelle dans l'estuaire de l'Odet a toujours été relativement limitée du fait de la configuration des lieux qui ne permettait pas la fréquentation d'un grand nombre de bateaux (une dizaine de pêcheurs travaillaient dans l'Odet avec des navires motorisés de petite taille dans les années 60). C'était davantage une pêche d'appoint saisonnière à l'époque pour de nombreux pêcheurs.

La flotte de pêche travaillant actuellement sur l'estuaire de l'Odet est réduite, ce secteur ne présentant pas (ou plus) un grand intérêt pour les pêcheurs professionnels, deux hypothèses étant admises :

- la diminution de la fréquentation de l'ichtyofaune au cours des 20 ou 30 dernières années,
- la compétition pour l'espace ; en effet, la seule zone où les filets sont autorisés et où la productivité est la plus intéressante, la partie aval de l'estuaire, est soit impropre à la pratique de pêche aux filets pour des raisons de place et de profondeur (anse de Combrit), soit marquée par une forte densité de mouillage ou dédiée à l'activité portuaire (Bénodet).

Ainsi, sur les 14 licences autorisées, une dizaine est effectivement demandée. En outre, la pêche professionnelle en estuaire est généralement temporaire, les pêcheurs ne travaillant en estuaire que pour des

pêches saisonnières ou lorsque les conditions en mer sont trop difficiles. En fait, un seul pêcheur professionnel exerce son activité à temps plein dans l'estuaire.

Historiquement les espèces cibles principales étaient le bar, le mullet, la sole et le rouget mais toutes les activités présentées dans le Tableau 72 ont toujours été pratiquées dans l'estuaire en dehors de la civelle dont la pêche a débuté dans les années 80. La sole fut anciennement pêchée au trémail dans l'anse de Combrit par exemple et continue aujourd'hui dans l'anse de Bénodet. Il apparaît en outre que la baie de Kerogan était un site convoité et riche en espèces.

Le Tableau 72 résume les pratiques de pêche utilisées (concentrées sur le printemps et l'été) depuis quelques années dans l'estuaire de l'Odet.

Tableau 72 : Calendrier des principales activités de pêche dans l'estuaire

Source : IFREMER - Théthys Environnement

Techniques de pêche	Espèce	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Filet dérivant	Bar												
	Mulet												
	Daurade												
Filet fixe (filet droit)	Sole												
	Rouget												
Palangre	Bar												
	Daurade												
Cerclage (filet tournant)	Mulet												
	Bar												
Ligne	Saumon							« castillons »					
Casier	Crevette												
	Crabe vert												
Verveux	Anguille												
Tamis 60 cm	Civelle												

Sur les 10 pêcheurs concernés, 8 pêchent la civelle, tandis que deux exerçaient une pêche traditionnelle (casier, palangre, filet dérivant). Toutefois, il semblerait que les bars adultes ne fréquentent plus l'estuaire et la pêche se porte dorénavant en baie de Bénodet. La plupart des pêcheurs travaillent maintenant à l'embouchure de l'estuaire ou dans le secteur côtier proche dans la zone portant le numéro 24E52 (45 bateaux en 2002, pour la plupart de petite taille, inférieure à 10m). Les principaux métiers pratiqués y sont essentiellement le filet maillant fixe et le casier, et dans une moindre mesure les diverses palangres à bars, les palangres de fonds à congres ou bars, la ligne à main à congres. Ces métiers ciblent trois espèces dans la zone adjacente à l'Odet : la sole, le bar et le rouget, espèces à forte valeur commerciale.

Le seul pêcheur permanent dans l'estuaire partage son année entre les casiers à crevettes et à crabes verts et sort de l'estuaire pour la saison de la seiche.

Concernant les espèces pêchées :

- la civelle a fait l'objet d'une certaine pêche puisque que c'est la seule pêcherie ayant attiré jusqu'à une quinzaine de pêcheurs dans les années 80. Mais on constate une forte régression des captures depuis une quinzaine d'années ; elle se pratique à pied (du fait de la morphologie de la zone) en aval de Quimper, de nuit à marée montante.
- crevette et crabe vert sont maintenant les premières productions de l'estuaire ;

- parmi les poissons on compte aussi le rouget mais plutôt dans la partie basse de l'estuaire (filets de fond) ;
- le saumon est une espèce occasionnelle dans les prises des pêcheurs. La déclaration de capture est obligatoire depuis 1987 et un quota de prises est fixé par le COGEPOMI à 60 individus/an mais ce quota est loin d'être atteint (aucune prise depuis 2 ans).
- la pêche à l'anguille est en repli car la pêche se fait surtout dans la baie de Kerogan assez éloignée des zones d'activité habituelles.

Les produits de la pêche empruntent la filière classique du mareyage (cf. Tableau 73).

Tableau 73 : Destination des produits de pêche

Espèce	Marché
Sole Bar Daurade Rouget Mulet...	Marché local
Crevette	Marché local
Crabe vert	Industrie alimentaire ; En frais vers l'Espagne et le sud de la France
Civelle	Commercialisation en vif pour la consommation (Espagne) ou pour l'élevage (Asie)

Par ailleurs, une quinzaine de plaisanciers environ pêchent à la ligne (bars) et aux casiers (crevettes).

7.4.2. La conchyliculture

L'huître plate *Ostrea edulis* était le fleuron de la conchyliculture bretonne jusqu'à ce que des épizooties dans les années 1970 et 1980 viennent anéantir les stocks, faisant chuter la production de 15 000-20 000 tonnes par an à 1 000-2 000 tonnes aujourd'hui.

L'estuaire de l'Odet a connu une activité conchylicole relativement intense au début des années 1900 avec plusieurs huîtrières recensées : Sainte Barbe, le Pérennou, Penvelet, Combrit, Carrec Allic et la présence de parcs (l'anse de Kergos, Sainte Marine). Le gisement du Pérennou et l'atelier ostréicole de Pors Gwen étaient les plus productifs, permettant la récolte d'une cinquantaine de tonnes. La conchyliculture n'est aujourd'hui plus pratiquée dans l'estuaire de l'Odet, victime des épizooties mais aussi des atteintes portées aux milieux aquatiques : pollutions urbaines et agricoles, mais aussi pollution issue des ports de plaisance, ruissellement et dépôt des sédiments provenant du bassin versant, développement du nombre de mouillages,...

Situé entre Gouesnac'h et Plomelin, le banc du Pérennou est inexploité depuis 1983 après une chute brusque et continue des rendements à partir de la fin des années 60. Deux causes majeures expliquent cette situation :

- l'apparition de la double parasitose (*Marteilia refringens* et *Bonamia ostrea*) qui a entraîné une diminution massive des stocks,
- la dégradation de la qualité des eaux de l'Odet, due notamment aux rejets des zones urbaines.

Dans le cadre du Contrat de Rivière, à l'initiative du Comité Local des Pêches du Guilvinec et en collaboration avec l'IFREMER, la DDAM et la DDE, le projet de réhabilitation du banc du Pérennou (situé sur la rive droite, en amont de l'anse de Combrit et en face des châteaux de Kérouzien et de Perennou), initié en 1998, a pour objectif de créer les conditions du redéveloppement de l'activité traditionnelle dans l'estuaire de l'Odet dans un souci de gestion durable de la ressource et de conciliation avec la navigation de plaisance. Le projet prévoit ainsi :

- un suivi attentif de l'amélioration de la qualité de l'eau pour atteindre le classement B, condition sine qua non de la reprise de l'exploitation du banc,
- la réduction de la parasitose en éliminant un maximum d'huîtres adultes (qui sont les plus contaminées),
- le nettoyage des fonds (coquilles vides, corps morts non utilisés, détritus divers...) pour faciliter la fixation des jeunes huîtres,
- la réorganisation des mouillages en concertation avec les plaisanciers afin de diminuer leur emprise sur le banc et faciliter son exploitation.

7.4.3. Navigation commerciale

Les vedettes de l'Odet

Créée en 1962, la société des Vedettes de l'Odet organise des croisières fluviales sur l'Odet de Bénodet à Quimper, ainsi que des navettes avec les Iles Glénan. L'activité est saisonnière et se concentre sur 6 mois, d'avril à octobre. Le nombre de passagers s'élève à environ 40 000 personnes par an, pour une flotte de 7 bateaux.

L'activité a deux effets principaux sur le milieu et les autres usages :

- Le rejet des eaux vannes : comme pour les bateaux de plaisance, c'est le « tout à la mer » en l'absence d'équipement de récupération dans les ports, bien que deux bateaux de la flotte soient équipés de systèmes de récupération des eaux vannes.
- Des problèmes de sécurité se posent avec les canoë-kayaks et les petites embarcations, notamment au port de Bénodet et au passage de Vire-Courts où la cohabitation n'est pas aisée.

L'entretien des bateaux ne pose pas de problèmes particuliers dans la mesure où il se fait en cale sèche à Concarneau.

Les sabliers de l'Odet

Les sabliers de l'Odet exploitent des concessions de sables siliceux (85 % des volumes traités) et d'amendement dont le maërl de l'archipel de Glénan (15% des volumes). Ces deux activités sont autorisées par arrêté préfectoral. Le Penfret, navire sablier de 60 mètres de long et d'une capacité de 750 m³, emprunte quasi-quotidiennement l'estuaire.

Le Penfret est confronté aux mêmes problèmes de sécurité que les vedettes de l'Odet.

7.4.4. Autres activités commerciales

Le port du Corniguel

Le port du Corniguel, situé au sud de Quimper, à l'entrée de la baie de Kerogan, en rive droite de l'estuaire, accueille une zone d'activité artisanale. On y trouve notamment des chantiers navals (l'Atelier naval de l'Odet, DELLAGE, Atlantique Composants) et une activité de transformation du maërl (Algues Bretagne Atlantique). L'activité portuaire industrielle et commerciale est tournée essentiellement vers l'activité des sabliers de l'Odet.

Le projet d'hydroélectricité

Un projet d'exploitation des courants pour la production d'hydroélectricité au fil de l'eau par l'immersion d'une série de grandes hélices est en cours d'analyse par un promoteur privé. Le site envisageable se situe au niveau du Pont de Cornouaille. La production énergétique serait évaluée à 120 MW.

7.4.5. La plaisance

Les associations de plaisanciers et organisation des mouillages

Quatre associations de plaisanciers existent sur l'estuaire, regroupant 336 mouillages (hors ports de plaisance) :

- APPC sur le littoral de Clohars-Fouesnant,
- Association des Plaisanciers de Gouesnac'h (APG) sur le littoral de Gouesnac'h,
- APPL sur le littoral de Plomelin,
- Association du Halage de Quimper.

Ces associations s'occupent notamment de l'organisation des mouillages et de la diffusion de l'information entre adhérents.

Un projet est en cours pour regrouper tous les plaisanciers présents sur l'estuaire au sein d'une Fédération des Plaisanciers de L'Odet dont l'objectif serait de :

- établir un lien entre les associations et les autres usagers,
- être un interlocuteur unique vis à vis de l'administration,
- conduire des opérations d'information et de formation auprès des plaisanciers,
- gérer un complexe de carénage.

Les zones de mouillage ont été définies par arrêté préfectoral. Les autorisations de mouillages sont délivrées par la DDE pour une durée de 5 ans. Toutefois, l'arrêté préfectoral du 2 mars 1990 stipule que les mouillages autorisés sur le banc d'huîtres du Pérennou doivent être retirés lors des pêches.

Il semblerait que les capacités d'accueil de l'estuaire de l'Odet soient atteintes. Les mouillages sont disposés, d'aval en amont de la manière suivante (cf. tableau 74 page suivante) :

Tableau 74 : Zones de mouillage dans l'estuaire

Zone de mouillage	Nombre de mouillages
Kerandraon	74
Porz Gwen	12
Pen Velet	27 sur 4,2 ha
Porz Kereign	74
Kerouzien	35 sur 3,5 ha
kerautret	25 sur 3,2 ha
Perennou	4
Sainte Barbe	4
Rosulien	28
Quimper	15
Autres	38

L'estuaire de l'Odet étant classé en domaine fluvial, les berges sont en propriété privées ; l'accès au mouillage relève donc d'une tolérance de la part des propriétaires.

L'activité de plaisance soulève les problèmes suivants (cf. paragraphe 4.3.7 concernant les problèmes liés à la qualité de l'eau) :

- le carénage : en l'absence d'aires de carénage équipées de système de récupération des peintures, les rejets se font directement dans l'eau.
- la collecte des déchets : aucune « poubelle flottante » ou autre système de récupération pour les déchets n'est prévu actuellement dans les zones de mouillage ;
- les eaux usées : comme pour la collecte des déchets, les zones de mouillages ne sont pas équipées de containers ou systèmes de récupération des eaux noires, bien que la loi impose la présence de bacs à eaux noires sur les navires ; les eaux usées vont donc directement à l'eau ;
- les corps morts : avec une emprise non négligeable au sol, les corps morts utilisés ou abandonnés entraînent un phénomène de raclage des fonds et gênent l'activité pêche. En outre, la présence peu organisée des corps morts entrave l'exploitation et le nettoyage du banc d'huîtres du Pérennou. Les associations de plaisanciers ont entamé une réflexion sur les types d'ancrage plus respectueux de l'environnement et ont engagé les opérations de réaligement des mouillages.

Ports de Bénodet et Combrit

Les ports de Bénodet et Combrit représentent environ 6 fois plus de plaisanciers que les mouillages en amont et les associations de plaisanciers citées dans le tableau 75 ci-après.

Tableau 75 : Présentation des ports de Bénodet et Combrit

	Port de Ste-Marine-en-Combrit	Port de Penfoul
Localisation	Combrit	Bénodet
Capacité	770 places - 350 en pontons - 420 sur bouées	680 places - 480 sur pontons - 200 sur bouées
Accès	Port en eau profonde Tirant d'eau (t.e.). 7 à 10 m.	Port en eau profonde t.e. 5 m
Equipement	Cales de carénage	- Grue 10 t - Cale de carénage remplacée par terre plein aménagé - Carburant sur ponton à flot
Accueil visiteurs (10% des places réservées)	100 places, 2 cales d'accostage + quais flottants	70 places (60 sur pontons, 10 sur bouées)
Autres activités	- Pêche (5/6 bateaux à l'année) - Sté de location de pneumatiques (SIAGE) - Sté Bigouden (traversée vers Bénodet) - Mouillages pour les vedettes de l'Odet (mouillage d'hiver)	- Pêche (8 pêcheurs répertoriés) - Vedettes de l'Odet (Vers Glénan et Quimper) d'avril à septembre - Yacht club de l'Odet
Projets	- Nouveau bureau du port	- Nouveau ponton - Réaménagement de l'anse de Penfoul
Problèmes	- Vents de S.E - Que carénage sur cale	- Envasement - Capacité carénage

Les problèmes rencontrés par ces deux ports sont les suivants :

- Le désenvasement des ports pose régulièrement (tous les 8 à 10 ans environ) le problème du clapage en mer ou de l'épandage en terre des produits de dragage.
- Ces deux ports sont actuellement saturés.
- Le problème du carénage : l'interdiction de caréner sur cale est difficilement applicable en l'absence de structures adaptées sur le bassin de l'Odet. Il faut pour cela aller dans les ports voisins de Port La Forêt ou Loctudy.

7.4.6. Loisirs

Baignade

L'activité de baignade est réglementée par les articles L25.2 à L25.5 du code de la Santé Publique (loi du 12 juillet 1978) et décret du 7 avril 1981. Les plages de Bénodet et de Combrit sont fréquentées : Treustel-Kermor-Penmorvan et Pussou à Combrit, et Petite Plage, Trez, Pointe Saint Gilles, Letty à Bénodet.

Sports nautiques

Les sports nautiques pratiqués dans l'estuaire sont principalement le kayak et l'aviron. L'activité, qui connaît une forte demande, se concentre particulièrement entre la confluence Odet-Steir et la sortie de la baie de Kérogan. La plupart des clubs sont regroupés au sein de l'association Nautisme en Odet. Le détail de l'activité est présenté dans le chapitre relatif à la présentation du bassin concernant les activités et usages. En

outre, le plan d'eau de Créac'h Gwen offre des possibilités pour la pratique de la planche à voile, du catamaran et de l'optimist.

Le développement de l'activité se trouve fortement limité par :

- la faible capacité des structures d'accueil,
- l'accès difficile à la rivière et les règles de navigation,
- l'envasement de certaines zones de l'estuaire et de l'étang de Creac'h Gwen,
- la mauvaise qualité bactériologique de l'eau.

Infrastructures existantes et projetées

La base nautique de Locmaria

La base nautique de Locmaria à Quimper regroupe notamment les clubs d'aviron et de canoë-kayak. La structure atteint la saturation de ses capacités.

Le projet de base nautique sur Créac'h Gwen

Le projet de base nautique sur Créac'h Gwen à Quimper soulève des attentes fortes : il s'agit de remplacer les locaux actuels de Locmaria, inadaptés, par la création d'une nouvelle structure qui rassemblera les activités, renforcera les structures d'accueil, permettra d'améliorer les accès à la rivière et comprendra l'aménagement d'un accueil pour randonnée nautique et bateaux de passage. Une étude a été engagée à ce sujet par la Mairie de Quimper.

Promenade

Le sentier côtier est inexistant. Seul existe un droit de marchepied pour les navigateurs. Néanmoins divers sentiers ont été tracés sur les bords de l'estuaire, essentiellement en rive droite, sur Quimper, Plomelin et Combrit. L'objectif est de créer une liaison piétonne reliant la côte à Quimper. En outre, quelques points d'accès existent pour atteindre les bords de l'estuaire (accès aux cales notamment).

Annexes

Annexe 1 :	Liste des membres de la CLE	197
Annexe 2 :	Composition des groupes thématiques.....	199
Annexe 3 :	Liste des industries du bassin de l'Odet (CCI)	207
Annexe 4 :	Effectifs des élevages agricoles communaux.....	209

Annexe 1 : Liste des membres de la CLE
COMPOSITION DE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU

- Nombre de membres: quarante
- Répartition des membres en 3 collèges :
 - 20 élus
 - 10 usagers
 - 10 représentants des services de l'Etat

Collège des élus	Collège des usagers	Collège de l'Etat
<ul style="list-style-type: none"> ● SIVALODET : 1 ● Communes : 10 (adhérentes au SIVALODET) ● Conseil Général : 4 ● Conseil Régional : 1 ● Syndicats des eaux : 4 - SIVOMEAQ - synd de Briec-Edern - synd de Clohars Fouesnant - synd de Pen ar Goyen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Chambre d'agriculture : 2 ● CCI : 1 ● Fédération de Pêche: 1 ● Association de protection de la nature : 1 (Eau et Rivières / SEPNE) ● Comité Local des Pêches : 1 ● Plaisanciers : 1 ● Quimper Inondation : 1 ● Distributeur d'eau : 1 (CGE) ● Consommateurs : 1 (UFC / CLCV) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Préfet de Bassin ● Préfet de Région / DIREN ● Préfet du Finistère ● Agence de l'eau ● MISE ● DDAF ● DDE ● DDASS ● DDAM ● CSP

Annexe 2 : Composition des groupes thématiques

- Groupe « Inondation »
- Groupe « Qualité de l'eau »
- Groupe « Besoins et ressources en eau »
- Groupe « Milieux aquatiques »
- Groupe « estuaire »

SAGE de l'Odet - Groupe thématique : INONDATIONS

Nom	Organisme	Adresse	C.P.	Commune
Madame Marie-Christine COUSTANS	SIVALODET	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Madame Josiane LE MADEC	Commune de Quimper	12, rue Edgar Quinet	29000	QUIMPER
Monsieur Roger MAUGUEN	Commune de Cast	Le Hinguer	29150	CAST
Monsieur Daniel LE BIGOT	Commune de Quimper	41, rue Guy Autret	29000	QUIMPER
Monsieur Bruno QUINIOU	Commune de Trégourez	Le Braden	29970	TREGOUREZ
Monsieur Christian QUEMERE	Commune de Coray	Kernaual	29370	CORAY
Monsieur Raymond MESSAGER	Commune de Landudal	Rosquill	29510	LANDUDAL
Monsieur André LE NAOUR	Commune d'Elliant	Ty Plouz	29370	ELLIANT
Monsieur Jérôme PICARD	Commune de Quimper	4, rue Valentin	29000	QUIMPER
Monsieur Le Président	Conseil Régional - Délégation à l'Environnement	283, avenue du Général Patton - B.P. 3166	35031	RENNES Cedex
Monsieur Albert TESSIER	Commune de Quimper	2, rue Jakes Riou	29000	QUIMPER
Monsieur Le Président	Conseil Général - D.A.R.E.N.	32, boulevard Duplex	29196	QUIMPER Cedex
Monsieur Alain GARDELLE	Ville de Quimper - Service Environnement	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur Jean-Luc RAULT	Ville de Quimper - Service voirie	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur Alain ARTUR	D.D.A.F. (M.I.S.E.)	2, rue de Kérivoal - B.P. 524	29326	QUIMPER Cedex
Monsieur Gérard COTTIN	Agence de l'Eau Loire-Bretagne	3, bis passage Saint-Guillaume - B.P. 4634	22046	SAINT BRIEUC Cedex
Monsieur MARTEL	Préfecture du Finistère - Service Environnement	4, rue Sainte-Catherine	29320	QUIMPER Cedex
Monsieur TOUFFET	D.I.R.E.N.	6, cours Raphaël Binet - CS 86523	35065	RENNES Cedex
Madame Anne-Marie LAOUR	D.D.E. Service hydrologie annonce des crues	4, rue de kerhuel	29325	QUIMPER Cedex
Monsieur Ronan LE MEUR	Chambre d'Agriculture	5, allée Sully	29322	QUIMPER Cedex
Monsieur José GOUYEN	Comité Local des Pêches	Kerlouagat	29740	PLOBANNALEC
Monsieur Pierre BALLAND	Association Quimper Inondations	S.A. Entreprise Le Bris - 1, route de Gouesnac'h - Moulin du Pont	29170	PLEUVEN
Monsieur François SCHALLER	C.C.I. Quimper Cornouaille	145, avenue de Kéradenec	29330	QUIMPER Cedex
Monsieur LE CORRE	Association E.A.U.R.	7, rue de la Providence	29000	QUIMPER
Monsieur Alexis GARO	Eau et Rivières de Bretagne	15, rue des Cinq Croix	29300	QUIMPERLE
Monsieur Yves LANDREIN	Fédération de Pêche du Finistère	1, rue du Poher	29000	QUIMPER
Monsieur Yves MOENNER	Agriculteur	130, route de Bolhoat	29000	QUIMPER
Monsieur Jean-Mathieu LE SAUX	L'Eau et la Terre	Kersaliou	29370	ELLIANT
Monsieur Daniel MERCIER	E.A.R.L. Roch'Odet	Rochedou	29370	ELLIANT
Monsieur Henri GRIFFON	S.E.P.N.B.-Bretagne Vivante	4, allée des Pins	29000	QUIMPER
Monsieur OSMAS	U.F.C.	Kerveil	29370	ELLIANT
Madame BOUCHER	C.L.C.V.	5, rue Ar Barz Kadiou	29000	QUIMPER

SAGE de l'Odet - Groupe thématique : QUALITE DES EAUX

Nom	Organisme	Adresse	Code postal	Commune
Monsieur Jean Noël LE DU	Commune de Briec	Kreisker	29510	BRIEC
Monsieur Michel CADIOU	Syndicat de Briec-Edern	Stang Jean	29510	EDERN
Monsieur Daniel LE BIGOT	Commune de Quimper	41, rue Guy Autret	29000	QUIMPER
Monsieur Corentin THOMAS	Commune de Saint-Evarzec	10, route d'Ergué-Armel	29170	SAINT-EVARZEC
Monsieur Bruno QUINIOU	Commune de Trégourez	Le Braden	29970	TREGOUREZ
Monsieur Patrick LESCOP	S.I.V.O.M.E.A.Q.	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur André LE NAOUR	Commune d'Elliant	Ty Plouz	29370	ELLIANT
Monsieur Christian QUEMERE	Commune de Coray	Kernalval	29370	CORAY
Madame Yvette LANCIEN	Commune de Laz	Le Maerdi	29520	LAZ
Monsieur Raymond MESSAGER	Commune de Landudal	Rosquill	29510	LANDUDAL
Monsieur Le Président	Conseil Régional – Délégation à l'Environnement	283, avenue du Général Patton - B.P. 3166	35031	RENNES Cedex
Monsieur Le Président	Conseil Général - D.A.R.E.N.	32, boulevard Duplex	29196	QUIMPER Cedex
Monsieur Alain GARDELLE	Ville de Quimper - Service Environnement	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur Nicolas KERGOURLAY	S.I.V.O.M.E.A.Q.	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur Gérard COTTIN	Agence de l'Eau Loire-Bretagne	3, bis passage Saint-Guillaume - B.P. 4634	22046	SAINT-BRIEUC Cedex
Monsieur Alain ARTUR	D.D.A.F. (M.I.S.E.)	2, rue de Kérivoal - B.P. 524	29326	QUIMPER Cedex
Monsieur TOUFFET	D.I.R.E.N.	6, cours Raphaël Binet - CS 86523	35065	RENNES Cedex
Monsieur le Directeur	D.S.V.	7, rue Turgot	29334	QUIMPER Cedex
Monsieur MARTEL	Préfecture du Finistère - Service Environnement	4, rue Sainte-Catherine	29320	QUIMPER Cedex
Monsieur Hervé LASSEAU	Conseil Supérieur de la Pêche	1, rue du Poher	29000	QUIMPER
Monsieur Jacques PRIMET	D.D.E. – C.Q.E.L.F.	6, rue de Kerhuel	29325	QUIMPER Cedex
Monsieur Le Directeur	D.D.A.S.S. - Service Environnement	5, boulevard du Finistère – B.P. 501	29324	QUIMPER Cedex
Monsieur le Directeur	D.R.I.R.E.	39, rue Jean Jaurès	29000	QUIMPER
Monsieur Daniel L'HURIEC	Compagnie Générale des Eaux	18, rue de Locronan	29196	QUIMPER Cedex
Monsieur Adrien Le MENAC'H	Comité Local des Pêches	Ile Garo	29750	LOCTUDY
Monsieur Yves LANDREIN	Fédération de Pêche du Finistère	1, rue du Poher	29000	QUIMPER
Monsieur Olivier QUEFFEULOU	Société Girex	11, rue Röntgen - Z.A.C. de Kernevez	29103	QUIMPER Cedex
Monsieur Jean-François BOYARD	Compagnie Saupiquet	55, route de Locronan - Z.I. de Kergolvez	29000	QUIMPER
Monsieur Jean-René GIRARDEAU	C.C.I Quimper Cornouaille	145, avenue de Kéradennec	29330	QUIMPER Cedex
Monsieur Serge ANNE	Eau et Rivières de Bretagne	1, rue du Pouldu Langlazic	29360	CLOHARS-CARNOËT
Monsieur Ronan LE MENN	Agriculteur	Kerhuon	29180	QUEMENEVEN
Monsieur Jean-Mathieu LE SAUX	L'Eau et la Terre	Kersaliou	29370	ELLIANT
Monsieur Henri GRIFFON	S.E.P.N.B.-Bretagne Vivante	4, allée des Pins	29000	QUIMPER
Monsieur LE CORRE	E.A.U.R.	7, rue de la Providence	29000	QUIMPER
Madame BOUCHER	C.L.C.V.	5, rue Ar Barz Kadiou	29000	QUIMPER
Monsieur OSMAS	U.F.C.	Kerveil	29370	ELLIANT

SAGE de l'Odet - Groupe thématique : BESOINS ET RESSOURCES EN EAU

Nom	Organisme	Adresse	Code postal	Commune
Monsieur Pierre LE BERRE	Syndicat de Penn ar Goyen	Kerlan	29710	PLONEIS
Monsieur Christian RIVIERE	Syndicat de Clohars-Fouesnant	Kergrimen	29170	PLEUVEN
Monsieur Daniel Le BIGOT	Commune de Quimper	41, rue Guy Autret	29000	QUIMPER
Monsieur Patrick LESCOP	S.I.V.O.M.E.A.Q.	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur Christian QUEMERE	Commune de Coray	Kernalval	29370	CORAY
Monsieur Raymond MESSAGER	Commune de Landudal	Rosquill	29510	LANDUDAL
Monsieur le Président	Conseil Régional - Délégation à l'Environnement	283, avenue du Général Patton – B.P. 3166	35031	RENNES Cedex
Monsieur le Président	Conseil Général - D.A.R.E.N.	32, boulevard Duplex	29196	QUIMPER Cedex
Monsieur Alain GARDELLE	Ville de Quimper - Service Environnement	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur TOUFFET	D.I.R.E.N.	6, cours Raphaël Binet - CS 86523	35065	RENNES Cedex
Monsieur Alain ARTUR	D.D.A.F. Mission Inter-Services de l'Eau	2, rue de Kérivoal - B.P. 524	29326	QUIMPER Cedex
Monsieur Gérard COTTIN	Agence de l'Eau Loire-Bretagne	3, bis passage Saint-Guillaume – B.P. 4634	22046	SAINT-BRIEUC Cedex
Monsieur MARTEL	Préfecture du Finistère - Service Environnement	4, rue Sainte-Catherine	29320	QUIMPER Cedex
Monsieur Ronan LE MENN	Agriculteur	Kerhuon	29180	QUEMENEVEN
Monsieur Daniel L'HURIEC	Compagnie Générale des Eaux	18, rue de Locronan	29196	QUIMPER Cedex
Monsieur Gilles CAMPION	Comité Local des Pêches	5, place Ile aux Moutons - Sainte-Marine	29120	COMBRIT
Monsieur Yves LE PAPE	S.A. Le Pape	51, route de Pont l'Abbé	29700	PLOMELIN
Monsieur Christian MULLER	Entremont S.A.	Z.I. de l'Hippodrome	29556	QUIMPER Cedex 9
Monsieur Jean-René GIRARDEAU	C.C.I Quimper Cornouaille	145, avenue de Kéradennec	29330	QUIMPER Cedex
Monsieur Arnaud DOLLE	Eau et Rivières de Bretagne	56, rue Ernest Renan	29100	DOUARNENEZ
Monsieur Yves LANDREIN	Fédération de Pêche du Finistère	1, rue du Poher	29000	QUIMPER
Monsieur Jean-Mathieu LE SAUX	L'Eau et la Terre	Kersaliou	29370	ELLIANT
Monsieur Daniel MERCIER	E.A.R.L. Roch'Odet	Rochedou	29370	ELLIANT
Madame BOUCHER	C.L.C.V.	5, rue Ar Barz Kadiou	29000	QUIMPER
Monsieur OSMAS	U.F.C.	Kerveil	29370	ELLIANT

SAGE de l'Odet - Groupe thématique : MILIEUX AQUATIQUES

Nom	Organisme	Adresse	Code postal	Commune
Monsieur René QUERREC	Commune d'Ergué-Gabéric	8, rue de Lestonan-Vian	29500	ERGUE GABERIC
Monsieur Daniel LE BIGOT	Commune de Quimper	41, rue Guy Autret	29000	QUIMPER
Monsieur Albert TESSIER	Commune de Quimper	2, rue Jakes Riou	29000	QUIMPER
Madame Yvette LANCIEN	Commune de Laz	Le Maerdi	29520	LAZ
Monsieur Le Président	Conseil Régional Délégation à l'Environnement	283, avenue du Général Patton - B.P. 3166	35031	RENNES Cedex
Monsieur Le Président	Conseil Général D.A.R.E.N.	32, boulevard Dupleix	29196	QUIMPER Cedex
Monsieur Alain GARDELLE	Ville de Quimper Service Environnement	Hôtel de ville - B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur Alain ARTUR	D.D.A.F. (M.I.S.E.)	2, rue de Kérivoal - B.P. 524	29326	QUIMPER Cedex
Monsieur Gérard COTTIN	Agence de l'Eau Loire-Bretagne	3, bis passage Saint-Guillaume - B.P. 4634	22046	SAINT BRIEUC Cedex
Monsieur MARTEL	Préfecture du Finistère Service Environnement	4, rue Sainte-Catherine	29320	QUIMPER Cedex
Monsieur TOUFFET	D.I.R.E.N.	6, cours Raphaël Binet - CS 86523	35065	RENNES Cedex
Monsieur Hervé LASSEAU	Conseil Supérieur de la Pêche	1, rue du Poher	29000	QUIMPER
Monsieur José GOUYEN	Comité Local des Pêches	Kerlouagat	29740	PLOBANNALEC
Monsieur André SCOUARNEC	C.C.I. Quimper Cornouaille	145, avenue de Kéradennec	29330	QUIMPER Cedex
Monsieur Jean-Luc GIRAULT	Bolloré Technologie	Odet	29556	QUIMPER Cedex 9
Madame Sylvia BOUDARD	Eau et Rivières de Bretagne	13, rue Louis de Montcalm	29000	QUIMPER
Monsieur Yves LANDREIN	Fédération de Pêche du Finistère	1, rue du Poher	29000	QUIMPER
Monsieur Ronan LE MEUR	Chambre d'Agriculture	5, allée Sully	29322	QUIMPER Cedex
Monsieur Jean-Mathieu LE SAUX	L'Eau et la Terre	Kersaliou	29370	ELLIANT
Monsieur Le Président	F.C.B.E.	6, place Droits de l'Homme	29270	CARHAIX-PLOUGUER
Monsieur Henri GRIFFON	S.E.P.N.B.-Bretagne Vivante	4, allée des Pins	29000	QUIMPER
Madame Sylvie MAGNANON	Conservatoire Botanique National de Brest	52, allée de Bot	29200	BREST
Monsieur Xavier GREMILLET	Groupe Mammalogique Breton	Meil Ster	29520	LAZ
Madame BOUCHER	C.L.C.V.	5, rue Ar Barz Kadiou	29000	QUIMPER
Monsieur OSMAS	U.F.C.	Kerveil	29370	ELLIANT
Monsieur le Président	Club de Canoë Kayak	1, rue du Chanoine Moreau	29000	QUIMPER

SAGE de l'Odet - Groupe Thématique : ESTUAIRE

Nom	Organisme	Adresse	Code postal	Commune
Monsieur Michel LAHUEC	Commune de Clohars-Fouesnant	11, allée Vibert	29950	CLOHARS-FOUESNANT
Monsieur Daniel LE BIGOT	Commune de Quimper	41, rue Guy Autret	29000	QUIMPER
Monsieur Gildas GUIQUET	Commune de Plomelin	Runniat	29700	PLOMELIN
Monsieur Jean-Claude LE LAY	Commune de Plomelin	Kerbrendi	29700	PLOMELIN
Monsieur Paul BERGERON	Commune de Combrit	13, rue des Bruyères	29120	COMBRIT
Monsieur Jean LE STER	Commune de Gouesnac'h	3, Hent Goaré	29950	GOUESNAC'H
Madame Anne-Marie L'HELGOUARC'H	Commune de Combrit	10, impasse Began an Istr	29120	COMBRIT
Monsieur Pierre LE BERRE	Syndicat de Penn ar Goyen	Kerlan	29710	PLOENIS
Monsieur Le Président	Conseil Régional - Délégation à l'Environnement	283, avenue du Général Patton – B.P. 3166	35031	RENNES Cedex
Monsieur Le Président	Conseil Général - D.A.R.E.N.	32, boulevard Duplex	29196	QUIMPER Cedex
Monsieur Alain GARDELLE	Ville de Quimper - Service Environnement	Hôtel de ville – B.P. 1759	29107	QUIMPER Cedex
Monsieur Alain ARTUR	D.D.A.F. (M.I.S.E.)	2, rue de Kérivoal - B.P. 524	29326	QUIMPER Cedex
Monsieur Gérard COTTIN	Agence de l'eau	3, bis passage Saint-Guillaume – B.P. 4634	22046	SAINT-BRIEUC Cedex
Monsieur MARTEL	Préfecture du Finistère - Service Environnement	4, rue Sainte-Catherine	29320	QUIMPER Cedex
Monsieur TOUFFET	D.I.R.E.N.	6, cours Raphaël Binet - CS 86523	35065	RENNES Cedex
Monsieur Hervé LASSEAU	Conseil Supérieur de la Pêche	1, rue du Poher	29000	QUIMPER
Monsieur le Directeur	D.D.A.M.	60, quai de l'Odet	29000	QUIMPER
Monsieur Le Directeur	D.D.A.S.S. - Service Environnement	5, boulevard du Finistère - B.P. 501	29324	QUIMPER Cedex
Monsieur Jacques PRIMET	D.D.E. – C.Q.E.L.F.	6, rue de Kerhuel	29325	QUIMPER Cedex
Monsieur José GUYEN	Comité Local des Pêches	Kerlouagat	29740	PLOBANNALEC
Monsieur Jean-Paul TROTTIN	Assoc. Plaisanciers de Plomelin	Keringard Névez	29940	LA FORET-FOUESNANT
Monsieur Pierre MONFORT	Vedettes de l'Odet	2, avenue de l'Odet	29950	BENODET
Monsieur André SCOUARNEC	C.C.I. Quimper Cornouaille	145, avenue de Kéradennec	29330	QUIMPER Cedex
Monsieur PICLET	I.F.R.E.M.E.R.	1, rue Kérose - Le Roudouic	29187	CONCARNEAU Cedex
Monsieur le Président	Club de Canoë Kayak	1, rue du Chanoine Moreau	29000	QUIMPER
Monsieur Yves LANDREIN	Fédération de Pêche du Finistère	1, rue du Poher	29000	QUIMPER
Monsieur Ronan LE MEUR	Chambre d'Agriculture	5, allée Sully	29322	QUIMPER Cedex
Monsieur Jean-Mathieu LE SAUX	L'Eau et la Terre	Kersaliou	29370	ELLIANT
Monsieur Pierre MOLOT	C.E.M.P.A.M.A.	La Cale - Beg Meil	29170	FOUESNANT
Monsieur Henri GRIFFON	S.E.P.N.B.-Bretagne Vivante	4, allée des Pins	29000	QUIMPER
Madame BOUCHER	C.L.C.V.	5, rue Ar Barz Kadiou	29000	QUIMPER
Monsieur OSMAS	U.F.C.	Kerveil	29370	ELLIANT
Monsieur Lionel SIMONNEAU	Eau et Rivières	19, rue Jean Le Brusq	29000	QUIMPER

Annexe 3 : Liste des industries du bassin de l'Odet (CCI)

RAISON SOCIALE	EFF.	VILLE	APE	ACTIVITE
SA MONIQUE RANOU	550	QUIMPER	151E	SALAISSON, CHARCUTERIE INDUSTRIELLE
SAS DOUX PERE DODU	468	QUIMPER	151E	PREPARATION DE PRODUITS ELABORES A BASE DE VOLAILLE, GIBIER ET AUTRES VIANDES, PLATS PREPARES, PRODUITS DECOUPES
SA BOLLORE	420	QUIMPER	252H	APPLICATION INDUSTRIELLE DE TOUTES TECHNOLOGIES ARMEMENT MARITIME ET DE TRANSPORTS MARITIMES OU TERRESTRES
SA BONNETERIE D'ARMOR	380	QUIMPER	182G	FABRICATION DE SOUS-VETEMENTS, TEE-SHIRTS, PULLS MARINS, GILETS MARINS, BLOUSONS, VESTES HOMMES, BONNETS, ECHARPES
FLEETGUARD	370	QUIMPER	292M	CONCEPTION FABRICATION ACHAT VENTE DISTRIBUTION STOCKAGE REPARATION DE TOUS FILTRES INDUSTRIELS
SA COMPAGNIE SAUPIQUET	250	QUIMPER	152Z	CONSERVERIE DE POISSONS
SA ARMORIC	243	QUIMPER	152Z	FABRICATION, PREPARATION, CONDITIONNEMENT, COMMERCIALISATION EN GROS ET AU DETAIL DE PRODUITS ALIMENTAIRES
ENTREMONTE	240	QUIMPER	155A	COLLECTE ET TRANSFORMATION LAITIERE
SAS GIREX	240	QUIMPER	244A	FABRICATION DE PRODUITS PHARMACEUTIQUES DE BASE
SA D'ERGUET JEAN	230	QUIMPER	151E	SALAISSONS CHARCUTERIE CONSERVE
SA PATISSERIES GOURMANDES	165	TOURCH	158F	FABRICATION, COMMERCIALISATION GROS, DEMI GROS ET DETAIL DES PRODUITS DE LA BISCUITERIE ET DE LA PATISSERIE INDUSTRIELLE
SAS SEROP CONCEPT	151	BRIEC DE L'ODET	285D	FABRICATION ET NEGOCE DE TOUTES PIECES DE MECANIQUE DE PRECISION
SA GENERALE TRAITEUR	140	BRIEC DE L'ODET	151E	FABRICATION DE PLATS CUISINES
SA CAPIC	140	QUIMPER	295E	FABRICATION APPAREILS PROFESSIONNELS ET INDUSTRIELS DE CUISSON DE CHAUDRONNERIE ET DE MECANIQUE
SAS LES LAVANDIERES / ELIS LOCALINGE	131	QUIMPER	714A	TEINTURERIE NETTOYAGE BLANCHISSERIE ENTRETIEN ET LOCATION ARTICLES TEXTILES
SAS BISCUITS PANIER	128	BRIEC DE L'ODET	158F	FABRICATION ET VENTE DE PRODUITS ALIMENTAIRES, GAUFRETTES GATEAUX CREPES DENTELLES BISCUITS
SA FILET BLEU	115	QUIMPER	158F	FABRICATION, BISCUITS, GATEAUX, PATISSERIES, FARINE DITE "BISCUIT LACTE EN POUDRE", ETUDES PROJETS INDUSTRIELS
SA FILEUSE D'ARVOR	102	QUIMPER	177C	FABRICATION, TRANSFORMATION ET NEGOCE DE TOUS ARTICLES NATURELS OU SYNTHETIQUES, EXPORTATION, IMPORTATION
SAS BREVIAL	100	BRIEC DE L'ODET	151A	ABATTOIR ET DECOUPE DE TRUIES ET VERATS
SA FRANCE BEURRE	100	QUIMPER	155B	FABRICATION DE BEURRE
SARL MAZAL PHARMACEUTIQUE	94	QUIMPER	244C	FABRICATION DE MEDICAMENTS
SALAISSONS LOUIS GUEGUEN	91	TREGOUREZ	151E	PREPARATION INDUSTRIELLE DE PRODUITS A BASE DE VIANDES
SA BISCUITERIE LE GLAZIK	60	BRIEC DE L'ODET	158F	FABRICATION DE GALETTES, GATEAUX BRETONS, QUATRE-QUARTS, MINI-QUATRE QUARTS
SAS GUYADER	57	LANDREVARZEC	151E	FABRICATION ET VENTE EN GROS ET DETAIL DE CONSERVES ALIMENTAIRES CONFECTION DE PLATS CUISINES
SA BISCUITERIE COATHALEM	48	QUIMPER	158F	FABRICATION DE GALETTES ET GATEAUX BRETONS NATURE OU FOURRE, MADELEINES, CAKES, QUATRE-QUARTS, GATEAUX MARBRES, ...
SNC LOUSSOUARN	47	TREGOUREZ	151E	PREPARATION INDUSTRIELLE DE PRODUITS A BASE DE VIANDES
SAS BRETAGNE VIANDES DISTRIBUTION	45	QUIMPER	151A	ACHAT DE BETES ABATTAGE ET NEGOCE DE VIANDES
SA DOUX	40	QUIMPER	151C	PRODUCTION TRANSFORMATION COMMERCIALISATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES NOTAMMENT DE VIANDES DE VOLAILLES
SAS VOLAILLES DE L'ODET	39	LANDREVARZEC	151C	ABATTAGE DE VOLAILLE
SAS GARTAL	38	QUIMPER	152Z	FABRICATION TRANSFORMATION DE TOUS PRODUITS DE LA MER ET DE TOUS PRODUITS ALIMENTAIRES NOTAMMENT PLATS CUISINES
SARL DES ABATTEURS QUIMPEROIS (SOCABAQ)	30	QUIMPER	151A	ABATTAGE D'ANIMAUX
BRETAGNE GATEAUX	30	LAZ	158F	BISCUITERIE
SA BRETAGNE VIANDES RESTAURATION	27	QUIMPER	151A	ACHAT, VENTE ET TRANSFORMATION DE VIANDE, VENTE DE PRODUITS ALIMENTAIRES AUPRES DE COLLECTIVITES ET RESTAURANTS
SAS LAITERIE LE GALL	25	QUIMPER	155B	FABRICATION ET VENTE DE BEURRE CREME ET BEURRE DE BARATTE PRODUITS BIOLOGIQUES, YAOURTS CREME FRAICHE, FROMAGE
SA PISCICULTURES DE BRETAGNE (BRETAGNE TRUITES)	25	QUIMPER	152Z	NEGOCE ET TRANSFORMATION DE TRUITES
SNC DOUX ALIMENTS CORNOUAILLE	19	PLUGUFFAN	157A	FAB. ET COM. ALIMENTS BETAIL ET ANIMAUX DE BASSE COUR, GRAINS, ENGRAIS, PRODUITS SOL PRODUITS VETERINAIRES
SA LES SABLIERES DE L'ODET	10	QUIMPER	142A	EXTRACTION DE SABLE MARIN

Annexe 4 : Effectifs des élevages agricoles communaux

(source : RGA 2000)

	SAU e	BOVINS				PORCINS			
		effectifs		densité / ha SAUe	évolution de 1988 à 2000	effectifs		densité / ha SAUe	évolution de 1988 à 2000
		1988	2000			1988	2000		
BENODET	123	301	131	1,07	-56,48%	c	0	0,00	-
BRIEC	4 585	8 098	6 348	1,38	-21,61%	20 283	21 469	4,68	+ 5,85%
CAST	2 588	3 929	3 017	1,17	-23,21%	21 076	21 169	8,18	+ 0,44%
CLOHARS-FOUESNANT	613	238	488	0,80	+105,04%	c	0	0,00	-
COMBRIT	469	670	436	0,93	-34,93%	294	0	0,00	-100,00%
CORAY	2 193	5 136	4 016	1,83	-21,81%	5 419	8 200	3,74	+ 51,32%
EDERN	3 112	5 717	4 268	1,37	-25,35%	8 765	15 535	4,99	+ 77,24%
ELLIANT	5 048	8 144	6 618	1,31	-18,74%	12 874	23 261	4,61	+ 80,68%
ERGUE-GABERIC	1 583	2 643	1 434	0,91	-45,74%	2 311	1 260	0,80	-45,48%
GOUESNACH	635	445	253	0,40	-43,15%	491	c	c	-
GUENGAT	1 244	1 909	1 793	1,44	-6,08%	6 463	3 495	2,81	-45,92%
LANDREVARZEC	1 828	3 024	2 695	1,47	-10,88%	5 462	7 782	4,26	42,48%
LANDUDAL	1 327	2 327	1 603	1,21	-31,11%	3 379	2 408	1,81	-28,74%
LANGOLEN	1 313	2 458	1 471	1,12	-40,15%	4 077	5 380	4,10	+ 31,96%
LAZ	1 616	3 704	2 248	1,39	-39,31%	3 352	2 944	1,82	-12,17%
LEUHAN	2 446	4 357	4 021	1,64	-7,71%	6 259	6 996	2,86	+ 11,78%
PLEUVEN	744	807	594	0,80	-26,39%	1 292	c	c	-
PLOGONNEC	3 738	6 274	5 635	1,51	-10,18%	9 796	9 104	2,44	-7,06%
PLOMELIN	1 427	1 593	1 492	1,05	-6,34%	3 883	3 576	2,51	-7,91%
PLONEIS	1 938	3 085	2 715	1,40	-11,99%	6 523	17 764	9,17	+ 172,33%
PLUGUFFAN	2 010	3 071	2 914	1,45	-5,11%	6 894	7 831	3,90	+ 13,59%
QUEMENEVEN	2 309	4 470	3 633	1,57	-18,72%	15 122	20 618	8,93	+ 36,344%
QUIMPER	2 882	4 929	3 529	1,22	-28,40%	6 960	8 013	2,78	+ 15,13%
SAINT-EVARZEC	1 843	2 414	2 574	1,40	+ 6,63%	4 815	3 957	2,15	-17,82%
SAINT-YVY	1 713	2 005	1 693	0,99	-15,56%	3 868	4 303	2,51	+ 11,25%
TOURCH	2 188	3 496	2 900	1,33	-17,05%	14 153	16 499	7,54	+ 16,58%
TREGOUREZ	1 770	3 431	3 456	1,95	+ 0,73%	0	0	0,00	0,00%
TOTAL	53285	88 675	71 975	1,35	-18,83%	173 811	211 564	3,97	+ 21,72%

Suite page suivante

	SAU e	VOLAILLES			
		effectifs		densité / ha SAUe	évolution de 1988 à 2000
		1988	2000		
BENODET	123	328	c	c	-
BRIEC	4 585	438 640	712 610	155,42	+ 62,46%
CAST	2 588	217 057	111 110	42,93	-48,81%
CLOHARS-FOUESNANT	613	114 487	111 520	181,92	-2,59%
COMBRIT	469	18 503	5 626	12,00	-69,59%
CORAY	2 193	93 050	157 852	71,98	+ 69,64%
EDERN	3 112	273 673	324 337	104,22	18,51%
ELLIANT	5 048	19 652	358 995	71,12	+ 1726,76%
ERGUE-GABERIC	1 583	428 079	502 680	317,55	+ 17,43%
GOUESNACH	635	51 128	30 814	48,53	-39,73%
GUENGAT	1 244	813	181	0,15	-77,74%
LANDREVARZEC	1 828	114 046	145 034	79,34	+ 27,17%
LANDUDAL	1 327	272	46 687	35,18	+ 17064,34%
LANGOLEN	1 313	67 585	164 109	124,99	+ 142,82%
LAZ	1 616	33 435	60 018	37,14	+ 79,51%
LEUHAN	2 446	20 004	15	0,01	-99,93%
PLEUVEN	744	151 617	44 375	59,64	-70,73%
PLOGONNEC	3 738	137 875	222 212	59,45	+ 61,17%
PLOMELIN	1 427	43 052	83 224	58,32	+ 93,31%
PLONEIS	1 938	49 543	90 170	46,53	82,00%
PLUGUFFAN	2 010	7 020	64 660	32,17	+ 821,08%
QUEMENEVEN	2 309	74 552	60 921	26,38	-18,28%
QUIMPER	2 882	84 686	64 850	22,50	-23,42%
SAINT-EVARZEC	1 843	163 576	272 600	147,91	+ 66,65%
SAINT-YVY	1 713	238 503	120 338	70,25	-49,54%
TOURCH	2 188	198 620	167 290	76,46	-15,77%
TREGOUREZ	1 770	125 015	79 348	44,83	-36,53%
TOTAL	53285	3 164 811	4 001 576	75,10	+ 26,44%

Glossaire

Sigles utilisés

A.A.P.P.M.A.	Association Agrée de Pêche et de Gestion
A.E.P.	Alimentation en eau potable
B.E.P.	Bretagne Eau Pure
B.R.G.M.	Bureau de Recherche Géologique et Minière
C.A.D.	Contrat d'Agriculture Durable
C.C.I.	Chambre de Commerce et d'Industrie
C.E.T.	Centre d'Enfouissement Technique
C.L.E.	Commission Locale de l'Eau
C.L.P.M.E.M.	Comité Local des Pêches Maritimes et des Elevages Marins
COD	Carbone Organique Dissous
COGEPOMI	Comité de Gestion des Poissons Migrateurs
CORPEN	Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates
C.R.E.	Contrat Entretien Restauration
C.S.P.	Conseil Supérieur de la Pêche
C.T.E.	Contrat Territorial d'Exploitation
D.C.E.	Directive Cadre sur l'Eau
D.C.O	Demande Chimique en Oxygène
D.D.A.F.	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
D.D.A.M.	Direction départementale des Affaires Maritimes
D.D.A.S.S.	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
D.D.E.	Direction Départementale de l'Équipement.
D.C.U.	Débit de Crue Utile
D.C.R.	Débit d'Étiage de Crise
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
D.O.E.	Débit d'Objectif d'Étiage
D.P.F.	Domaine Public Fluvial
D.P.M.	Domaine Public Maritime
D.S.A.	Débit Seuil d'Alerte
D.S.V.	Direction des Services Vétérinaires
F.N.D.A.E.	Fond National de Développement de l'Adduction en Eau potable
I.B.G.N.	Indice Biologique Global Normalisé
I.C.P.E.	Installation Classée au Titre de la Protection de l'Environnement
M.A.E.	Mesures Agri-Environnementales
M.E.S.	Matière en Suspension

M.I.S.E.	Mission Inter-Services de l'Eau
NH₄⁺	Ammonium
NO₃⁻	Nitrates
NO₂⁻	Nitrites
P.A.D.D.	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
P.D.P.G.	Plan Départemental de Pêche et de Gestion
P.E.R.	Plan d'Exposition aux Risques naturels prévisibles
P.L.U.	Plan Local d'Urbanisme
P.M.P.O.A.	Plan de Maîtrise des Pollutions Agricoles
P.O.S.	Plan d'Occupation des Sols.
PO₄³⁻	Phosphates
P.S.S.	Plan de Surface Submersible
P.P.R.I.	Plan de Prévention des Risques Inondations
Q.M.N.A.	Débit mensuel moyen minimal d'une année
R.B.D.E.	Réseau de Bassin des Données sur l'EAU
REMIC	Réseau National de surveillance MICrobiologique
R.G.A.	Recensement Général Agricole
S.A.C.	Service d'Annonce des Crues
S.A.G.E.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
S.A.U.	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
S.D.A.G.E.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
S.D.V.P.	Schéma Départemental à Vocation Piscicole
SEQ-Eau	Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau
S.I.C.	Site d'Intérêt Communautaire
SIVALODET	Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de la Vallée de l'Odet
SIVOMEAQ	Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple pour l'Equipeement et l'Expansion de l'Agglomération Quimpéroise
S.M.V.M.	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
S.T.H.	Surface Toujours en Herbe
U.G.B.	Unité de Gros Bétail
VCNn	Débit minimal moyen de n jours consécutifs sur une année
Z.E.S.	Zone en Excédent Structurel
Z.I.C.O.	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
Z.N.I.E.F.F.	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique
Z.P.S.	Zone de Protection Spéciale

Définition des termes

Les définitions sont reprises du Glossaire National des SDAGE, outil de référence commun à tous les bassins pour interpréter de la même manière les termes employés dans les documents.

Aléa (au sens du risque lié à l'eau)

Notion comprenant pour une parcelle ou un groupe de parcelles données tout ce qui caractérise l'élément perturbateur conditionné par l'extérieur susceptible de provoquer des modifications aux sols, à l'écosystème et de porter atteinte aux personnes, aux biens et aux activités. La notion de risque prend en compte l'aléa et la vulnérabilité du site (bien exposés, réactions humaines,...). Par exemple, l'aléa pour une parcelle inondée caractérise la submersion par sa durée, par la hauteur d'eau, par la vitesse du courant lors d'une crue de récurrence donnée.

Alimentation d'une nappe ou apport (au sens hydrogéologique)

Volume d'eau alimentant une nappe souterraine sur une durée donnée.

Alimentation en Eau Potable (AEP)

Ensemble des équipements, des services et des actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateurs.

Altération d'un milieu aquatique

Modification de l'état d'un milieu aquatique ou d'un hydrosystème, allant dans le sens d'une dégradation. Les altérations se définissent par leur nature (physique, ionique, organique, toxique, bactériologique,...) et leur effet (eutrophisation, asphyxie, empoisonnement, modification des peuplements,...). Le plus souvent ces altérations sont anthropiques mais peuvent aussi être d'origine naturelle.

Aquifère

Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses et/ou fissurées) et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation (drainage, pompage,...).

Arrêté de biotope

Arrêté préfectoral pris après avis de la commission départementale des sites, il tend à favoriser sur tout ou partie du territoire d'un département la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales et végétales à protéger.

Assainissement (voir aussi Assainissement autonome et collectif)

Ensemble des techniques de collecte des eaux usées et de leur traitement avant rejet dans le milieu naturel (réseau d'assainissement et station d'épuration). Le traitement et l'élimination des boues font partie de l'assainissement. L'assainissement peut être collectif ou autonome.

Assainissement autonome (voir aussi Assainissement)

L'assainissement autonome est d'abord défini par opposition à l'assainissement par réseaux collectifs. Il s'agit de l'ensemble des filières de traitement qui permettent d'éliminer les eaux usées d'une habitation individuelle, unifamiliale, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées. Une extension (plus rare) concerne le traitement des eaux usées de quelques habitations voisines sur un terrain privé. Il s'agit toujours d'assainissement auto-nome mais groupé. En revanche un groupement qui comporte un petit réseau de collecte et un dispositif de traitement (épandage, massif filtrant, etc...) sur terrain communal est considéré comme un assainissement collectif.

Assainissement collectif (voir aussi Assainissement)

C'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration.

Auto-épuration

Ensemble des processus biologiques, chimiques ou physiques permettant à un écosystème (rivière, lacs, mer et océan...) de transformer lui-même les substances le plus souvent organiques qu'il produit ou qui lui sont apportées de l'extérieur.

Bassin hydrogéologique

Aire de collecte considérée à partir d'un exutoire ou d'un ensemble d'exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux qui s'écoulent en souterrain vers cette sortie. La limite est la ligne de partage des eaux souterraines.

Bassin hydrographique (voir aussi Bassin versant)

Terme utilisé généralement pour désigner un grand bassin versant.

Bassin versant

Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Les limites sont la ligne de partage des eaux superficielles.

Benthique

Qualifie les organismes et les processus ayant un lien avec le fond de la mer.

Berge

La berge matérialise la partie hors d'eau de la rive ; elle est caractérisée par sa forme transversale (berge en pente douce, berge abrupte,...), sa composition (sableuse,...), sa végétation,...

Bilan demande / ressources

Bilan réalisé sur un bassin ou sous-bassin donné et pour une période déterminée entre : d'une part des ressources disponibles du fait des apports ou entrées d'eau prévisibles sur cette même zone pour la période considérée compte-tenu du nécessaire bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques, et d'autre part des demandes en eau c'est-à-dire des volumes ou débits prélevés et consommés par les différents usages et nécessaires au bon fonctionnement des milieux.

Captage

Dérivation d'une ressource en eau. Au sens restreint, désigne tout ouvrage utilisé couramment pour l'exploitation d'eaux de surface ou souterraines

Carrière

Gisement de substances minérales définis par opposition aux mines qui font l'objet d'une législation spécifique. Les carrières concernent les matériaux de construction, d'empierrement,... Elles peuvent être superficielles ou souterraines, alluviales ou en roche massive.

Carte départementale d'objectifs de qualité (voir aussi Objectif de qualité)

Carte des cours d'eau d'un département illustrant par des couleurs (orange, vert, bleu) les différentes catégories d'objectifs de qualité à atteindre. Les valeurs repères constituant ces objectifs sont fournies dans une liste annexée à la carte. Ces objectifs font l'objet généralement d'un arrêté préfectoral établi après concertation.

Champ d'inondation

Voir Zone inondable et Zone d'expansion des crues.

Champs captants

Zone englobant un ensemble d'ouvrages de captages prélevant l'eau souterraine d'une même nappe.

Code de bonne pratique agricole (CBPA)

Au sens du décret, code qui concerne tous les aspects de la maîtrise de la fertilisation azotée. Dans ce code sont précisées les bonnes pratiques d'épandage et de stockage des fertilisants ainsi que celles relatives à la gestion des terres et de l'irrigation. Les fertilisants y sont définis comme toute substance contenant un ou des composés azotés épandus sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation, y compris les effluents d'élevage, les résidus d'élevage piscicoles et les boues d'épuration.

Réf. : Article 2 du Décret 93-1038 du 27/08/93 et Arrêté du 22/11/93

Comité de Bassin

"Dans chaque bassin ou groupement de bassins il est créé un comité de bassin composé : de représentants des régions et des collectivités locales situées en tout ou partie dans le bassin, de représentants des usagers et de personnes compétentes, de représentants désignés par l'Etat, notamment parmi les milieux socio-professionnels. Les représentants des deux premières catégories détiennent au moins deux tiers du nombre total des sièges. Cet organisme est consulté sur l'opportunité des travaux et aménagements d'intérêt commun envisagés dans la zone de sa compétence, sur les différends pouvant survenir entre les collectivités ou groupements intéressés et plus généralement sur toutes les questions faisant l'objet de la présente loi. Le comité de bassin est consulté par le Président du Conseil d'Administration de l'Agence de l'Eau sur le taux des redevances susceptibles d'être perçues par l'Agence. Il est également consulté par lui sur l'assiette des redevances, à l'exception de celles qui sont émises en raison de la détérioration de la qualité de l'eau. Il peut également être consulté sur toutes questions intéressant l'Agence".

Réf. : Loi 64-1245 du 16/12/64 et Décret 66-999 du 14/09/66

Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI)

Créé dans huit grands bassins par le décret du 16 février 1994, il est chargé d'établir le plan de gestion des poissons migrateurs, en eau douce et en mer. Ses membres sont nommés pour 5 ans par le préfet coordonnateur de bassin, président, et représentent les collectivités territoriales, l'administration gestionnaire et les différentes catégories de pêcheurs, usagers, concessionnaires et propriétaires concernés ainsi que des scientifiques.

Commission locale de l'eau (CLE)

Commission de concertation instaurée par la Loi sur l'eau et instituée par le Préfet, elle est chargée de l'élaboration, de la révision et du suivi des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Sa composition est fixée par la loi et précisée par décret (1/2 représentants d'élus, 1/4 représentants d'usagers, 1/4 représentants de l'Etat). Le Président doit être un membre du collège des élus et ce sont ces derniers qui l'élisent.

Réf. : Loi 92-3 du 03/01/92, Décret 92-1042 du 24/09/92

Consommation nette

Fraction du volume d'eau superficielle ou souterraine, prélevée et non restituée au milieu aquatique (rivière ou nappe), c'est-à-dire non rejetée après usage (eau consommée par les plantes et évapotranspiration, évaporation,...).

Contrat de rivière

Programme d'action sur 5 ans destiné à restaurer et à valoriser une rivière et son bassin versant. Cette procédure volontaire, concertée, coordonnée sur un périmètre d'intervention cohérent a pour principaux volets : la restauration de la qualité des eaux et des milieux (berges, lit,...), la mise en valeur des milieux aquatiques, des paysages,... la gestion équilibrée des ressources en eau, un programme et une organisation d'entretien, le suivi du contrat. Il se présente sous la forme d'un contrat signé entre le Préfet ou les Préfets de département, le Directeur de l'Agence de l'Eau du bassin et les élus du département et/ou du sous-bassin concerné, le Président du Conseil Général, les Présidents de syndicats intercommunaux, ainsi que tout autre intervenant principal à la gestion du cours d'eau.

Contrôle sanitaire des eaux

Contrôle portant sur toutes les eaux destinées aux usages et ayant une incidence sur la santé publique (eau potable, baignade, abreuvement,...), et qui vérifie leur conformité à des exigences réglementaires sur le plan de la consommation ou de l'hygiène humaine et animale (normes OMS,...). Les lieux de prélèvement des échantillons et les méthodes analytiques de référence utilisées pour ce contrôle sont déterminées par les autorités nationales compétentes (Ministère chargé de la Santé, chargé de l'Agriculture,...).

Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates

Le Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates - CORPEN, a été créé en 1984 sur décision des ministres chargés de l'Environnement et de l'Agriculture. En 1992 son action a été élargie aux phosphates et aux produits phytosanitaires provenant des activités agricoles. Le CORPEN est un lieu de concertation entre tous les acteurs concernés par la pollution des eaux par les nitrates, les phosphates et les produits phytosanitaires d'origine agricole. Sa composition est fixée par décision ministérielle. On y retrouve des représentants de la profession agricole, des instituts techniques, des établissements de recherche, des industriels, des ministères concernés, des agences de l'eau, des associations de protection de l'environnement, des élus, des distributeurs d'eau et les consommateurs.

Cours d'eau

L'existence d'un cours d'eau est juridiquement caractérisée par : la permanence du lit, le caractère naturel du cours d'eau ou son affectation à l'écoulement normal des eaux (exemple : canal offrant à la rivière, dans un intérêt collectif, un débouché supplémentaire ou remplaçant le lit naturel) et une alimentation suffisante, ne se limitant pas à des rejets ou à des eaux de pluies (l'existence d'une source est nécessaire).

Cours d'eau classés au titre du franchissement des migrateurs (voir aussi Poisson migrateur)

Cours d'eau ou partie de cours d'eau et canaux dont la liste est fixée par décret, après avis des Conseils Généraux rendus dans un délai de six mois après leur saisine. Tout nouvel ouvrage sur ces cours d'eau doit comporter un dispositif assurant la circulation des poissons migrateurs et son exploitant est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien de ce dispositif. Les ouvrages existants doivent être mis en conformité, avec ces dispositions, sans indemnité dans un délai de 5 ans à compter de la publication d'une liste d'espèces migrateurs par bassin ou sous-bassin fixée par le Ministre chargé de la Pêche en eau douce, et le cas échéant, par le Ministre chargé de la Mer.

Réf. Article L.432-6 du Code de l'Environnement

Cours d'eau domaniaux (voir aussi Domaine Public Fluvial)

Les cours d'eau domaniaux font partie, avec les lacs domaniaux, du Domaine Public Fluvial (DPF). On distingue d'une part les cours d'eau domaniaux inscrits à la nomenclature des voies navigables (gestion de la compétence du Ministre chargé des transports ; l'Etat est tenu d'assurer l'entretien de ces cours d'eau et des ouvrages de navigation pour permettre la navigation) et d'autre part les cours d'eau domaniaux rayés de la nomenclature des voies navigables, mais maintenus dans le DPF (gestion de la compétence du Ministère chargé de l'Environnement ; l'Etat est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement de ces cours d'eau, les cours d'eaux domaniaux concédés par l'Etat pour leurs entretiens et usages à des collectivités locales).

Cours d'eau non domaniaux

Les cours d'eau non domaniaux du domaine privé sont les cours d'eau qui ne sont pas classés comme appartenant au domaine public. Les propriétaires riverains, propriétaires de la moitié du lit, doivent en assurer l'entretien régulier.

Cours d'eau réservés

Cours d'eau pour lesquels, en application de la loi du 16 octobre 1919 modifiée par la loi de juillet 1980 sur les économies d'énergie et l'utilisation de la chaleur et la loi de juin 1984 sur la pêche en eau douce, aucune autorisation ou concession n'est donnée pour des entreprises hydrauliques nouvelles. Pour les entreprises existantes à la date de promulgation de la Loi du 15/7/80, le renouvellement de l'acte de concession ou d'autorisation pourra être accordée sous réserve que la hauteur du barrage ne soit pas modifiée. La liste des cours d'eau réservés est fixée par décrets en Conseil d'Etat.

Réf. : Article 2 de la Loi du 16/10/1919 modifié par la Loi du 15/07/80 et du 29/06/84

Crue

Phénomène caractérisé par une montée en général assez rapide du niveau d'un cours d'eau, liée à une croissance du débit jusqu'à un niveau maximum dont il redescend en général plus lentement. Ce phénomène peut se traduire par un débordement hors de son lit mineur. Les crues font partie du régime d'un cours d'eau. En situation exceptionnelle, les débordements peuvent devenir dommageables par l'extension et la durée des inondations (en plaine) ou par la violence des courants (crues torrentielles). On caractérise aussi les crues par leur période de récurrence : crue quinquennale (fréquence une année sur 5 - Récurrence 5), crue décennale (fréquence une année sur 10 - Récurrence 10), crue centennale (fréquence une année sur 100 - Récurrence 100).

Débit

Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m³/s. Pour les petits cours d'eaux, ils sont exprimés en l/s.

Débit annuel

Débit moyen sur une année : il est obtenu le plus souvent en additionnant les débits moyens journaliers de l'année et en divisant par le nombre de jours de l'année.

Débit caractéristique d'étiage (voir aussi Débit d'étiage)

C'est un débit d'étiage fréquentiel choisi pour caractériser le régime d'un cours d'eau en basses eaux. Le terme Débit caractéristique est aussi utilisé pour caractériser d'autres types de débits.

Débit d'étiage d'un cours d'eau (voir aussi Débit)

Débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un pas de temps donné en période de basses eaux. Ainsi pour une année donnée on parlera de débit d'étiage journalier, de débit d'étiage de n jours consécutifs, ou encore de débit d'étiage mensuel (moyenne des débits journaliers du mois d'étiage (QMNA)). A titre indicatif le

débit d'étiage mensuel quinquennal est le débit de récurrence 5 (QMNA 5). Le QMNA 5 constitue le débit d'étiage de référence pour la mise en oeuvre du décret nomenclature.

Réf. : Décret nomenclature 93-743 du 29/03/93

Débit d'étiage de référence (voir aussi Débit d'étiage d'un cours d'eau)

Le débit de référence légal est un débit fréquentiel ou débit caractéristique. C'est le débit mensuel d'étiage de fréquence 1/5 (une année sur cinq), souvent désigné par le sigle QMNA 1/5 (fréquence 1/5) ou de récurrence 5 désigné dans ce cas par QMNA 5 (récurrence 5).

Réf. : Décret 93-743 du 29/03/93

Débit d'étiage seuil d'alerte (DSA)

C'est la valeur "seuil" de débit d'étiage (inférieure ou égale au Débit d'Objectif d'Etiage - DOE) qui déclenche les premières mesures de restriction pour certaines activités. Ces mesures sont prises à l'initiative de l'autorité préfectorale, en liaison avec une cellule de crise et conformément à un plan de crise. En dessous de ce seuil, l'une des fonctions (ou activités) est compromise. Pour rétablir partiellement cette fonction, il faut donc en limiter temporairement une autre : prélèvement ou rejet (premières mesures de restrictions). En cas d'aggravation de la situation, des mesures de restrictions supplémentaires sont progressivement mises en oeuvre pour éviter de descendre en dessous du débit de crise (DCR).

Débit de crise (DCR)

C'est la valeur de débit d'étiage au-dessous de laquelle, il est considéré que l'alimentation en eau potable pour les besoins indispensables à la vie humaine et animale, ainsi que la survie des espèces présentes dans le milieu. A ce niveau, toutes les mesures possibles de restriction des consommations et des rejets doivent avoir été mises en oeuvre (plan de crise).

Débit mensuel

Débit moyen sur un mois : il est obtenu le plus souvent en additionnant les débits moyens journaliers du mois et en divisant par le nombre de jours du mois.

Débit mensuel interannuel

Moyenne arithmétique des débits mensuels d'un mois donné, calculée sur une période suffisamment longue pour être représentative. Leur traitement statistique, classement par ordre et rapport du rang des valeurs classées au nombre d'années d'observation, permet de déterminer les fréquences et les récurrences.

Débit minimal (voir aussi Débit réservé)

Valeur de débit maintenu à l'aval d'un ouvrage localisé de prise d'eau (rivière court-circuitée,...) en application de l'article L-232-5 du code rural (loi "Pêche"). Cet article vise explicitement les "ouvrages à construire dans le lit d'un cours d'eau", et les "dispositifs" à aménager pour maintenir un certain débit. Il oblige à laisser passer un débit minimal garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux. Ce débit minimal est au moins égal au dixième du module (au 1/40ème pour les installations existantes au 29/06/84) ou au débit entrant si ce dernier est inférieur. Le débit minimal est souvent appelé, à tort, débit réservé.

Réf. : Article L-232-5 du Code rural

Débit objectif d'étiage (DOE) (voir aussi Point nodal)

Valeur de débit d'étiage au point nodal (point clé de gestion) au-dessus de laquelle, il est considéré qu'à l'aval du point nodal, l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejets,...) est en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. C'est un objectif structurel, arrêté dans les SDAGE, SAGE et documents équivalents, qui prend en compte le développement des usages à un certain horizon (10 ans pour le SDAGE). Il peut être affecté d'une marge de tolérance et modulé dans l'année en fonction du régime (saisonnalité). L'objectif DOE est atteint par la maîtrise des autorisations de prélèvements en amont, par la

mobilisation de ressources nouvelles et des programmes d'économies d'eau portant sur l'amont et aussi par un meilleur fonctionnement de l'hydrosystème.

Débit réservé (voir aussi Débit minimal)

Débit minimal éventuellement augmenté des prélèvements autorisés sur le tronçon influencé. Il est exprimé notamment dans les cahiers des charges et les règlements d'eau. Souvent utilisé à tort à la place de débit minimal.

Dénitrification

Réduction des nitrates (NO₃⁻) en azote gazeux (N₂) par des bactéries en situation d'anoxie. Un milieu en anoxie est tel que l'oxygène sous sa forme dissoute en est absent.

Dévalaison (voir aussi Passe à poisson)

Action pour un poisson migrateur de descendre un cours d'eau pour retourner dans un lieu nécessaire à son développement (lieu de reproduction ou de développement).

Développement durable

Selon la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, il s'agit d'un concept visant à permettre le développement des générations présentes sans compromettre la capacité de développement des générations futures.

Directive (au sens européen) (voir aussi Directive Nitrate - Eaux résiduaires urbaines - Habitat - Qualité,...)

Une directive de l'union européenne est un acte juridique qui s'adresse à un ou plusieurs Etats membres. Elle représente une sorte de loi-cadre fixant des objectifs sans prescrire à l'Etat membre par quels moyens il doit les réaliser. Les Etats destinataires ont donc une obligation quant au résultat mais sont laissés libres quant aux moyens à mettre en oeuvre pour y parvenir. Sa mise en oeuvre se réalise selon les dispositions réglementaires de sa transposition en droit national. La cour de justice européenne peut sanctionner les Etats qui ne respecteraient pas leurs obligations.

Directive "Baignade"

Cette directive concerne la qualité des eaux de baignade à l'exception des eaux destinées aux usagers thérapeutiques et des eaux de piscines. Les Etats membres fixent les valeurs de paramètres physico-chimiques et microbiologiques applicables aux eaux de baignade dont la liste figure en annexe de la directive. Cette directive a été transcrite en droit français par le décret du 19/12/1991. Ce décret traduit aussi d'autres directives (baignade, vie piscicole, eaux conchylicoles,...).

Réf. : Directive 76-160-CEE du 08/12/75, Décret 91-1283 du 19/12/91

Directive concernant la qualité des eaux piscicoles

Cette directive concerne la qualité des eaux douces et s'applique aux eaux désignées par les Etats membres comme ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons (ne s'applique pas aux eaux utilisées pour l'élevage intensif des poissons). Les Etats membres fixent les valeurs des paramètres applicables soit aux zones salmonicoles, soit aux zones cyprinicoles. Cette directive a été transcrite en droit français par le décret du 19/12/1991. Ce décret traduit aussi d'autres directives (baignade, vie piscicole, eaux conchylicoles,...).

Réf. : Directive 78-659-CEE du 18/07/78, Décret 91-1283 du 19/12/91

Directive concernant la qualité requise des eaux conchylicoles

La présente directive concerne la qualité des eaux conchylicoles et s'applique aux eaux côtières et aux eaux saumâtres désignées par les Etats membres comme ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour permettre la vie et la croissance des coquillages (mollusques bivalves et gastéropodes) et pour contribuer ainsi à la bonne qualité des produits conchylicoles directement comestibles pour l'homme. Cette directive a

été transcrite en droit français par le décret du 19/12/1991. Ce décret traduit aussi d'autres directives (baignade, vie piscicole, eaux conchylicoles,...).

Réf. : Directive 79-923-CEE du 30/10/79, Décret 91-1283 du 19/12/91

Directive eaux urbaines résiduaires (voir aussi Zones sensibles)

Cette Directive concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Elle a pour objet de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets des eaux résiduaires précitées. Cette directive a été transcrite en droit français par le décret du 3 janvier 1994.

Réf. : Directive 91-271-CEE du 21/05/91, Décret 94-469 du 03/01/94

Directive européenne concernant la qualité requise aux eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire

Cette directive concerne les exigences qui permettent de s'assurer que l'eau douce superficielle utilisée ou destinée à être utilisée à la production alimentaire rencontre certaines normes et est traitée de façon appropriée avant d'être distribuée. "Les eaux souterraines, les eaux saumâtres ou les eaux destinées à la réalimentation des nappes aquifères, des nappes souterraines..." ne sont pas soumises à la présente directive. Cette directive a été transcrite en droit français par le décret du 19/12/1991. Ce décret traduit aussi d'autres directives (baignade, vie piscicole, eaux conchylicoles,...).

Réf. : Directive 75-440-CEE du 16/06/75, Décret 91-1283 du 19/12/91

Directive Habitat

Cette directive doit "contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen". Les mesures visent à "assurer leur maintien ou leur rétablissement" en tenant compte "des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales". Certains habitats et espèces sont jugés prioritaires parce qu'ils sont menacés à terme de disparaître. L'ensemble des listes de ces sites sélectionnés, dressées par chaque Etat membre, constituera le réseau européen "Natura 2.000".

Réf. : Directive 92-43-CEE du 21/05/92

Directive Nitrates (voir aussi Zones vulnérables)

Cette directive vise à d'une part réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles et d'autre part prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Elle comporte la désignation de zones vulnérables avant fin 1993, l'établissement d'un ou plusieurs codes de bonne pratique agricole (CBPA), l'établissement de programmes d'action avant fin 1995 applicables aux zones vulnérables et incluant de manière obligatoire les mesures arrêtées dans le ou les CBPA, la mise en oeuvre d'un programme de surveillance de la qualité des eaux au regard des concentrations en nitrates et du degré d'eutrophisation. Elle a été en partie transcrite en droit français par le décret du 27 août 1993.

Réf. : Directive 91-676-CEE du 12/12/91, Décret 93-1038 du 27/08/93

Dispositions (au sens du SDAGE)

Mesures et orientations sur lesquelles le SDAGE entend porter un effort particulier en vue d'un objectif déterminé au niveau du bassin. Le contenu juridique de ces dispositions est lié à la précision de formulation qui sera adoptée. Une disposition clairement exprimée verra ses effets juridiques renforcés car sa mise en oeuvre ne pourra que peu prêter à interprétation.

Document d'urbanisme (voir aussi Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme)

Document prévisionnel et à valeur juridique qui permet de planifier l'urbanisme sur un territoire donné (commune, agglomération). Les deux documents principaux sont le Plan d'Occupation des Sols (POS) et le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU).

Domaine public fluvial (DPF)

Historiquement, le DPF comprend les cours d'eau ou lacs navigables ou flottables figurant à la nomenclature des voies navigables ou flottables établis par décret en Conseil d'Etat. Les cours d'eaux domaniaux sont limités par la hauteur des eaux coulant à plein bord avant de déborder. La délimitation du DPF (cours d'eau, lac,...) peut être faite par arrêté préfectoral. Depuis la loi du 16.12.64 la nomenclature n'est plus liée à la navigabilité et flottabilité du cours d'eau.

Drainage

Evacuation naturelle ou artificielle par gravité ou par pompage d'eaux superficielles ou souterraines.

Eaux de baignade

Eaux ou parties de celles-ci (zone d'un plan d'eau,...), douces, courantes ou stagnantes, ainsi que l'eau de mer, dans lesquelles la baignade est expressément autorisée par les autorités compétente dans la mesure où elles satisfont à des normes européennes ou bien n'est pas interdite et habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs.

Eau de surface

Toutes les eaux qui s'écoulent ou qui stagnent à la surface de l'écorce terrestre (lithosphère).

Eaux résiduaires - Voir Eaux usées.

Eaux souterraines (voir aussi Aquifère)

Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol et qui transitent plus ou moins rapidement (jour, mois, année, siècle, millénaire) dans les fissures et les pores en milieu saturé ou non.

Réf. : Directive 80-68-CEE du 17/12/79

Eaux usées (eaux résiduaires)

Eaux ayant été utilisées par l'homme. On distingue généralement les eaux usées d'origine domestique, industrielle ou agricole. Ces eaux sont rejetées dans le milieu naturel directement ou par l'intermédiaire de système de collecte avec ou sans traitement.

Ecosystème (voir aussi Hydrosystème)

Ensemble des êtres vivants (Biocénose), des éléments non vivants et des conditions climatiques et géologiques (Biotopes) qui sont liés et interagissent entre eux et qui constitue une unité fonctionnelle de base en écologie. L'écosystème aquatique est un écosystème spécifique des milieux aquatiques décrit généralement par les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit et des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, la physico-chimie de l'eau.

Entretien des cours d'eau

Ensemble des actions courantes et régulières visant à conserver d'une part les potentialités de l'écosystème : biotope, habitat et reproduction des espèces, écoulement des eaux dans certains tronçons, - stabilisation des rives, filtration des eaux et d'autre part à satisfaire les usages locaux (navigation, loisirs, pêches, paysages,...) et à protéger les infrastructures et les zones urbanisées.

Epandage des boues

Opération qui consiste à répandre des boues (boues d'épuration, de curage,...) à la surface du sol, en vue de leur dégradation biologique par les micro-organismes du sol et/ou de son utilisation par la flore ou la culture présente sur ce sol.

Espèce vulnérable

Espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace.

Réf. : Directive "Habitat" 92-43-CEE du 21/05/92

Etiage

Voir Période d'étiage et Débit d'étiage d'un cours d'eau.

Eutrophisation

Enrichissement des cours d'eau et des plans d'eau en éléments nutritifs, essentiellement le phosphore et l'azote qui constituent un véritable engrais pour les plantes aquatiques. Elle se manifeste par la prolifération excessive des végétaux dont la décomposition provoque une diminution notable de la teneur en oxygène. Il s'en suit, entre autres, une diversité animale et végétale amoindrie et des usages perturbés (Alimentation en Eau Potable - AEP, loisirs,...).

Extraction de granulats

Action d'extraire les matériaux alluvionnaires (galets, graviers, sables,...) du lit des cours d'eau, vallées et terrasses principalement à des fins d'exploitation (activité économique) ou d'entretien des cours d'eau.

Fertilisation raisonnée (voir aussi Code de Bonne Pratique Agricole)

C'est une fertilisation qui cherche à intégrer les respects environnementaux notamment ceux relatifs à la préservation et à la restauration de la qualité des eaux et des sols. Par exemple pour les nitrates cela consiste à déterminer avec soin la quantité et les modalités de leur épandage sur une parcelle en prévision des besoins de culture et afin de limiter les risques de pollution des eaux par migration des excédents.

Frayère

Lieu de reproduction des poissons.

Gestion concertée (dans le domaine de l'eau)

Démarche visant à arrêter des décisions en associant les acteurs concernés, et notamment les utilisateurs, sur un problème de gestion de l'eau.

Gestion équilibrée

Selon la Loi sur l'eau de 1992, gestion visant à "assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides, la protection contre les pollutions et la restauration de la qualité des eaux (...), le développement et la protection de la ressource en eau, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource, et ce de façon à concilier et à satisfaire les différents usages, activités ou travaux liés à l'eau (...)".

Réf. : Loi sur l'eau 92-3 du 03/01/92

Gestion intégrée

Gestion qui implique à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, d'une part une concertation et une organisation de l'ensemble des acteurs ainsi qu'une coordination des actes d'aménagement et de gestion (politiques sectorielles, programmation,...), d'autre part de favoriser une synergie entre le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et la satisfaction des usages. La gestion intégrée vise à optimiser les actions pour atteindre une gestion équilibrée.

Réf. : Loi sur l'eau 92-3 du 03/01/92

Gravière

Excavation créée par l'exploitation de granulats dans la plaine alluviale d'un cours d'eau et plus ou moins alimentée en eau par la nappe alluviale. De même il pourra s'agir d'un ensemble d'excavation faisant partie d'une même exploitation. Au sens de la codification hydrographique, les gravières ne sont plus en exploitation.

Habitat (au sens de la Directive)

C'est le milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales (ex. : tourbières, roselières d'estuaire, chênaies, ...). Ce sont des zones terrestres ou aquatiques possédant des caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques.

Réf. : Directive 92-43-CEE du 21/05/92

Halieutique

Qualifie toutes les activités relevant de la pêche sous toutes ses formes, professionnelle ou de loisirs, en eau douce ou marine.

Hydrosystème (voir aussi Ecosystème et Fonctionnement des Hydrosystèmes)

Système composé de l'eau et des milieux aquatiques associés dans un secteur géographique délimité, notamment un bassin versant. Le concept d'hydrosystème insiste sur la notion de système et sur son fonctionnement hydraulique et biologique qui peuvent être modifiés par les actions de l'homme. Un hydrosystème peut comprendre un écosystème ou plusieurs écosystèmes.

Indice biologique global normalisé (IBGN)

Note de 0 à 20 attribuée au niveau d'une station de mesure après étude du peuplement d'invertébrés aquatiques. La valeur de cet indice dépend à la fois de la qualité du milieu physique (structure du fond, état des berges...) et de la qualité de l'eau ; elle prend toute sa signification avec l'interprétation indispensable qui doit en être faite.

Réf. : Norme NF T90-350

Installations classées pour la protection de l'environnement

Les installations visées sont définies dans la nomenclature des installations classées établies par décret en Conseil d'Etat, pris sur le rapport du Ministre chargé des installations classées, après avis du conseil supérieur des installations classées. Ce décret soumet les installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation. Sont soumis aux dispositions de la loi "Installées classées" du 19 juillet 1976, les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. Les dispositions de la présente loi sont également applicables aux exploitations de carrières aux sens des articles 1er et 4 du code minier.

Réf. : Loi 76-663 du 19/07/76

Irrigation raisonnée

Pratique qui consiste à faire un bon usage de l'eau d'irrigation avec des apports d'eau calculés pour assurer une production agricole optimale. Elle vise à éviter les gaspillages et le drainage de substances pouvant être polluante du fait des excès d'eau.

Lit majeur d'un cours d'eau

Lit maximum qu'occupe un cours d'eau dans lequel l'écoulement ne s'effectue que temporairement lors du débordement des eaux hors du lit mineur en période de très hautes eaux en particulier lors de la plus grande crue historique.

Lit mineur d'un cours d'eau

Partie du lit compris entre des berges franches ou bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue la quasi totalité du temps en dehors des périodes de très hautes eaux et de crues débordantes. Dans le cas d'un lit en tresse, il peut y avoir plusieurs chenaux d'écoulement.

Mesures agri-environnementales

Ces mesures visent une meilleure prise en compte de l'environnement (protection des eaux,...) dans les pratiques agricoles, par encouragement aux agriculteurs limitant l'utilisation d'engrais et de pesticides, encouragement à la réduction des troupeaux pour atténuer la pollution par effluents d'élevage, encouragement aux agriculteurs adoptant des pratiques améliorant la qualité du milieu rural ou l'entretien des terres abandonnées, encouragement au gel de terres agricoles sur 20 ans à des fins écologiques, lancement des Plans de Développement Durable (PDD) à titre expérimental en 1993, visant à globaliser les diverses aides agri-environnementales évoquées et d'autres aides relatives au développement. Ces mesures se traduisent par des aides ou des rémunérations accordées aux agriculteurs ayant des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sous la forme d'un engagement contractuel entre l'Etat, la CEE et des exploitants agricoles pour une durée de 5 à 10 ans (voire 20 ans).

Microcentrale hydroélectrique

Installation hydroélectrique transformant l'énergie hydraulique en énergie électrique dont la puissance varie de quelques kW à 4.500 kW (seuil de la concession avec décret en Conseil d'Etat). Le terme "micro" utilisé dans le langage courant ne permet pas de rendre compte de l'importance de l'unité de production (volume turbiné, hauteur de chute).

Micropolluant

Polluant présent généralement en faible concentration dans un milieu donné (de l'ordre du microgramme (μg) au milligramme (mg) par litre ou par kilogramme) et qui peut avoir un impact notable sur les usages et les écosystèmes.

Mission interservice de l'eau (MISE)

Structure de coordination des services de l'Etat (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales - DDASS, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt - DDAF, Direction Départementale de l'Equipement - DDE, ...) qui vise à améliorer la lisibilité, l'efficacité et la cohérence de l'action administrative principalement de l'exercice de la police de l'eau en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Module ou module interannuel d'un cours d'eau

Débit moyen annuel pluriannuel en un point d'un cours d'eau. Il est évalué par la moyenne des débits moyens annuels sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ou reconstitués.

Montaison

Action de remonter un cours d'eau pour un poisson migrateur afin de rejoindre son lieu de reproduction ou de développement.

Nappe alluviale

Volume d'eau souterraine contenu dans des terrains alluviaux, en général libre et souvent en relation avec un cours d'eau.

Nappe captive

Volume d'eau souterraine généralement à une pression supérieure à la pression atmosphérique car isolée de la surface du sol par une formation géologique imperméable. Une nappe peut présenter une partie libre et une partie captive.

Nappe libre

Volume d'eau souterraine dont la surface est libre c'est-à-dire à la pression atmosphérique.

Nappe perchée

Volume d'eau souterraine, dans une cuvette imperméable, et en tout temps à une cote supérieure à celle de la surface d'un cours d'eau.

Nappe phréatique

Première nappe rencontrée lors du creusement d'un puits. Nappe généralement libre, c'est-à-dire dont la surface est à la pression atmosphérique. Elle peut également être en charge (sous pression) si les terrains de couverture sont peu perméables. Elle circule, lorsqu'elle est libre, dans un aquifère comportant une zone non saturée proche du niveau du sol.

Niveau piézométrique

Niveau atteint par l'eau dans un tube atteignant la nappe. Il peut être reporté sur une carte piézométrique.

Normes OMS (voir aussi OMS)

Valeurs guides recommandées par l'organisation mondiale de la santé visant à la protection de la santé publique, mais ne constituant pas des limites impératives. Elles sont destinées à servir de principes de base pour l'élaboration de normes nationales qui pour leur part prennent en compte les conditions environnementales, sociales, économiques et culturelles locales.

Objectifs de qualité (voir aussi Carte départementale des objectifs de qualité)

Niveau de qualité fixé pour un tronçon de cours d'eau à une échéance déterminée, afin que celui-ci puisse remplir la ou les fonctions jugées prioritaires (eau potabilisable, baignade, vie piscicole, équilibre biologique,...). Se traduit aujourd'hui par une liste de valeurs à ne pas dépasser pour un certain nombre de paramètres.

Objectifs de quantité

Valeurs (débits des cours d'eau, niveaux des nappes, réserves de stockage,...) nécessaires à la gestion quantitative de la ressource. Ils sont fixés pour obtenir une adéquation satisfaisante entre les demandes des activités humaines et les exigences des milieux aquatiques d'une part, les ressources en eaux mobilisables superficielles et souterraines d'autre part. Aux points nodaux, ces valeurs sont les DOE (débit objectif d'étiage) et DCU (débit de crue utile). Ce peut être aussi des cotes piézométriques définies en des points particuliers.

Opposabilité (au sens du SDAGE)

Notion juridique selon laquelle les SDAGE ne sont pas directement opposables aux tiers mais le sont à l'égard de l'administration entendue au sens large y compris les collectivités locales, les établissements publics de l'Etat nationaux et locaux, etc,... qui doit veiller à prendre des décisions dans le domaine de l'eau

compatibles avec le SDAGE concerné et prendre en compte les orientations fondamentales du SDAGE lors de décisions intervenant en dehors du domaine de l'eau.

Orientations fondamentales

Selon l'article 3 de la Loi sur l'eau, il s'agit des orientations définies dans le SDAGE pour la gestion équilibrée à l'échelle d'un bassin.

Passé à poissons (voir aussi Montaison et Dévalaison)

Dispositif implanté sur un obstacle naturel ou artificiel (barrage) qui permet aux poissons migrateurs de franchir ces obstacles pour accéder à leurs zones de reproduction ou de développement. On distingue des dispositifs de montaison et de dévalaison. D'autres équipements de franchissement parfois assimilés à des passes à poissons sont par exemple des ascenseurs à poisson, des écluses particulières,...

Patrimoine (au sens eau patrimoniale)

Terme employé dans l'article 1 de la Loi sur l'eau pour insister sur la nécessité de préserver la richesse, le capital ressource existant pour les générations futures.

Périmètre de protection de captage d'eau potable

Limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, après avis d'un hydrogéologue agréé. Les activités artisanales, agricoles et industrielles, les constructions y sont interdites ou réglementées afin de préserver la ressource en eau, en évitant des pollutions chroniques ou accidentelles. On peut distinguer réglementairement trois périmètres : le périmètre de protection immédiate où les contraintes sont fortes (possibilités d'interdiction d'activités), le périmètre de protection rapprochée où les activités sont restreintes, le périmètre éloigné pour garantir la pérennité de la ressource.

Périmètre du SAGE

Délimitation géographique du champ d'application d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). Ce périmètre s'inscrit à l'intérieur d'un groupement de sous-bassins ou d'un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère. Il est déterminé par le Schéma Directeur d'Aménagement ou de Gestion des Eaux ou à défaut arrêté par le représentant de l'Etat après consultation ou sur proposition des collectivités territoriales et après consultation du comité de bassin.

Réf. : Article 5 de la Loi sur l'eau 92-3

Période d'étiage

Période où on observe un débit d'étiage.

Période de retour

Voir Récurrence.

Plan d'alerte

Document prévu pour répondre le plus rapidement et le plus efficacement à un danger lié à l'eau (pollution accidentelle, crue, sécheresse,...). Le plan d'alerte est sous la responsabilité du Préfet.

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR)

Plan élaboré et mis en application par l'Etat en prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêts, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes et les cyclones.

Le PPR contient des mesures d'interdiction et des prescriptions pour deux types de zones :

- les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru,

- les zones qui ne sont pas directement exposées mais où des réalisations pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

Après enquête public et avis des conseils municipaux concernés, le PPR est approuvé par arrêté préfectoral ; il vaut alors servitude d'utilité publique et est annexé au plan d'occupation des sols des communes sur le territoire desquelles il s'applique (cf loi n°87-565 du 22 juillet 1987 modifiée).

Le PPR est un document unique institué par la loi n° 95-101 du 2 février 1995, en remplacement des PER, plans de surfaces submersibles, périmètres R.111-3 et PZSIF.

Réf. : Article 16 de la Loi 95-101 du 02/02/95 insérant les articles 40-1 à 40-7 au début du chapitre IV de la Loi 87-565 du 22/07/87 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs

Plans départementaux ou interdépartementaux de gestion des déchets ménagers et assimilés

Documents de gestion des déchets ménagers et assimilés orientant et coordonnant l'ensemble des actions à mener dans le département ou les départements concernés, tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés. Les dispositions du décret du 3 février 1993 en fixent les conditions d'élaboration et de suivi et précisent les éléments constitutifs des plans. Le projet de plan est élaboré à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat. Toutefois, cette compétence peut être transférée au Conseil Général, à sa demande, à compter du 4 février 1996. Les plans de gestion des déchets ménagers et assimilés comportent des inventaires des quantités de déchets et fixent pour les diverses catégories les proportions respectivement recyclées, valorisées, détruites, ou stockées à terme de cinq à dix ans.

Réf. : Article 10-2 et 10-3 de la Loi 75-633 du 15/07/75, Décret 93-139 du 03/02/93, Loi 95-101 du 02/02/95

Point nodal

Point clé pour la gestion des eaux défini en général à l'aval des unités de références hydrographiques pour les SAGE et/ou à l'intérieur de ces unités dont les contours peuvent être déterminés par les SDAGE. A ces points peuvent être définies en fonction des objectifs généraux retenus pour l'unité, des valeurs repères de débit et de qualité. Leur localisation s'appuie sur des critères de cohérence hydrographique, écosystémique, hydrogéologique et socio-économique.

Poisson migrateur

Poisson qui se déplace périodiquement entre sa zone de reproduction et ses zones de développement (lieu de vie des juvéniles et des adultes). Certaines espèces vivent alternative-ment en eau douce et en eau de mer (poisson amphihaline).

Pollution accidentelle

Pollution caractérisée par l'imprévisibilité sur : le moment de l'accident, le lieu de l'accident, le type de polluant, la quantité déversée, les circonstances de l'accident, les conséquences de l'accident. Cette forme de pollution se distingue des pollutions chroniques.

Pollution chronique

Pollution permanente ou épisodique, connue ou prévisible, qui peut être très variable dans le temps.

Pollution de l'eau

Rejet de substances ou d'énergie effectué ou non par l'homme dans le milieu aquatique, directement ou indirectement, et ayant des conséquences de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources vivantes et au système écologique aquatique, à porter atteinte aux agréments ou à gêner d'autres utilisations légitimes des eaux.

Réf. : Directive 76-464-CEE du 04/05/76 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses

Pollution diffuse

Pollution dont la ou les origines peuvent être généralement connues mais pour lesquelles il est impossible de repérer géographiquement l'aboutissement dans les milieux aquatiques et les formations aquifères.

Pollution dispersée

Ensemble des pollutions provenant de plusieurs ou de nombreux sites ponctuels. Elle est d'autant plus préjudiciable que le nombre de sites concernés est important.

Pollution ponctuelle

Pollution provenant d'un site unique, par exemple point de rejet d'un effluent, zone contaminée,...

Pollution toxique

Pollution par des substances à risque toxique qui peuvent, en fonction de leur teneur, affecter gravement et durablement les organismes vivants. Ils peuvent conduire à une mort différée voire immédiate, à des troubles de reproduction, ou à un dérèglement significatif des fonctions biologiques (troubles de reproduction,...). Les principaux toxiques rencontrés dans l'environnement lors des pollutions chroniques ou aiguës sont généralement des métaux lourds (plomb, mercure, cadmium, zinc,...), des halogènes (chlore, brome, fluor, iode), des molécules organiques complexes d'origine synthétique (pesticides,...) ou naturelle (hydrocarbures).

Prévision des crues (voir aussi Annonce de crue)

Analyse qui a pour but de déterminer les caractéristiques prévisibles des crues : débit, niveau, moment de l'apparition et durée de ces crues en différents sites du bassin versant. On a recours pour ce faire à la modélisation. Les prévisions s'appuient sur l'analyse des séries statistiques des crues historiques et, sur la connaissance des espaces d'expansion des crues.

Principe de précaution

Selon la Loi dite Loi Barnier, "Principe selon lequel l'absence de certitudes, compte-tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement, à un coût économiquement acceptable".

Réf. : Loi 95-101 du 02/02/95

Prise en compte

"Notion qui implique que la décision concernée ne méconnaisse pas les mesures du SDAGE sous peine d'encourir le reproche d'erreur manifeste d'appréciation par le juge administratif". Les décisions administratives concernent ici celles de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics nationaux et locaux (l'administration s'entend donc au sens large).

Réf. : Circulaire du Ministère de l'Environnement du 12/05/95

Qualité microbiologique

Etat de l'eau caractérisé par un niveau de présence de microorganismes (virus, bactéries, protozoaires,...) pouvant induire un risque sanitaire plus ou moins grand.

Recommandation

En attirant l'attention sur un point particulier, les recommandations ont pour objet de permettre une meilleure application de politiques existantes ou bien encore la mise en oeuvre d'une politique nouvelle soutenue par le SDAGE.

Règlement d'eau

Règlement qui régit les modalités d'exploitation des barrages ou des installations hydrauliques en général. A partir de 1995, approuvé par arrêté préfectoral, il est établi à l'issue d'une enquête publique. Il mentionne les règles de gestion des ouvrages (débit minimal, débit réservé, lachûre,...). Pour les ouvrages de soutien d'étiage (en situation normale et en situation de crise), il doit permettre de préciser comment la ressource en eau sera partagée entre les prélèvements et le débit maintenu dans les cours d'eau.

Rejets

Action de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de mer une ou des substances quelconques. Ces rejets peuvent être d'origine industrielle, domestique (collectivité urbaine,...), agricole (élevages,...). Ils peuvent être ponctuels ou diffus.

Relation rivière-nappe

Echange d'eau dans un sens ou dans l'autre entre une nappe et un cours d'eau. Suivant le niveau de la ligne d'eau, et les saisons, la nappe alimente le cours d'eau ou est alimentée par celui-ci notamment lors des inondations. Dans le cas de karst ces relations sont importantes et localisées.

Réseau de mesure

Ensemble de stations de mesure correspondant à une finalité particulière (mesure de débits, mesure de niveaux,...) et faisant l'objet d'un suivi régulier. Une station de mesure peut être utilisée dans le cadre de plusieurs réseaux de mesure, mais également pour des études particulières, voire ponctuelles (Réseau hydrométrique, Réseau National de Bassin - RNB, Réseau piézométrique de surveillance,...).

Ripisylve

Formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre (écotones), elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes pédonculés, charmes sur le haut des berges).

Risque lié aux zones inondables (voir aussi Zone inondable)

Atteintes à la vie, à la santé ou dommages qui peuvent se produire dans les zones inondables. Dans celles-ci, on peut distinguer plusieurs niveaux de risques en fonction de la gravité des dommages à craindre compte-tenu de la hauteur de submersion, de la vitesse du courant (pour la crue considérée) et de la vulnérabilité des sites exposés.

Risque sanitaire

Danger ou inconvénient (immédiat ou à long terme) plus ou moins probable auquel la santé publique est exposée. L'identification et l'analyse des risques liée à un phénomène (inondation, contamination,...) permet généralement de prévoir son impact sur la santé publique.

Schéma départemental de vocation piscicole (SDVP)

Document départemental d'orientation de l'action publique en matière de gestion et de préservation des milieux aquatiques et de la faune piscicole. Il est approuvé par arrêté préfectoral après avis du Conseil Général. Il dresse le bilan de l'état des cours d'eau et définit les objectifs et les actions prioritaires.

Schéma départemental des carrières

Document qui définit les conditions générales d'implantation des carrières dans les départements. Instauré par la loi du 4 janvier 1993, il est établi par la commission départementale des carrières et fait l'objet d'un arrêté préfectoral. Ce schéma prend en compte "l'intérêt économique national, les ressources les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux

naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières".

Réf. : Loi 93-3 du 04/01/93 relative aux carrières

Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU)

Document de planification à valeur réglementaire fixant pour une agglomération des orientations fondamentales et harmonisant les programmes de l'Etat ainsi que ceux des collectivités locales et des établissements et services publics. Il constitue ainsi un cadre de cohérence pour les actions en matière d'extension de l'urbanisation et de la restructuration des espaces urbanisés. Dans le code de l'urbanisme, l'expression "le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme" a été remplacé par l'expression "Schéma Directeur".

Réf. : Article 75 de la Loi 83-8 du 07/01/83

Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Un SMVM porte sur une partie du territoire qui constitue une unité géographique et maritime. Il présente des intérêts liés, concurrents ou complémentaires, au regard de la protection, de l'exploitation et de l'aménagement du littoral. Ces schémas, institués par la loi sur le littoral, doivent être approuvés par décret en Conseil d'Etat.

Réf. : Loi sur le littoral 86-2 du 03/01/86, Décret 86-1252 du 05/12/86

Sécurité d'alimentation en eau potable

Ensemble des mesures internes à une unité de distribution (système AEP) visant à alimenter les usagers dans des situations critiques ou de crise (pollution accidentelle de la ressource,...) : interconnexions de réseaux, recours à des ressources d'eau différentes,... Ces solutions de secours à mettre en oeuvre doivent être énumérées dans le plan de secours spécialisé élaboré par l'administration départementale. Par extension, il s'agit d'être capable d'assurer l'approvisionnement en eau potable des populations dans toutes les circonstances.

Service d'annonce des crues

Voir Annonce des crues.

Site pollué

Site dont le sol ou le sous-sol ou les eaux souterraines ont été pollués par d'anciens dépôts de déchets ou l'infiltration de substances polluantes, cette pollution étant susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces pollutions sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou des épandages fortuits ou accidentels de produits chimiques.

Soutien d'étiage

Action d'augmenter le débit d'un cours d'eau en période d'étiage à partir d'un ouvrage hydraulique (barrage réservoir ou transfert par gravité ou par pompage...).

Substance à risque toxique

Substance qui, à certaines concentrations dans l'eau, présente un risque pour la santé publique, la santé animale ou pour des êtres vivants et des écosystèmes en général. Certaines substances et leurs effets sont relativement bien identifiés (métaux lourds, certains micropolluants). Pour d'autres, le risque pour la santé publique et les écosystèmes est difficile à apprécier, ce qui conduit par prudence à recourir au principe de précaution. On parle ainsi de "risque toxique".

Système aquifère

Ensemble de terrains aquifères constituant une unité hydrogéologique. Ses caractères hydrodynamiques lui confèrent une quasi-indépendance hydraulique (non-propagation d'effets en de-hors de ses limites). Il constitue donc à ce titre une entité pour la gestion de l'eau souterraine qu'il renferme.

Système d'assainissement

Ensemble des équipements de collecte et de traitement des eaux usées. On entend ici par eaux usées celles qui sont issues des réseaux des collectivités auxquels peuvent être raccordées des industries ou des installations agricoles.

Système séparatif

Système d'assainissement formé de deux réseaux distincts, l'un pour les eaux usées, l'autre pour les eaux pluviales. C'est un système usuel depuis les années 1970, le réseau d'eaux usées étant seul raccordé à la station d'épuration, le réseau d'eaux pluviales déversant les eaux généralement directement vers un cours d'eau.

Système unitaire

Système d'assainissement formé d'un réseau unique dans lequel les eaux usées et les eaux pluviales sont mélangées et dirigées vers la station d'épuration quand elle existe. Pendant les périodes pluvieuses, une partie du mélange (trop plein) peut être rejeté par les déversoirs d'orage.

Unité de distribution d'eau potable

Zone géographique où un réseau d'eau est exploité par la même personne morale, et appartient à la même unité administrative (syndicat ou commune). De plus, il s'agit d'une zone où la qualité de l'eau distribuée est relativement homogène.

Unité de référence SAGE

Sous-bassin ou groupement de sous-bassins dont le contour peut être déterminé par le SDAGE. C'est l'unité de référence pour une délimitation des projets périmètres de SAGE s'appuyant sur des critères de cohérence hydrographique (bassin versant), écosystémique, hydrogéologique et socio-économique.

Usage domestique de l'eau

Prélèvement et rejet destiné exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques propriétaires ou locataires des installations et de ceux des personnes résidant habituellement sous leur toit, dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale de ces personnes. Est assimilé à un usage domestique de l'eau tout prélèvement inférieur ou égal à 40 m³/j.

Usages de l'eau

Actions d'utilisation de l'eau par l'homme (usages eau potable, industriel, agricole, loisirs, culturel,...).

Vulnérabilité

Au sens général pour des unités de distribution, etc,... fragilité ou susceptibilité d'un "milieu-cible" ou d'un système donné face à un aléa donné. Au sens de la "directive Nitrates" voir "Zone vulnérable" ; au sens de la gestion des risques voir "Risque lié aux zones inondables".

ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique)

Zones naturelles présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement. Deux types sont ainsi recensés : les zones de type I d'intérêt biologique

remarquable, et les zones de type II recouvrant les grands ensembles naturels. A ce jour, l'inventaire des ZNIEFF concerne par exemple : les zones humides, cours d'eau, marais, tourbières, landes,...

Zonage

Délimitation ou découpage de l'espace maritime et/ou terrestre pour une finalité opérationnelle (exemple des activités de surveillance).

Zone d'expansion des crues

Espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans leur lit majeur. Le stockage momentané des eaux écrête la crue en étalant sa durée d'écoulement. Ce stockage participe au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres. En général on parle de zone d'expansion des crues pour des secteurs non ou peu urbanisés et peu aménagés.

Zone humide

"Terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire". Ces zones sont des espaces de transition entre la terre et l'eau (ce sont des écotones). Comme tous ces types d'espaces particuliers, il présente une forte potentialité biologique (faune et flore spécifique) et ont un rôle de régulation de l'écoulement et d'amélioration de la qualité des eaux.

Réf. : Article 2 de la Loi sur l'eau 92-3

Zone inondable (voir aussi Crue et Zone d'expansion des crues)

Zone où peuvent s'étaler les débordements de crues, dans le lit majeur et qui joue un rôle important dans l'écrêtement des crues. La cartographie de ces zones inondables permet d'avoir une meilleure gestion de l'occupation des sols dans les vallées.

Zone remarquable

Milieu à considérer au plus haut degré dans une échelle de hiérarchisation (internationale, nationale, bassin, locale,...) du fait de sa valeur patrimoniale, écologique,... La notion de hiérarchisation par le terme "remarquable" introduit des notions de valeur.

Zone sensible (au sens de la directive européenne)

Bassin versant dont des masses d'eau significatives à l'échelle du bassin, sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment de celles qui sont sujet à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Les cartes des zones sensibles ont été arrêtées par le Ministre chargé de l'Environnement et sont actualisées au moins tous les 4 ans dans les conditions prévues pour leur élaboration.

Réf. : Directive 91-271-CEE du 21/05/91 et Article 7 du Décret 94-469 du 03/06/94

Zones de répartition des eaux

Zones comprenant les bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères définis dans le décret du 29 avril 1994. Ce sont des zones où sont constatées une insuffisance, autre qu'exceptionnelle des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret nomenclature y sont plus contraignants. Dans chaque département concerné, la liste de communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral.

Réf. : Articles 8 et 9 du Décret 94-354 du 29/04/94

Zones vulnérables (au sens de la directive européenne "Nitrates")

"Zones désignées comme vulnérables" compte-tenu notamment des caractéristiques des terres et des eaux ainsi que de l'ensemble des données disponibles sur la teneur en nitrate des eaux, les zones qui alimentent les eaux ainsi définies :

1) atteintes par la pollution : les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre, les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote,

2) menacées par la pollution : les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse, ainsi que les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote."

Le préfet coordonnateur de bassin après avis du Comité de Bassin a arrêté la délimitation des zones vulnérables. Cette délimitation fait l'objet d'un réexamen au moins tous les 4 ans.

Réf. : Directive 91-676-CEE du 12/12/91 et Circulaire du Ministère de l'Environnement du 05/11/92