



Commission Locale de l'Eau

SAGE Auzance - Vertonne

ETAT DES LIEUX



DOCUMENT INITIAL

Juin 2005

S O M M A I R E

Première partie : Cadre Général ----- p.3

- 1. Localisation et délimitation de l'aire du SAGE Auzance Vertonne ----- p.5
- 2. Caractéristiques physiques ----- p.9
- 3. Caractéristiques démographiques ----- p.23
- 4. Législation ----- p.31

Deuxième partie : Etat des lieux - MILIEUX ----- p.36

- 1. Les eaux superficielles ----- p.38
- 2. Les eaux souterraines ----- p.67
- 3. Les eaux marines, côtières et portuaires ----- p.69
- 4. Les marais et zones humides ----- p.92
- 5. Les fonctions biologiques de l'eau ----- p.104
- 6. La DCE et la révision du SDAGE Loire Bretagne ----- p.144

Troisième partie : Etat des lieux - USAGES ----- p.147

- 1. Alimentation en eau potable ----- p.149
- 2. Assainissement ----- p.158
- 3. Agriculture ----- p.172
- 5. Eaux industrielles ----- p.190
- 6. Activités portuaires ----- p.196
- 7. Pêche et Chasse ----- p.197
- 8. Tourisme, loisirs et patrimoine liés à l'eau ----- p.210

ANNEXES ----- p.213



DEUXIEME PARTIE: Etat des lieux - MILIEUX



Ces cours d'eau font partie avec ceux du bassin « Vie-Jaunay » du groupe des fleuves côtiers de la Vendée Littorale cernés au nord par le Marais Breton Vendéen et au Sud par le Marais Poitevin.

1.1.1. L'Auzance

Le bassin de l'Auzance est délimité en aval à la confluence avec la Ciboule au lieu dit Le Petit Besson (communes de Saint Mathurin, de Vairé et de L'île d'Olonne) à une altitude de 4 m (Cf. carte n°12).

A ce point, le gabarit de l'Auzance étant plus petit que celui de la Ciboule, on peut se demander pourquoi l'Auzance n'est pas affluent de la Ciboule.

Le bassin versant amont de l'Auzance a une surface de **59,1 km²** et compte **environ 75 km de rivière** permanente ou temporaire. Le drainage¹ est d'environ 0.78 km/km². L'Auzance prend sa source au lieu dit Bellevue (commune de Sainte Flaive des Loups) à une altitude de 78 m et parcourt **26 km** avant de recevoir les eaux de la Ciboule. Elle a une **pente d'environ 2,8 pour mille**.

L'affluent principal de l'Auzance, le ruisseau du Pin Macé prend sa source près de la Martinière (commune de Martinet) à une altitude de 48 m et rejoint l'Auzance après 5,6 km à une altitude de 19 m, à la Mothe Achard, un peu en amont de la D12 (Saint Julien des Landes / la Mothe Achard). Il a une pente de 5,2 pour mille.

Globalement le bassin versant de l'Auzance présente un drain principal, l'Auzance, auquel se jettent perpendiculairement 25 affluents d'une longueur moyenne de 1,3 km.

Dans sa partie amont, l'Auzance a plutôt un cours rectiligne avec quelques séquences à méandres de courtes distances. En amont des Essais (commune de Saint Georges de Pointindoux), on observe un secteur à méandre qui s'estompe en aval de ce village pour retrouver un tracé en plan plus rectiligne. Enfin à partir du village de La Richard (commune de Saint Julien des Landes) la rivière montre une sinuosité très marquée dans une vallée aussi méandriforme, ceci jusqu'à sa confluence avec la Ciboule.

1.1.2. La Ciboule

Le bassin versant de la Ciboule couvre 108,2 km² et compte environ **158,6 km de rivières** et ruisseaux, soit un drainage de 0.9 km/km² (Cf. carte n°12).

La Ciboule naît de la confluence de deux ruisseaux : le ruisseau de Villedor et le ruisseau de la Renelière, à l'altitude de 36 m au lieu dit le Prieur (commune de Nieul le Dolent). **Elle parcourt 21,4 km** en méandrant sur la quasi-totalité de son cours pour rejoindre l'Auzance au Petit Besson (communes de Saint mathurin, de Vairé et l'île d'Olonne) à une altitude de 4 m. elle a une **pente de 1,49 pour mille**.

¹ Le drainage est le rapport du linéaire total du réseau hydrographique à la surface du bassin versant. Il s'exprime en km de rivière par km² de bassin versant.

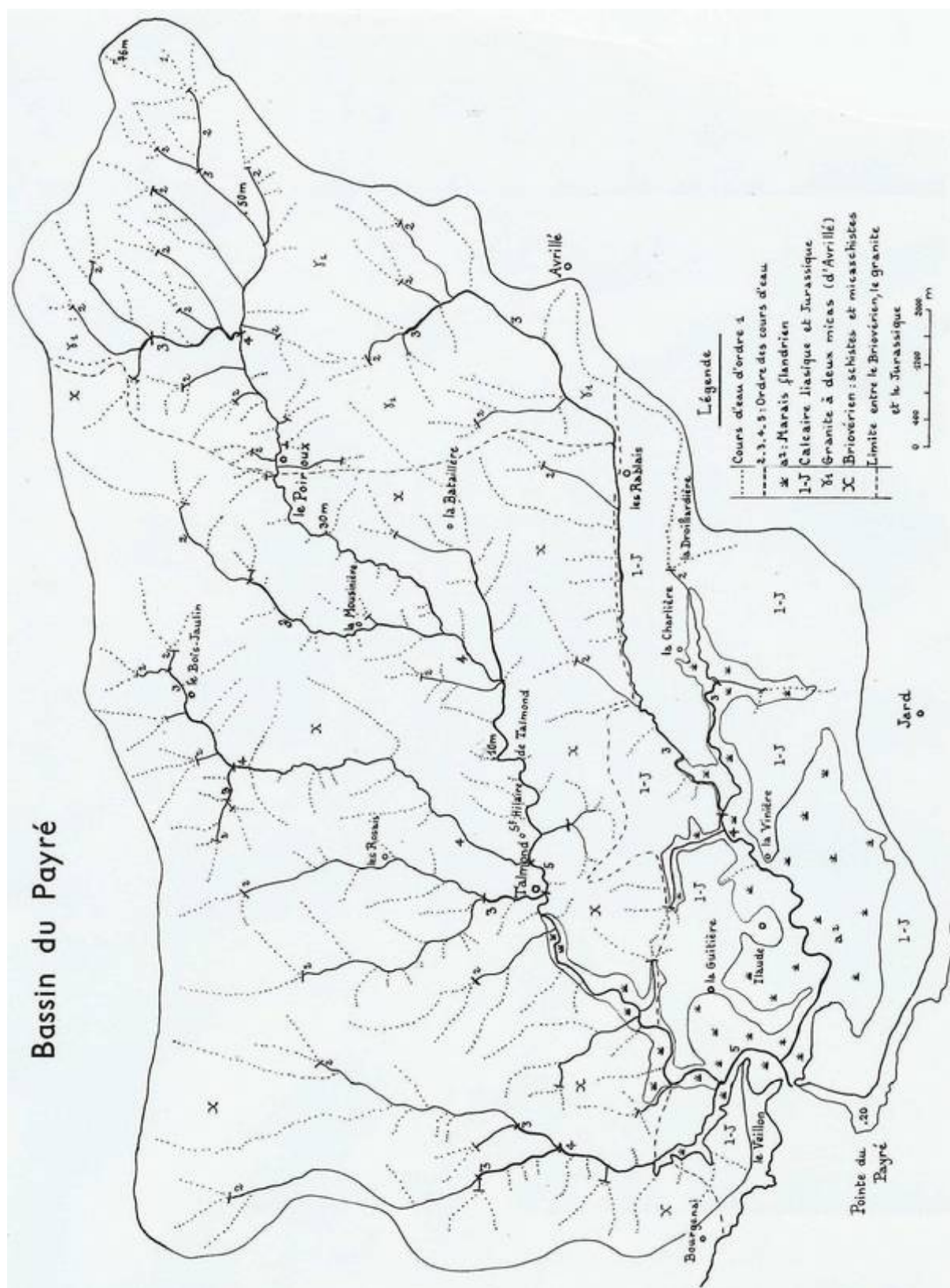
- Note : On désigne la rive droite de la rive gauche en se plaçant dans le sens du courant (regard vers la mer) et en désignant à gauche la rive gauche et à droite la rive droite.

Carte n°12 : Bassin hydrographique Auzance, Ciboule et Vertonne.

A3...



Carte n°13 : Bassin hydrographique du Payré.



On remarque deux principaux affluents en rive droite :

- **Le Garandeau**, long de 12,2 km, prend sa source à une altitude de 73 m au lieu dit le Pas de l'Enfer (commune de Nieul le Dolent) et se jette dans la Ciboule à 17 m d'altitude en aval du Puy Gaudin (commune du Girouard). Il a une pente de 4,5 pour mille.

- **Le Gimoneau**, long de 7,3 km, prend sa source à la Petite Chauvière à 61 m d'altitude et rejoint la Ciboule au lieu dit le Pré (commune de la Chapelle Achard) à 13 m d'altitude. Il a une pente de 6,5 pour mille.

1.1.3. La Vertonne

Le bassin versant de la Vertonne à été délimité en aval du pont Chartran à l'intersection des quatre communes : Saint Mathurin, L'Île d'Olonne, Olonne sur Mer et Sainte Foy (Cf. carte n°12).. Cette limite correspond à la zone où la Vertonne entre dans sa partie marais.

Son **bassin versant amont est d'environ 67,3 km² et totalise 99,5 km de rivière** et ruisseau temporaires et permanents. Ceci fait un drainage d'environ 1,48 km/km². La Vertonne fait **23,6 km** de long et a un dénivelé de 63 m (65 m à la source et 2 m en aval du pont Chartran), et donc une **pente de 2,66 pour mille**.

Le réseau hydrographique est inégalement réparti. On recense 3 affluents principaux en rive gauche :

- **Le ruisseau de la Bénatonnière**, long de 6,5 km il prend sa source à Grosbreuil au lieu dit la Petite Boutière à une altitude de 44 m. Il rejoint la Vertonne en amont de Sainte Foy à une altitude de 13 m. il a une pente de 4,7 pour mille.

- **Le ruisseau de Branle Bergère** prend sa source au Point du Jour (commune de Grosbreuil) à 50 m d'altitude et parcourt 3,9 km avant de se jeter dans la Vertonne à une altitude de 9 m au niveau de Sainte Foy.

- **Le ruisseau de la Madeleine**, sa source est à la Madeleine (commune de Sainte Foy) à 50 m d'altitude, il est long de 3,9 km et rejoint la Vertonne au niveau de Sainte Foy à 9 m d'altitude.

Ces deux derniers affluents ont une pente élevée de 10,5 pour mille.

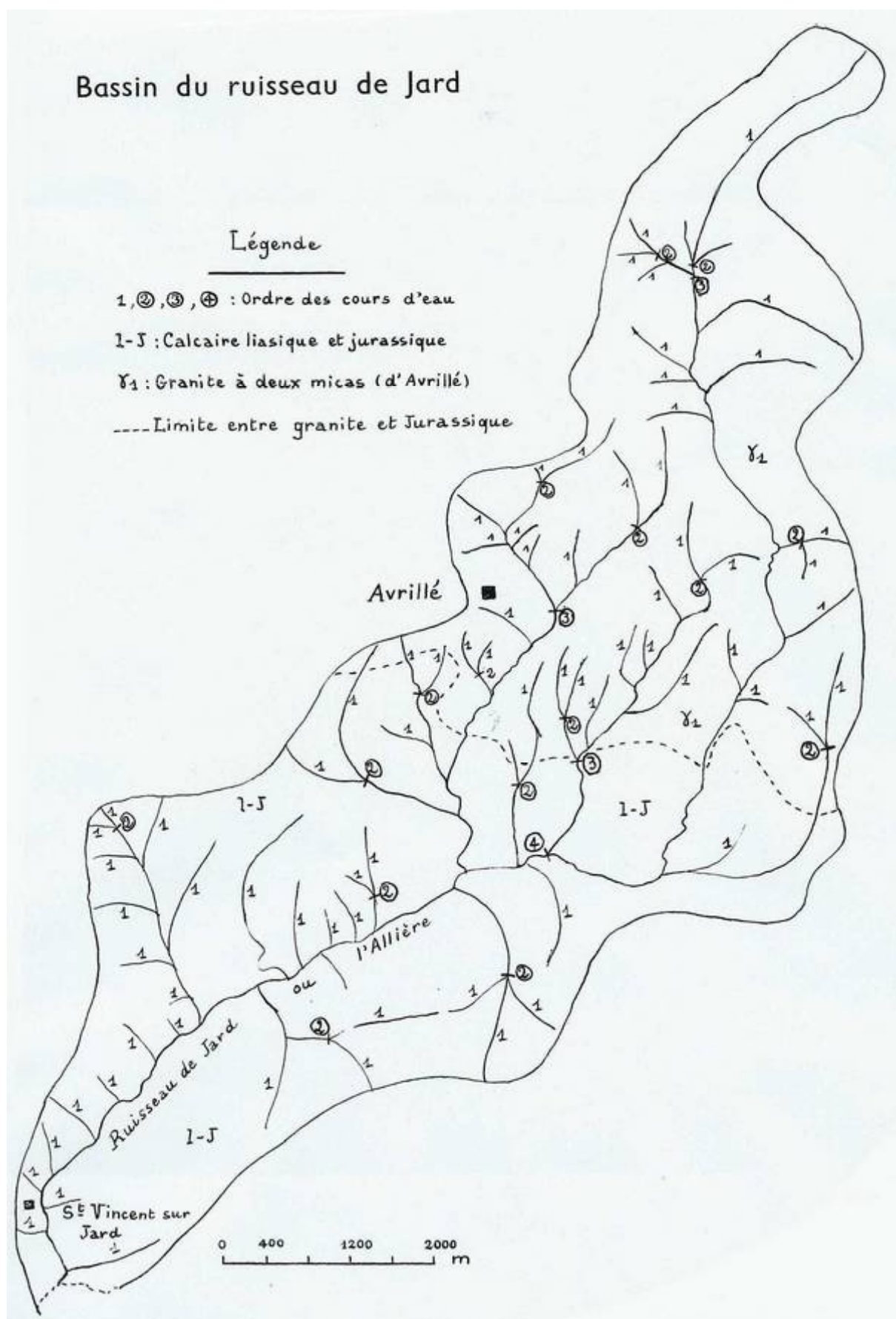
De sa source au pont de la Garlière (D80) la Vertonne a un tracé en plan plutôt rectiligne. A 500 m de ce pont, en aval elle devient méandrique et conservera ce style jusqu'au pont Chartran.

1.1.4. Le Payré

Le bassin du Payré présente un réseau composé de trois branches riches en affluents (dont deux principales), qui convergent seulement à la partie tout à fait inférieure du bassin au niveau de l'estuaire du Payré (Cf. carte n°13).

Le Gué Chatenay parcourt environ une 20^{aine} de Km et remonte au delà de Poiroux en prenant sa source à environ 60 m d'altitude. Il se confond dans les marais après Talmont Saint Hilaire et finit sa course dans le Havre du Payré. Sur le versant opposé, au sud, le ruisseau des Rablais parcourt environ une 12^{aine} de Km et remonte jusqu'à la hauteur d'Avrillé. Il rejoint les marais et l'estuaire du Payré au niveau de la Guittière. La superficie totale du bassin versant du Payré peut être estimée à environ 90 Km².

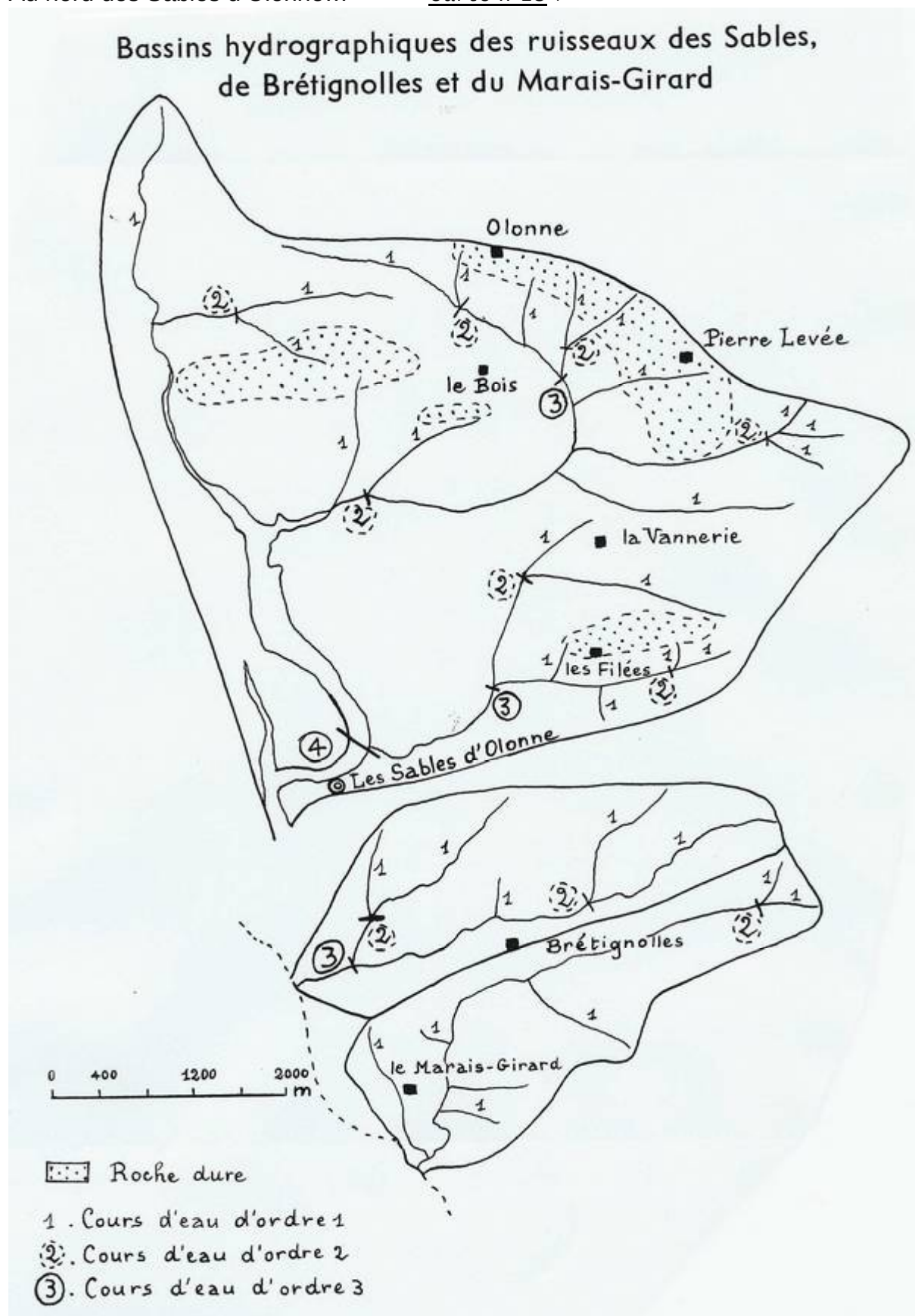




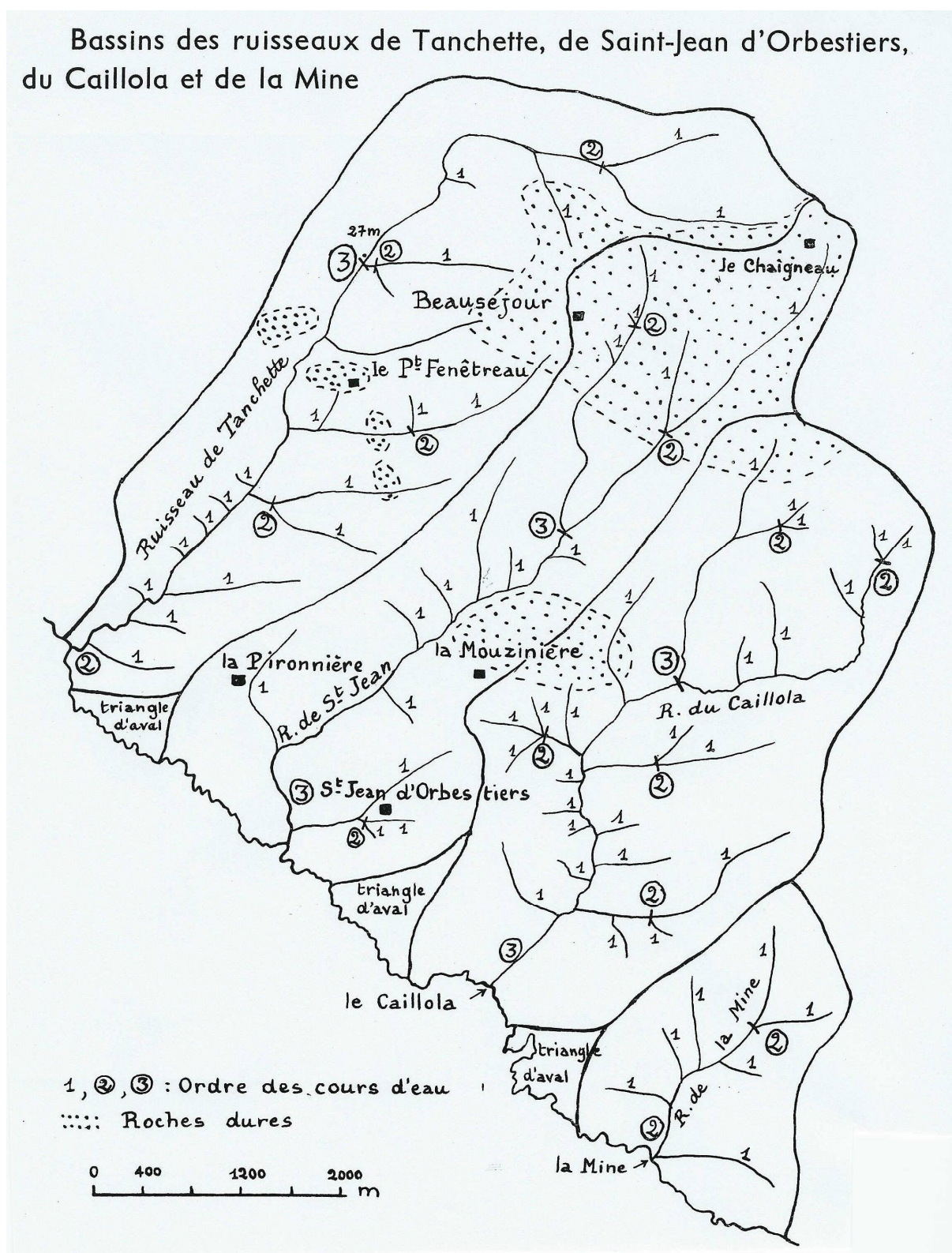
1.1.6. Les petits cours d'eau côtiers

Au nord des Sables d'Olonne...

Carte n°15 :



Bassins des ruisseaux de Tanchette, de Saint-Jean d'Orbestiers, du Caillola et de la Mine



Les cartes précédentes réalisées par Mireille TERS présentent les détails hydrographiques de chaque cours d'eau, et renseignent également sur la nature du sol sur lequel se développe chaque bassin. Ainsi, ces cartes permettent d'avoir une idée assez précise du réseau hydrographique et des bassins de drainage. Elles illustrent les descriptions des principaux bassins hydrographiques et renseignent les bassins plus petits pour lesquels peu de données descriptives existent.

Document n°9 : Récapitulatif des caractéristiques hydrographiques des 4 principaux cours d'eau du bassin versant :

Cours d'eau	longueur (km)	dénivellation (m)	pente (o/oo)	bassin versant (km ²)	longueur du réseau hydro. (km)	drainage (km/km ²)
L'Auzance	26	74	2,8	59,1	75	0,78
La Ciboule	21,4	32	1,49	108,2	158,2	0,9
La Vertonne	23,6	63	2,66	67,3	99,5	1,48
Le Payré*	20	60	3	90		

* Les données concernant le bassin versant du Payré sont des estimations et peuvent être approximatives. Il serait intéressant de confirmer ces résultats par des chiffres précis et constatés.

1.2. Hydrologie

On dénombre deux points de mesures de débit sur le bassin versant :

- Une station limnimétrique sur la **Ciboule** au lieu dit de **La Renelière** sur la commune de La Chapelle Achard. Elle a été mise en service en 1981 et comptabilise donc 24 ans de mesures.
- Une station limnimétrique sur l'**Auzance** au lieu dit du **Petit Besson** sur la commune de Vairé. Cette station de mesures sur l'Auzance, mise en service en 1998 est trop récente pour que les données obtenues soient représentatives du fonctionnement hydrologique du cours d'eau.

Aucune autre station limnimétrique n'est en service sur le reste du territoire du SAGE, le bassin du Payré n'est donc pas renseigné sur ces données hydrologiques. Seule la station sur la Ciboule sera donc étudiée dans le détail.

1.2.1. Caractéristiques débimétriques de la Ciboule à la Renelière

- 1981-2003, BV= 89.2 km²
- Module² : 0.783 m³/s
- Débit spécifique³ : 8.8 l/s/km²
- Lane d'eau écoulée⁴ : 278 mm (919 mm/an de pluviométrie)

² Le module est le débit moyen inter annuel du cours d'eau en un point donné.

³ Le débit spécifique est le débit moyen du cours d'eau divisé par la surface du bassin versant. Ceci montre la contribution au débit de la rivière de chaque km² du bassin versant.

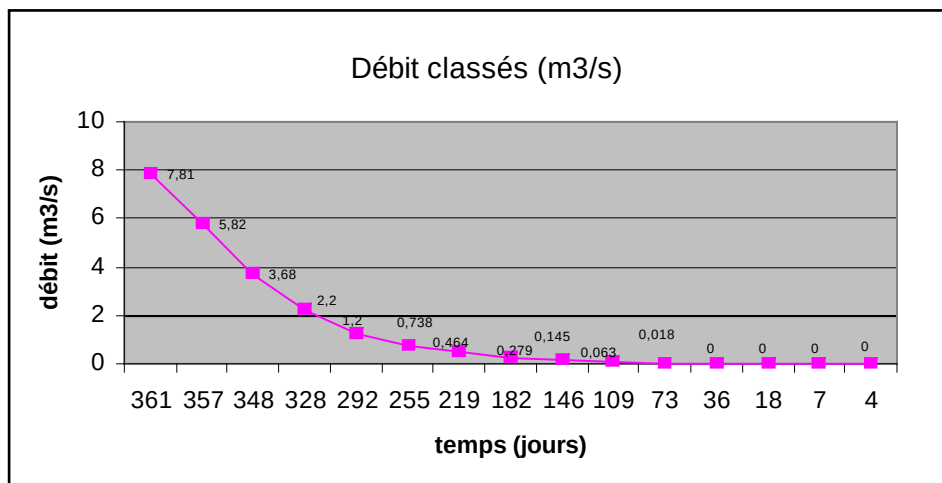
⁴ La lame d'eau correspond au volume d'eau écoulé en un an à un point du cours d'eau, divisé par la surface du bassin versant de ce point. Elle est exprimée en mm/an.

Basses eaux :

VCN3⁵ : 0.001 m³/s

QMNA₅⁶ : 0.009 m³/s

Le graphique des débits classés⁷ suivants, indique que sur les 7681 jours mesurés, **la Ciboule présente en moyenne environ 36 jours par an sans écoulement.**



Document n°10 : Débits classés de la Ciboule

Hautes eaux :

Q₂⁸ : 7.8 m³/s

Q₅ : 12 m³/s

Q₁₀ : 15 m³/s

Q₂₅ : 18 m³/s

Débits maximums connus :

Débit max. instantané : 46.3 m³/s (20/12/82, 15 :01)

Hauteur max. instantanée : 314 cm (30/09/99, 6 :20)

Débit max. journalier : 29.6 m³/s (20/12/82)

La mise en service récente de la station de mesures sur l'Auzance ne permet pas le recul suffisant pour qu'on puisse comparer ses résultats à ceux de la station de la Ciboule. A titre de comparaison, on peut se référer aux mesures effectuées sur le Jaunay qui ont l'avantage d'avoir la même antériorité que sur la Ciboule. De plus ces deux bassins versant avancent en parallèle dans leurs procédures d'élaboration des SAGE et sont comparables sur bons nombres de problématiques.

⁵ VCN3, il s'agit du débit moyen minimal des trois jours consécutif les plus sec sur une année

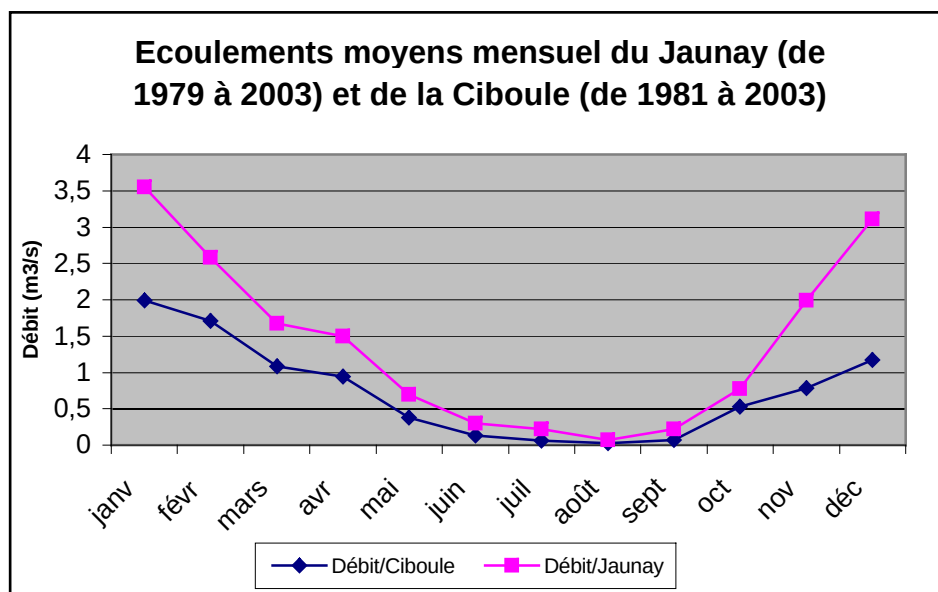
⁶ QMNA5, c'est le débit moyen mensuel le plus bas de fréquence quinquennale

⁷ Le graphique des débits classés nous montre combien de jours par an un débit est atteint. Par exemple, en moyenne 348 jours par an le débit du Jaunay est inférieur à 5.85 m³/s : 17 jour par an le débit est supérieur à 5.85m³/s

⁸ Q2, Q5,... le chiffre indique la probabilité d'apparition du débit de la crue chaque année : Q2 : une chance sur deux que le débit de la crue indiquée apparaisse chaque année (appelé crue biennale), Q5 : crue quinquennale, Q100 : crue centennale

➤ Comparaison avec le Jaunay :

Le Jaunay à Lavaud présente un module presque 2 (1.76) fois plus important que la Ciboule à la Renelière. On constate aussi que le débit spécifique est plus élevé pour le Jaunay (11.1 l/s/km²) que pour la Ciboule (8.8 l/s/km²). Le bassin versant du Jaunay restitue donc plus d'eau que la Ciboule. La lame d'eau le montre aussi, elle est plus importante pour le Jaunay (350 mm) que pour la Ciboule (278 mm). Cette différence est due à des variations de précipitations, de perméabilité des sols, d'occupation des sols (évapotranspiration variable), de prélèvements.



Document n°11 : Ecoulements moyen mensuel du Jaunay et de la Ciboule

1.2.2. Etiage⁹

Au vu des graphiques représentant les débits classés, **la Ciboule a en moyenne 36 jours par an sans écoulement** et 73 jours par an avec un débit inférieur à 0.018 m³/s.. Certaines années, le débit peut ne pas rompre, puisque les indices de basses eaux (VCN3, VCN30 et le QMNA₅) varient entre 0.000 et 0.002 m³/s.

Le Jaunay quant à lui ne présente pas, selon les débits classés, de rupture d'écoulement. On observe en moyenne sur la période mesurée **7.3 jours par an avec un débit inférieur à 0.002 m³/s** et 36 jours avec un débit inférieur 0.028 m³/s. Toutefois les années les plus sèches (quinquennale sèche) le VCN3 et le VCN30 varient entre 0.001 et 0.009 m³/s, donc **les écoulements peuvent être très faibles**.

Les données qui concernent le Jaunay sont ici intéressantes à connaître puisque dans le cas de la construction potentielle d'un barrage sur l'Auzance, des transferts seraient envisagés entre le Jaunay et l'Auzance.

⁹ L'étiage est la période où le débit est le plus faible de l'année, juillet, août et septembre.

On constate que le débit d'étiage est très inférieur au dixième du module¹⁰ défini par la loi pêche. Ceci témoigne de la faible contribution des aquifères au débit d'étiage.

Rivière	Débit d'étiage	1/10 module
Jaunay	2 l.	138 l.
Ciboule	# 0 l.	78.3 l.

1.2.3. Crue

Sur la période mesurée on remarque que le Jaunay a atteint le débit maximum journalier de 41 m³/s le 20/12/1982, ce qui équivaut au débit de crue quinquennale (Q₅). La Ciboule a atteint le débit journalier maximum de 29.6 m³/s le 20/12/1982 qui correspond à un débit supérieur au débit vicennal (Q₂₅), selon la loi de Gumbel. L'hiver 1982/1983 a été un hiver pluvieux et les eaux ont atteint des côtes qui font références en terme de Plus Haute Eaux Connues (PHEC) sur de nombreux cours d'eau français.

Critique des données : l'installation des stations limnimétriques et l'acquisition de données est peut être postérieure au début des aménagements du territoire (disparitions des zones humides, prélèvements, irrigation, drainage) ayant un impact sur le régime des eaux. Il est donc difficile de dire si les résultats obtenus représentent correctement le fonctionnement naturel du milieu et s'ils peuvent servir de référence.

1.2.4. Données historiques

Le 26 septembre 1909, un orage terrible s'abat sur le canton de la Mothe Achard. Les journaux font état de 14 ponts et 11 routes ou chemins rompus sur de longues distances sur ce canton, de 16 ponts détruits sur les vallées de la Vie et du Jaunay et de 2 maisons écroulées dans le bourg de Beaulieu sous la Roche. La Ciboule aurait atteint 3 à 4 mètres de profondeur. Le niveau d'eau dans les vallées était supérieur de 3 mètres par rapport au plus grandes crues survenues en 1850 pour certains auteurs, et de 2 mètres au dessus des Plus Hautes Eaux Connues pour d'autres.

Bien que les débits ne soient pas quantifiables (pas de repères, données variables), les dégâts occasionnés témoignent sur **les écoulements qui ont du atteindre des valeurs d'une rare puissance, aux probabilités d'apparitions faibles (Q₅₀, Q₁₀₀, Q_x ? ?).**

1.3. Les plans d'eau

Mis à part les marais le seul plan d'eau recensé sur le bassin est la retenue de Sorin Finfarine.

¹⁰ Le dixième du module est le débit obligatoire que les barrages sur les cours d'eau doivent laisser couler, pour atténuer l'impact de ces ouvrages sur les débits en période estivale, et éviter les débits trop faibles.

1.4. Qualité physico-chimique des eaux naturelles

1.4.1. Données disponibles

Les informations concernant la qualité physico-chimique des eaux naturelles des cours d'eau proviennent des points de suivi mensuel de la qualité des eaux réalisé entre 2000 et 2002 par le Service d'Assistance Technique aux Exploitants des Stations d'Epuración (SATESE) de Vendée encore en activité à l'époque (Services de l'eau du département aujourd'hui). Ces données sont désormais compilées dans le Réseau de Bassin des Données sur l'Eau (RBDE). Les stations SEQ-EAU¹¹ (Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau) pour le SAGE sont les suivantes :

Cours d'eau	Station SEQ-EAU	Code	Réseau
Auzance	Pont du Petit Besson : commune de Vairé	04153160	Services Eau CG 85
Ciboule	Pont Porcher : commune de St Mathurin	04153100	Services Eau CG 85
Vertonne	Pont Chartran : commune de Ste Foy	04153200	Services Eau CG 85
Gué Chatenay (Payré)	Retenue de Finfarine : commune de Poiroux	04060-85	DDASS

Les prélèvements effectués par le SATESE ont été effectués successivement le même jour sur les trois cours d'eau et généralement du milieu jusqu'en fin de matinée. Pour la station de mesure de la retenue de Sorin Finfarine, c'est la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale (DDASS) qui en a la charge.

- *Pour l'ensemble du bassin du SAGE :*

Pour l'Auzance, la Ciboule, la Vertonne, le Payré, les cours d'eau côtiers ainsi que pour le plan d'eau de Sorin Finfarine, des données pour la période de 1997- 1999 existent et sont également étudiées ici.

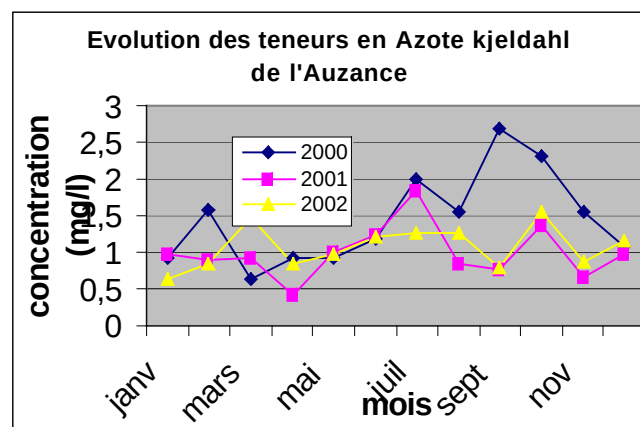
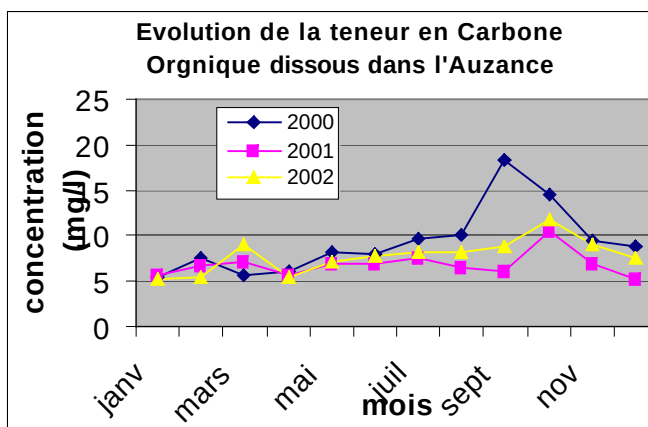
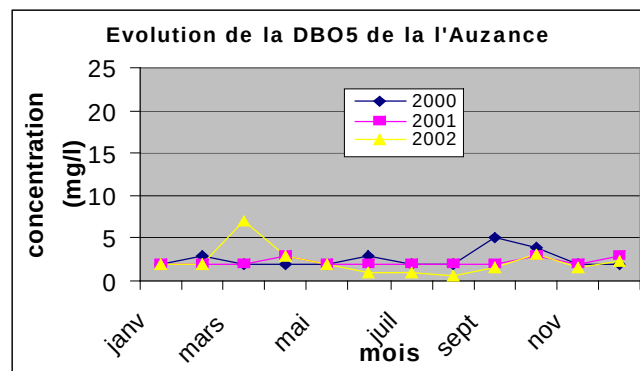
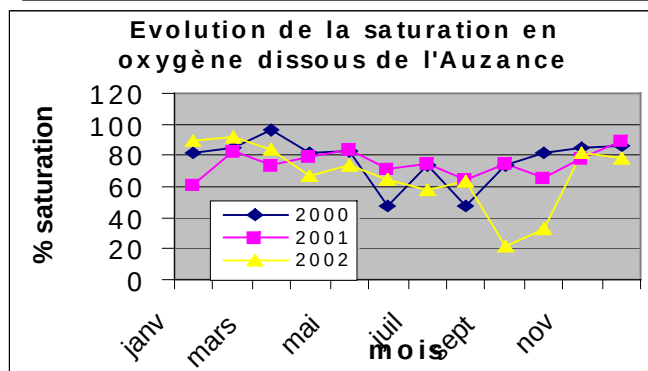
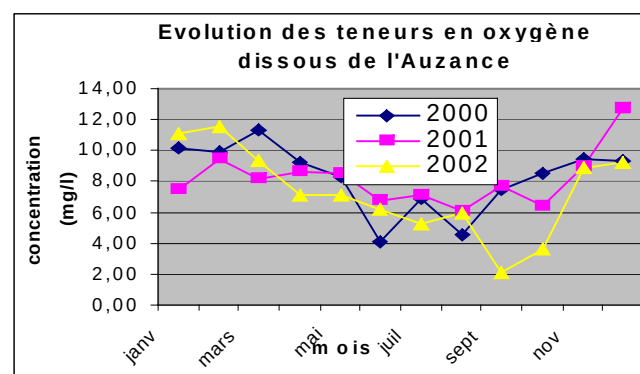
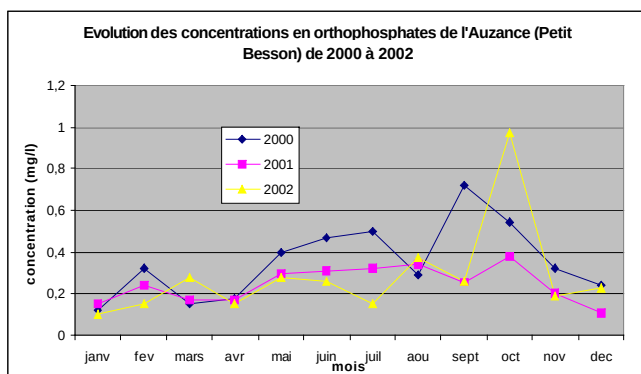
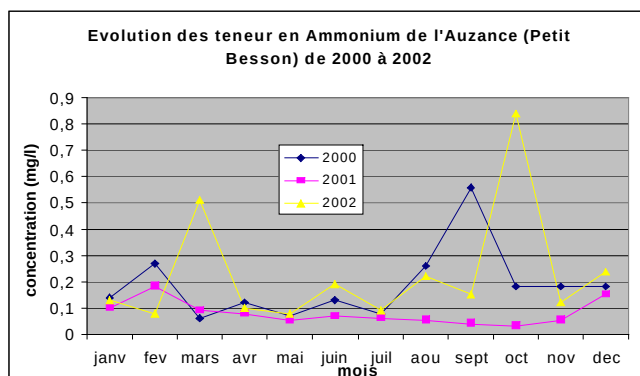
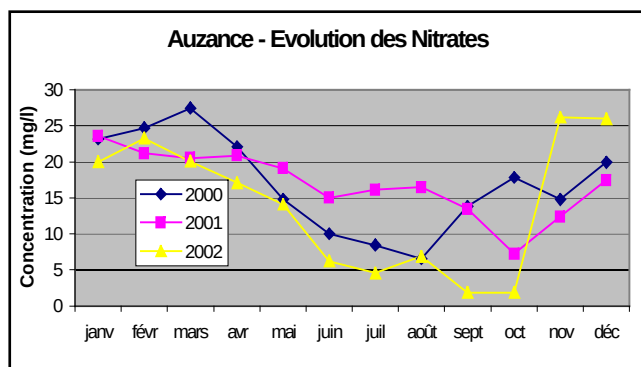
1.4.2. Interprétation des résultats

Les résultats obtenus par le SATESE aux différents points de suivi sur les trois cours d'eau permettent de mettre en évidence les paramètres déclassant sur la période 2000 / 2002. Toutefois, le rythme de suivi mensuel et les heures de prélèvement ne permettent pas de mettre en évidence la situation précise de la qualité physico-chimique des eaux ni les pics de pollution, à moins qu'ils ne coïncident avec la date du prélèvement. De même, le positionnement des points de suivi (peu nombreux et au milieu du bassin) ne permet pas de caractériser la qualité physico-chimique de l'ensemble du réseau hydrographique.

Les résultats des prélèvements effectués par le SATESE sont analysés avec le SEQ-EAU et mettent en évidence les différentes altérations que subissent les cours d'eau du point de vue physico-chimique. Sont retenues comme altérations celles dont les classes de qualité sont inférieures à l'objectif de qualité (Cf. la grille d'interprétation des qualités en annexes).

¹¹ Le **SEQ eau** évalue la qualité physico-chimique de l'eau et son aptitude aux usages et aux fonctions naturelles des milieux aquatiques

Document n°12 : Evolution des paramètres déclassant de la qualité physico-chimique de l'Auzance sur la période 2000/2002 au Petit Besson (SATESE 85).



1.4.3. Qualité physico-chimique de l'eau brute des bassins versant

➤ Qualité physico-chimique de l'Auzance

Sur la période 2000 – 2002 les analyses du SATESE 85 effectuées au Petit Besson révèlent que l'Auzance subit des altérations de 4 natures :

- **Les matières organiques et oxydables**
- **Les matières azotées**
- **Les nitrates**
- **Les matières phosphatées**

Ces 4 altérations regroupent des paramètres qui ont effets des semblables sur les milieux aquatiques.

Le tableau suivant indique les liens entre les altérations, les paramètres et les effets sur l'eau et les milieux aquatiques :

Altérations	Paramètres	Effets
Matières organiques et oxydables	Oxygène dissous Saturation en oxygène Demande chimique en oxygène Demande biologique en oxygène Carbone organique dissous Azote kjedahl Ammonium	Consommation en Oxygène
Nitrates	Nitrate	Altère la production d'eau potable
Matières azotées	Azote kjedahl Nitrites Ammonium	Contribuent à la prolifération algale et provoquent des êtres toxiques (nitrite)
Matières phosphorées	Phosphore total ; Orthophosphate	Provoque les proliférations algales

(Source : Seq-eau)

Les paramètres les plus dégradés parmi les matières organiques et oxydables sont :

- Le Carbone Organique Dissous dont les pics sont supérieurs 10 mg/l en période automnale.
- Les teneurs en oxygène dissous dont les pics inférieurs à 2 mg/l en période automnale peuvent être atteints (oct. 2002).
- Le taux de saturation en oxygène dissous fluctue entre 90 et 40% de saturation et parfois lors des épisodes pluvieux d'automne atteint 20 % (2002).

Pour les matières azotées, les teneurs en azote kjeldahl peuvent atteindre des concentrations significatives en automne, supérieures à 2,5mg/l (qualité médiocre)

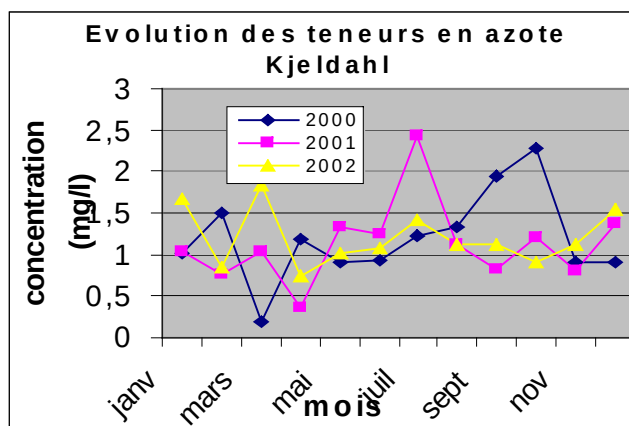
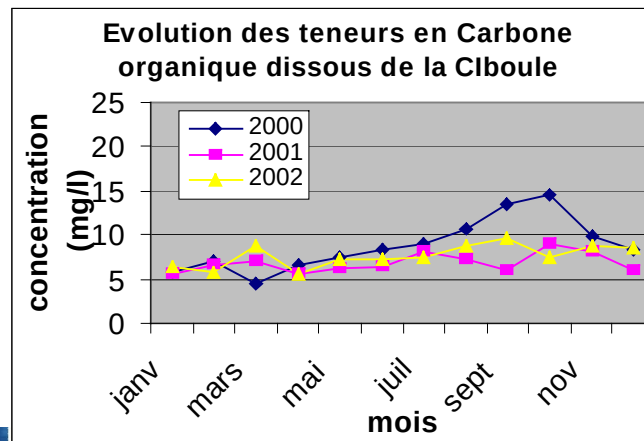
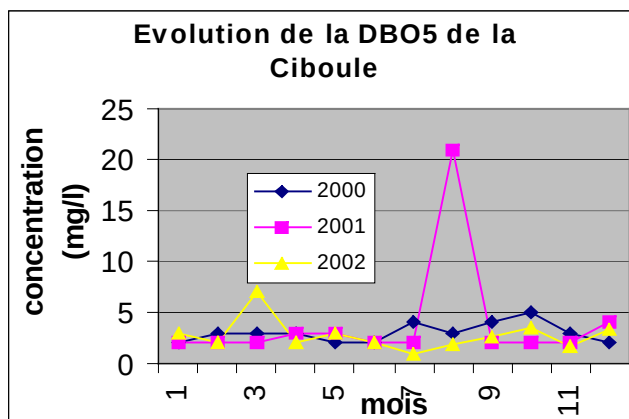
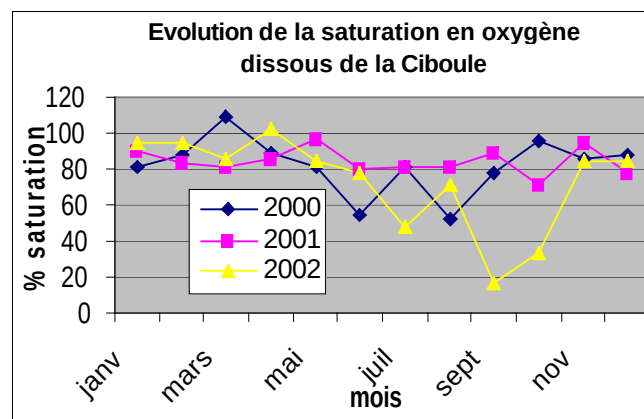
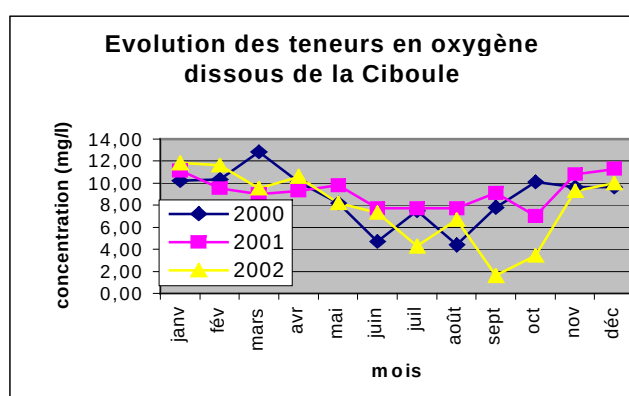
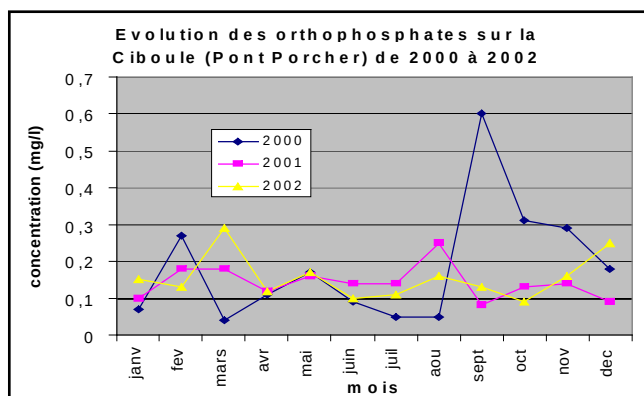
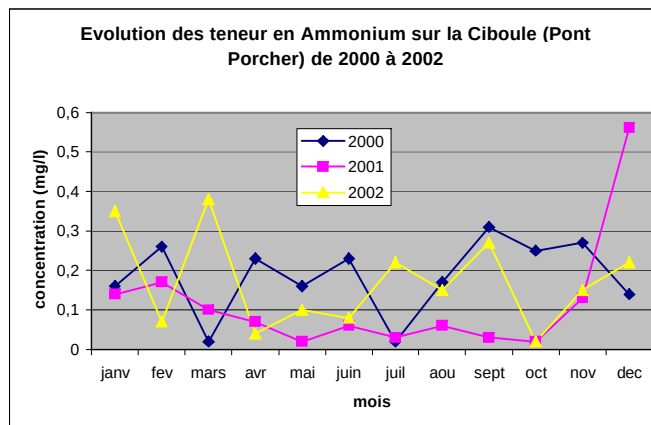
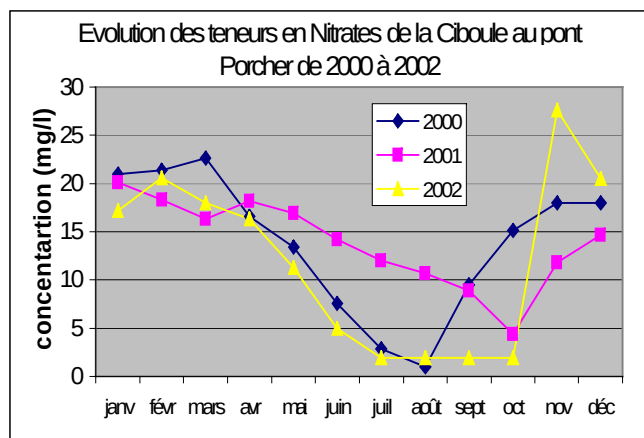
Les concentrations en nitrates sont généralement comprises entre 10 et 25 mg/l et parfois supérieures à 25 mg/l. huit mois sur douze la qualité des nitrates est passable (classe de qualité 2).

Les matières phosphatées représentées par les orthophosphates sont généralement inférieures à 0.5 mg/l sur la période analysée. Les pics de concentration ne dépassent pas 1 mg/l.

(Cf. document n°12 sur la page ci-contre)



Document n°13 : Evolution des paramètres déclassant de la qualité physico-chimique de la Ciboule sur la période 2000/2002 au Pont Porcher (résultats SATESE 85)



L'étude de l'évolution de ces altérations physico-chimiques entre la période de 1997-1999 et celle de 2000-2002 révèle (Cf. document n°18) que pour :

- Les matières organiques et oxydables, on constate une amélioration d'une classe mauvaise à médiocre. Ce n'est cependant pas encore convenable et suffisant,
- Les matières azotées, l'Auzance s'est maintenue à une classe de qualité moyenne.
- Les nitrates, on constate une amélioration d'une classe médiocre à moyenne. Ce n'est pas encore convenable et suffisant,
- Les matières phosphorées, l'Auzance s'est maintenue à une classe de qualité moyenne.

L'Auzance présente donc une légère amélioration sur ces altérations physico-chimiques mais n'atteint pas encore la classe de « bonne » qualité.

➤ Qualité physico-chimique de la Ciboule

Sur la période 2000 – 2002 les analyses du SATESE 85 effectuées au Pont Porcher montrent que la Ciboule souffre d'altérations de la qualité physico-chimique de 3 natures :

- **Matières organiques et Oxydables**
- **Nitrates**
- **Matières Phosphorées**

Les paramètres déclassant des matières organiques et oxydables sont :

- Le Carbone Organique Dissous : les concentrations augmentent progressivement du printemps vers l'automne et peuvent être supérieures à 10 mg/l. (qualité passable à mauvaise).
- La concentration en oxygène est en période estivale assez basse et selon les années atteint 2 mg/l. (consommation importante par la végétation)
- Le taux de saturation est aussi relativement faible en période estivale et chute en dessous de 20 %.

Les concentrations en nitrates fluctuent et sont généralement comprise entre 25 et 15 mg/l en hiver et chutent progressivement pour atteindre des concentrations proches de 0 en période estivale.

Les orthophosphates sont le plus souvent en concentrations inférieures à 0.3 mg/l. quelques pics en périodes automnales atteignent 0.6 mg/l.

Ces données comparées à celles de la période 1997-1999, permettent de juger de l'évolution des altérations déclassantes de la qualité physico-chimique.

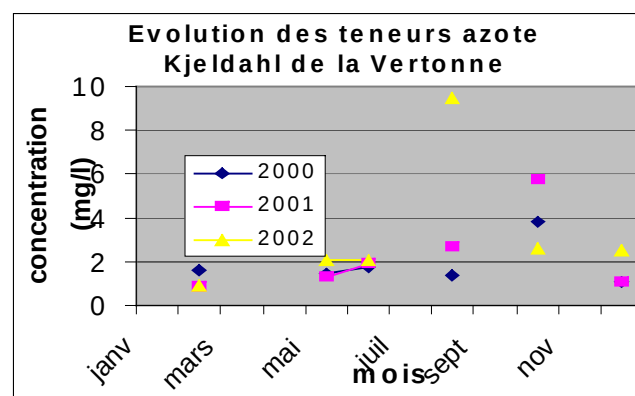
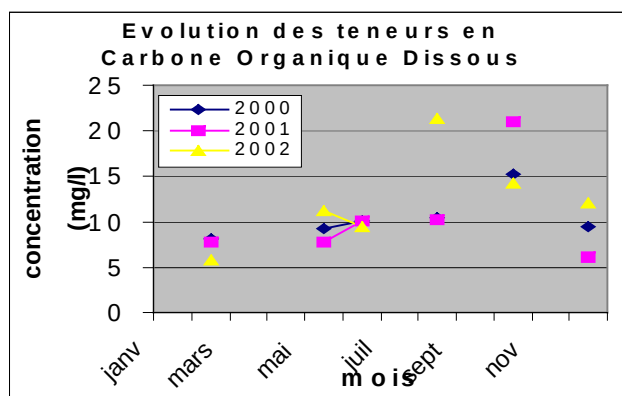
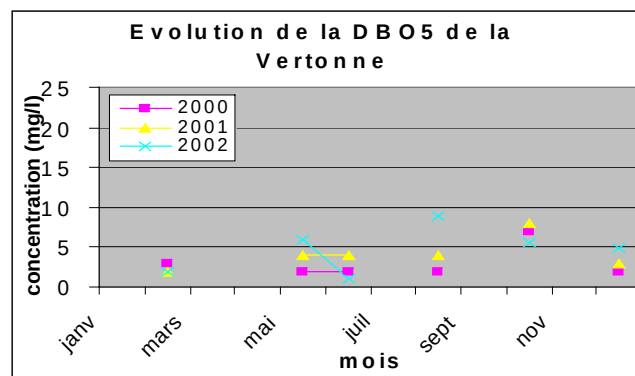
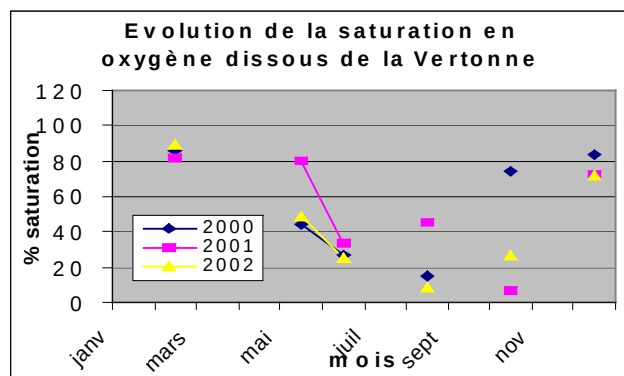
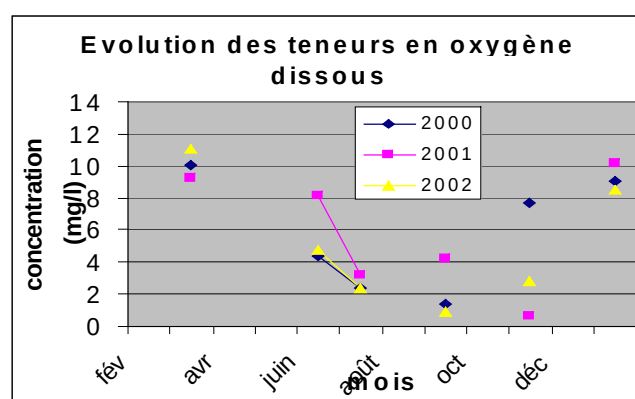
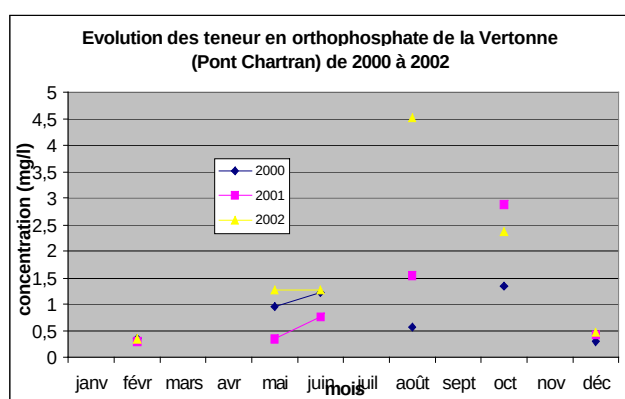
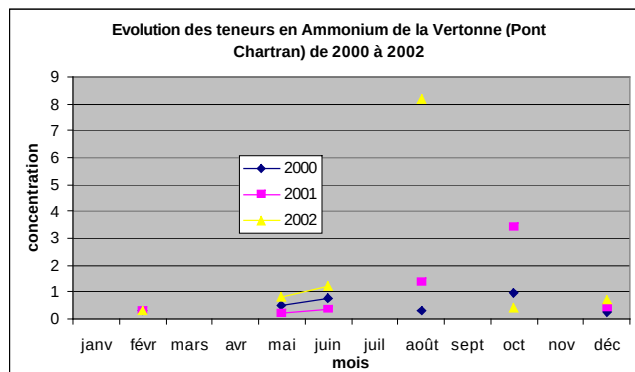
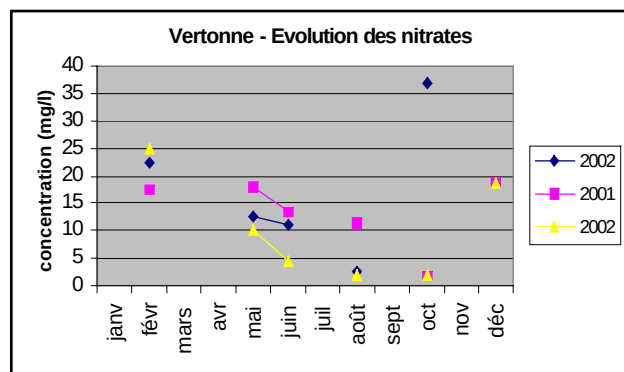
On constate (Cf. document n°18) que pour :

- Les matières organiques et oxydables, la Ciboule s'est maintenue à une classe de qualité médiocre,
- Les nitrates, on constate une amélioration d'une classe médiocre à moyenne. Ce n'est pas encore convenable et suffisant,
- Les matières phosphorées, on constate une dégradation d'une classe de qualité bonne à moyenne.

La Ciboule ne présente donc pas une évolution très positive sur ces altérations physico-chimiques. On note même une dégradation pour les matières phosphorées.



Document n°14 : Evolution des paramètres déclassant de la qualité physico-chimique de la Vertonne sur la période 2000/2002 au Pont Chartran (résultats SATESE)



➤ Qualité physico-chimique de la Vertonne

Sur la période 2000 – 2002 les analyses effectuées au Pont Chartran révèlent les mêmes altérations de la qualité physico-chimique que pour l'Auzance :

- **Les matières organiques et oxydables**
- **Les matières azotées**
- **Les nitrates**
- **Les matières phosphatées**

Les paramètres déclassant des matières organiques et oxydables sont :

- Le Carbone Organique Dissous dont les teneurs peuvent dépasser 10 mg/l (qualité mauvaise) et 12 mg/l (qualité très mauvaise).
- Les concentrations en oxygène dissous paraissent en période estivale très faible (<5 mg/l).
- Le taux de saturation en oxygène dissous est faible en période estivale, inférieur à 50 %.
- L'ammonium est au printemps et en été inférieur à 2 mg/l. il atteint des concentrations très élevées en automne : Concentration > 3 mg/l , qualité mauvaise (maxi 8 mg/l, qualité très mauvaise).
- L'azote Kjeldahl atteint des concentrations élevées en automne, supérieures à 6mg/l (qualité mauvaise)
- Les nitrites ne sont pas mesurés

Les paramètres déclassant des matières azotées sont l'azote Kjeldahl et l'ammonium pour les mêmes raisons que pour les matières organiques et oxydables.

Les nitrates sont présents généralement en concentration inférieure à 25 mg/l, en période hivernale. Au printemps et en été, les concentrations diminuent et sont inférieures à 15 mg/l.

Les concentrations en orthophosphates sont régulièrement supérieures à 1mg/l. Elles sont parfois supérieures à 2 mg/l (qualité très mauvaise).

L'étude de l'évolution de ces altérations physico-chimiques entre la période de 1997-1999 et celle de 2000-2002 révèle (Cf. document n°18) que pour :

- Les matières organiques et oxydables, la Vertonne s'est maintenue à une classe de qualité mauvaise,
- Les matières azotées, la Vertonne s'est maintenue à une classe de qualité médiocre.
- Les nitrates, on constate une amélioration d'une classe médiocre à moyenne. Ce n'est pas encore convenable et suffisant,
- Les matières phosphorées, la Vertonne s'est maintenue à une classe de qualité mauvaise.

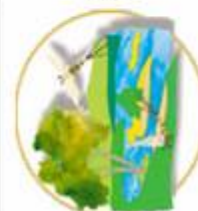
La Vertonne est donc le cours d'eau qui présente la plus mauvaise qualité. Le plus inquiétant est de ne constater aucune amélioration sur ces altérations physico-chimiques qui se maintiennent à une classe de « mauvaise » qualité.

SUIVI DE 1997 A 1999 DE LA QUALITE DES EAUX DES COURS D'EAU CÔTIERS

Classes	Paramètres	Brétignolles	Girard	Brandeau	Tanchet	Saint Jean	Cayola	La Mine	Gué Chate nay	Goulet	Estuaire Payré	Jard Allière	Légende Classes de qualité
Macropolluants	Matières azotées (hors nitrates)												Très bonne
	Nitrates												Bonne
	Matières phosphorées												Moyenne
	Matières organiques et oxydables												Médiocre
	Effets des proliférations végétales												Mauvaise
Biologie	Invertébrés benthiques												
	Diatomées												
	Poissons												
Micropolluants	Minéraux												
	Pesticides												
	Organiques (Hors pesticides)												



Source : Réseau de Bassin de Données sur l'Eau Loire - Bretagne
<http://www.eau-loire-bretagne.fr/RBDE/INDEX.HTM>



➤ Qualité physico-chimique du Payré - Plan d'eau de Sorin Finfarine

Les analyses effectuées par la DDASS (Cf. *document n°18*) sur le plan d'eau de Sorin Finfarine révèlent des résultats de bonne qualité pour les matières azotées, les nitrates, les matières phosphatées, et les micro-polluants minéraux et organiques. Par rapport aux effets sur les proliférations végétales, les analyses donnent une classe de très bonne qualité.

Le seul paramètre moins bon est celui des pesticides qui présente une classe de qualité « moyenne ».

L'ensemble du plan d'eau présente donc une qualité globale très satisfaisant et les concentrations de pesticides restent cependant à surveiller.

➤ Qualité physico-chimique des cours d'eau côtiers

Le réseau de mesures de qualité des cours d'eau était plus fourni durant la période de 1997 à 1999 et les cours d'eau côtiers faisaient également l'objet d'un suivi précis. Les relevés sur les petits cours d'eau côtiers n'ont pas été effectués entre 2000 et 2002. Cependant les récentes campagnes de mesures de la CQEL qui ont été effectuées dans les eaux de transition en aval de tous les cours d'eau du bassin, peuvent donner une référence de comparaison et rendre compte des évolutions de qualité depuis 1999 et entre l'amont et l'aval des bassins. Ces résultats seront analysés dans la partie étudiant les masses d'eau littorales et estuariennes.

Les données de 1997 à 1999 sont les suivantes (*Cf. document n°15 page ci-contre*) :

Les nitrates :

- Bonne qualité pour les ruisseaux de Brétignolles, La Mine et l'estuaire du Payré
- Qualité moyenne pour les ruisseaux du Girard, Tanchet, Saint Jean, Cayola et Goulet
- Qualité médiocre pour les cours d'eau du Brandeau, du Gué Chatenay et de Jard (l'Allière).

Les matières phosphatées :

- Bonne qualité pour les ruisseaux de Tanchet, Cayola, Gué Chatenay, et du Goulet
- Qualité moyenne pour les ruisseaux du Brétignolles, Girard, Saint Jean, Jard (l'Allière), et l'estuaire du Payré.
- Qualité médiocre pour les cours d'eau du Brandeau, La Mine

Pour ces deux altérations suivies de 1997 à 1999, aucun cours d'eau côtiers ne présente finalement à la fois une classe de bonne qualité pour les nitrates et les matières phosphatées. Il y a toujours un des deux paramètres qui est déclassant.

1.5. Qualité biologique des eaux naturelles

L'étude de la qualité biologique des cours d'eau va au delà de l'aspect physico-chimique. En effet l'analyse biologique intègre l'environnement, les milieux aquatiques, la faune et la flore des rivières, le fonctionnement des habitats qui réagissent aux variations de qualités chimiques de l'eau elle même. On distingue ici, l'élément naturel qu'est l'eau et l'environnement qu'elle abrite (organismes vivants dans l'eau) et aussi qu'elle influence (milieux aquatiques, faune et flore, habitats très sensibles et dépendants de l'eau et de sa qualité).

En ce sens, les indicateurs biologiques de la qualité de l'eau sont intégrateurs de toutes les variations de qualités physico-chimiques et sur du plus long terme. Le bon fonctionnement biologique d'un hydrosystème traduit une santé correcte de l'ensemble du cours d'eau. Si l'état biologique est mauvais, cela signifie que la qualité physico-chimique de l'eau est chroniquement insuffisamment bonne depuis plusieurs années entraînant ainsi des dysfonctionnements biologiques de l'hydrosystème. De plus, un bon état biologique aujourd'hui ne signifie pas forcément que la qualité physico-chimique des cours d'eau est satisfaisante... en effet, les paramètres physico-chimiques mesurés « mauvais » peuvent avoir des effets sur les milieux et le fonctionnement biologique de l'hydrosystème que bien plus tard.

Pour ces raisons, l'étude de la qualité biologique du bassin est importante et révélatrice de la gestion de l'eau menée depuis plusieurs années.

De plus, réciproquement, c'est aussi le bon fonctionnement biologique de l'hydrosystème qui contribue au maintien d'une bonne qualité d'eau générale (biologique et physico-chimique).

La qualité biologique du bassin Auzance Vertonne est évaluée en étudiant les analyses suivantes :

- Les analyses IBGN sur l'Auzance (Vairé) et sur la Ciboule (Saint Mathurin)
- Les analyses piscicoles sur la Ciboule

1.5.1. Analyse des résultats IBGN

➤ Domaine d'application

L'Indice **B**iologique **G**lobal **N**ormalisé permet d'évaluer la qualité générale d'un cours d'eau au moyen d'une analyse des macro-invertébrés benthiques qui est considérée comme une expression synthétique de cette qualité générale.

Appliquée à un site d'eau courante considéré isolément, la méthode permet d'en situer la qualité hydro-biologique globale dans une gamme typologique générale excepté la zone des sources, certains cours inférieurs des grands cours d'eau et les milieux atypiques tels que les canaux et les zones estuariennes.

Les différents invertébrés par leur degré de polluo-résistance nous informent sur la qualité de l'eau et l'analyse comparative (par exemple en amont et en aval d'un rejet) des peuplements de macro-invertébrés aquatiques permet d'évaluer, dans les limites de sa sensibilité, l'effet et le niveau de perturbation du milieu.

➤ Principes méthodologiques

- ✓ Prélèvement de la macro-faune benthique (diamètre supérieur à 500 microns) par station selon un protocole d'échantillonnage tenant compte des différents types d'habitats, définis par la nature du support et la vitesse d'écoulement.
- ✓ Tri et identification des taxons prélevés afin de déterminer la variété taxinomique de l'échantillon et son groupe faunistique indicateur.
- ✓ Détermination de l'IBGN par station, exprimé par une note dont la valeur maximale est 20. Pour une représentation cartographique des résultats, chaque tronçon de cours d'eau est affecté d'une couleur suivant la valeur de l'IBGN

IBGN	> ou = à 17	16-13	12-9	8-5	< ou = à 4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

Les résultats proviennent du :

- SATESE de Vendée qui effectue des relevés en différentes stations sur plusieurs cours d'eau dans le cadre du suivi annuel de la qualité d'eau en Vendée,
- Bureau d'étude AQUASCOP, qui dans le cadre de l'implantation éventuelle d'un barrage sur l'Auzance destiné à la production d'eau potable, a réalisé quatre IBGN sur l'Auzance en 1996.

➤ Qualité biologique de l'Auzance

	juin-00	mai-97	mars-96	sept-94	mai-94
IBGN	10	10	16	7	15
IBGN tr	9	9	13	7	13
Nb taxons	26	26	25	20	24
GI	3	3	9	2	9
taxon indicateur	Hydrophilidae	Ephemerillidae	Perlodidae	Gammaridae	Perlodidae
GI tr	2	2	6	2	7
Taxon indicateur	Baetidae	Baetidae		Mollusques	Leptophlebiae

Document n° : Station du Petit Besson, données SATESE 85 et AQUASCOP (gris).

En mai 1994, la note IBGN est de 15/20 (perte de 25% du potentiel biologique), le peuplement est de nature polluosensible (GI de 9) mais la variété taxinomique est faible (24 taxons).

En septembre de cette même année, après un étiage très certainement difficile pour la faune aquatique, les taxons sensibles sont absents mais la variété taxinomique¹² est inchangée : de mai à septembre, le milieu physique est resté en l'état (moyen) tandis que la qualité physico-chimique a évolué et s'est dégradée (mauvaise qualité d'eau et baisse du débit).

Dans les relevés effectués en mars 1996 on constate que les taxons sensibles, Perlodidae (plécoptère) sont réapparus et que la variété taxinomique est restée semblable, moyenne. Dans les relevés effectués en mai 1997 et en juin 2000, les taxons sensibles ne réapparaissent pas, la variété taxinomique reste stable.

¹² La variété taxinomique est le nombre de taxons. Un taxon correspond aux individus d'un niveau donné de la classification, il s'agit souvent de la famille pour les IBGN. Donc, c'est à peu près le nombre de famille.

Qualité biologique globale de l'Auzance de l'amont à l'aval de la retenue potentielle échantillonnage et détermination AQUASCOP- printemps 1996										Indices calculés d'après les résultats bruts des IBGN	
stations	date	variété			GI (de 1 à 9)	Taxon(s) indicateur(s) et nombre d'individus	GI suivant	qualité note IBGN (de 1 à 20)	Indice de Shannon	Equitabilité	
		variété taxinomique	classe IBGN (de 1 à 14)	polluosensibilité							
amont	10/06/1996	40	11		2	>500 Elmidae, gammaridae, et mollusques	1	12	1,649	0,309	
retenue (pont de Vairé)	26/03/1996	29	9		9	33 Perlodidae	7	17	2,172	0,447	
retenue (digue)	26/03/1996	25	8		9	6 Perlodidae	6	16	1,832	0,394	
aval	26/03/1996	21	7		3	23 Ephemerellidae	2	9	0,967	0,729	

Station amont :

en amont de la Mothe Achard, au pont de la D12

Station milieu "retenue potentielle" :

au pont de Vairé, entre Vairé et Saint Mathurin

Station "retenue potentielle" :

à l'amont immédiat de la possible digue, en amont du Petit Besson

Station aval :

en aval du Petit Besson, 100 m en amont de la confluence de la Ciboule

Document n°16 : Résultats IBGN obtenus par le bureau d'études AQUASCOP sur l'Auzance en 1996.

Pour tous les relevés, on remarque une assez bonne robustesse des notes, donc une relativement bonne représentativité de la qualité du milieu par les peuplements macrobenthiques.

Des analyses plus précises ont été réalisées sur l'Auzance par le bureau d'études AQUASCOP en 1996 (Cf. document n°16 page ci-contre) :

Aucune station ne présente un peuplement macrobenthique optimum (20/20). On constate que les notes des quatre IBGN varient de 17/20 à 9/20 soit une perte de 15 à 55% du potentiel biologique.

✓ Deux stations, celle du pont de la route Vairé / Saint Mathurin et celle en amont du Petit Besson, qui ont des notes de 16/20 et 17/20, présentent une composition taxinomique intéressante. Le Groupe Indicateur¹³ (GI) maximal de 9 est représenté par les Perlodidae (Plécoptère), taxon polluosensible. Ces stations ne semblent pas avoir subi de récentes pollutions.

Toutefois, la richesse taxinomique est moyenne (25 et 29 taxons). Cette variété traduit une composition d'habitat moyennement diversifiée.

On constate aussi que les peuplements de ces deux stations sont éloignés de l'équilibre de fonctionnement biologique :

Pour la station du pont de la route Vairé/ Saint Mathurin, l'Indice de Shannon¹⁴ = 2.172, l'Equitabilité¹⁵ = 0.447.

Pour la station en amont du Petit Besson l'Indice de Shannon = 0.1.832 et l'Equitabilité = 0.394.

✓ Le peuplement de la station amont (La Mothe Achard) présente une richesse taxinomique élevée (40), ce qui montre que les habitats de la station sont diversifiés. Le groupe indicateur est faible (2) représenté par des taxons pollurésistants (Elmidae, les gammaridae et les mollusques). Cette station semble avoir subi des pollutions qui ont éliminé les groupes faunistiques polluosensibles.

✓ La station aval (amont de la confluence Ciboule/Auzance) présente un peuplement macrobenthique dégradé. La note IBGN est de 9/20. La diversité taxinomique (21 taxons) et le Groupe Indicateur sont faibles (3). Cette station paraît dégradée : le milieu physique (habitat) et la qualité d'eau sont altérés.

⇒ On constate qu'en 1996, l'Auzance au niveau de la Mothe Achard est dégradé, puis en aval semble s'améliorer du point de vue de la qualité d'eau. Les trois stations aval montrent des éléments intéressants : l'Auzance dans sa partie médiane recelait une potentialité biologique importante (Perlodidae). Toutefois le milieu physique semble altéré, la diversité taxinomique est moyenne.

¹³ Les taxons selon leur pollurésistance sont classés en groupes indicateurs, de 1 (pollurésistants) à 9 (polluosensibles).

¹⁴ Cet indice tient compte du nombre d'espèces et du nombre d'individus par espèce, il montre le niveau d'équilibre entre les espèces du peuplement.

¹⁵ L'équitabilité, correspond à l'indice de Shannon observé par rapport au niveau d'équilibre maximum. 1 étant le maximum, on constate le déséquilibre du peuplement.

➤ Qualité biologique de la Ciboule

	juin-00	juil-97	mai-97	sept-94	mai-94
IBGN	14	8	15	6	14
IBGN tr	9	8	11	6	10
Nb taxons	25	24	23	14	20
GI	7	2	9	2	9
taxon indicateur	Goeridae	Baetidae	Perlodidae	Gammaridae	Perlodidae
GI tr	3	2	5	2	5
Taxon indicateur	Hydropsychidae	Gammaridae	Heptageneidae	Mollusques	Heptageneidae

Document n°17 : Station de Saint Mathurin, données SATESE 85.

Des relevés ont été effectués en 1994, 1997 et en 2000.

En 1994, les peuplements passent d'une note IBGN de 14/20 en mai à 6/20 en septembre. En 1997 ils passent de 15/20 à 8/20 de mai à juillet. Ces deux années, les plécoptères Perlodidae disparaissent au cours de la saison estivale et la variété taxinomique reste stable et très moyenne. Il semblerait, que là encore, les écoulements d'étiage très certainement faibles, entraînent des conditions physico-chimiques difficiles pour les taxons sensibles, comme les Perlodidae. En fin de saison estivale, le Groupe Indicateur faible est alors représenté par des taxons polluo-résistants (GI = 2). En 2000 les Perlodidae sont présents et la variété taxinomique est moyenne.

On constate que malgré les étiages difficiles, les taxons sensibles du peuplement macrobenthiques restent présents dans la région et conservent une capacité de recolonisation du réseau hydrographique après les périodes estivales difficiles.

La variété taxinomique est moyenne et globalement stable, quelle que soit la saison. Le milieu physique du cours d'eau ne semble pas être modifié sur la période analysée et est resté moyennement intéressant.

L'analyse de la robustesse des notes IBGN nous montre que celles-ci ne sont pas très robustes. Ceci peut traduire la fluctuation de la composition du peuplement invertébré et l'apparition saisonnière et variable des taxons sensible dans un peuplement plutôt polluo-résistant.

➤ Bilan de l'analyse des résultats IBGN

Les résultats IBGN, qu'ils soient du SATESE ou du Bureau d'étude Aquascop observe sensiblement les mêmes choses sur les différentes années. Les taxons polluo-résistants (GI de 9) sont présents au printemps et sont absents après la période estivale. **Les débits d'étiage très faible sont certainement à l'origine de la disparition de ces taxons sensibles.** La diversité taxinomique n'est pas très élevée dans l'ensemble. **Le milieu physique de l'Auzance semble peu diversifié.**

Sur la Ciboule, **la qualité physico chimique semble correcte pour la macrofaune hors de la période estivale.** Les taxons polluo-sensibles ne sont pas retrouvés après l'été. Les conditions d'étiage (débit faible voir nul) dégradent les qualité physico chimique de l'eau. Un groupe de taxons polluo-résistant est toujours présent. La variété taxinomique reste moyenne quelque soit la saison, le milieu évolue peu et reste moyennement diversifié.

1.5.2. Analyse des peuplements piscicoles

➤ Qualité piscicole de l'Auzance

Sur l'Auzance, une pêche électrique de sondage à été effectuée en amont immédiat du pont de la route Saint Mathurin/Vairé, le 30 mai 1996. Les principales espèces présentes sont : l'Epinochette, la Loche franche, le Vairon et l'Anguille. Sont notés aussi : la Perche soleil, l'Epinoche et le Goujon en effectif très faible (< 4 individus). L'anguille est présente naturellement, aucun obstacle infranchissable à sa migration n'est relevé sur le bassin de l'Auzance.

➤ Qualité piscicole de la Ciboule

Sur la Ciboule, il existe un point de suivi du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP). Il est situé au Girouard. Les résultats des pêches électriques de 1995 à 2000 montrent que le peuplement piscicole est dégradé. Seulement 5 à 8 espèces sont capturées lors des sondages. Cinq espèces représentent le fond faunistique du peuplement.

Il s'agit de :

- deux espèces d'accompagnement de la truite (vairon et loche franche)
- de l'anguille présente en faible quantité malgré la proximité de l'Atlantique
- de la Perche soleil (espèce introduite)
- de l'épinochette.

Compte tenu des caractéristiques du milieu, le peuplement piscicole théoriquement présent est celui de la Truite fario comme espèce repère (niveau typologique théorique : 4.8).

Or les espèces présentes ne sont pas toutes d'un peuplement piscicole à truite, et d'autres sont absentes. Compte tenu de la localisation sur la façade atlantique l'absence de certaines espèces est compréhensible (Chabot, barbeau fluviatile, Hotu, Spirilin) (CSP DR Poitiers 00).

La qualité de l'eau, la présence d'étangs, et les étiages difficiles peuvent expliquer le niveau de dégradation du peuplement et la présence des espèces telle que la Perche soleil, l'Epinochette, la Carpe et le Gardon.

➤ Remarque :

On évalue ici la qualité biologique du cours d'eau en fonction des espèces de poissons indicatrices qui ont été inventoriées au cours de pêches électriques. Selon leur sensibilité et leur rareté, on estime alors en fonction de leur présence et de leur bon développement dans les milieux aquatiques étudiés, la qualité biologique globale du cours d'eau au même titre qu'un IBGN.

Cependant, l'aspect qualitatif piscicole intègre bien plus de problématiques liées au cours d'eau et aux milieux aquatiques (les espèces migratrices par exemple) qui sont étudiées plus en détails au point 5 sur « les fonctions biologiques de l'eau ».

SUIVI DE 1997 A 2002 DE LA QUALITE DES EAUX DU BASSIN VERSANT AUZANCE VERTONNE

Classes	Paramètres	Auzance		Ciboule		Vertonne		Retenue de Finfarine		Légende Classes de qualité
		1997-1999	2000-2002	1997-1999	2000-2002	1997-1999	2000-2002	1997-1999	2000-2002	
Macropolluants	Matières azotées (Hors nitrates)									Très bonne
	Nitrates									Bonne
	Matières phosphorées									Moyenne
	Matières organiques et oxydables									Médiocre
	Effets des proliférations végétales									Mauvaise
Biologie	Invertébrés benthiques		2000		2000					
	Diatomées									
	Poissons									
Micropolluants	Minéraux									
	Pesticides									
	Organiques (Hors pesticides)									

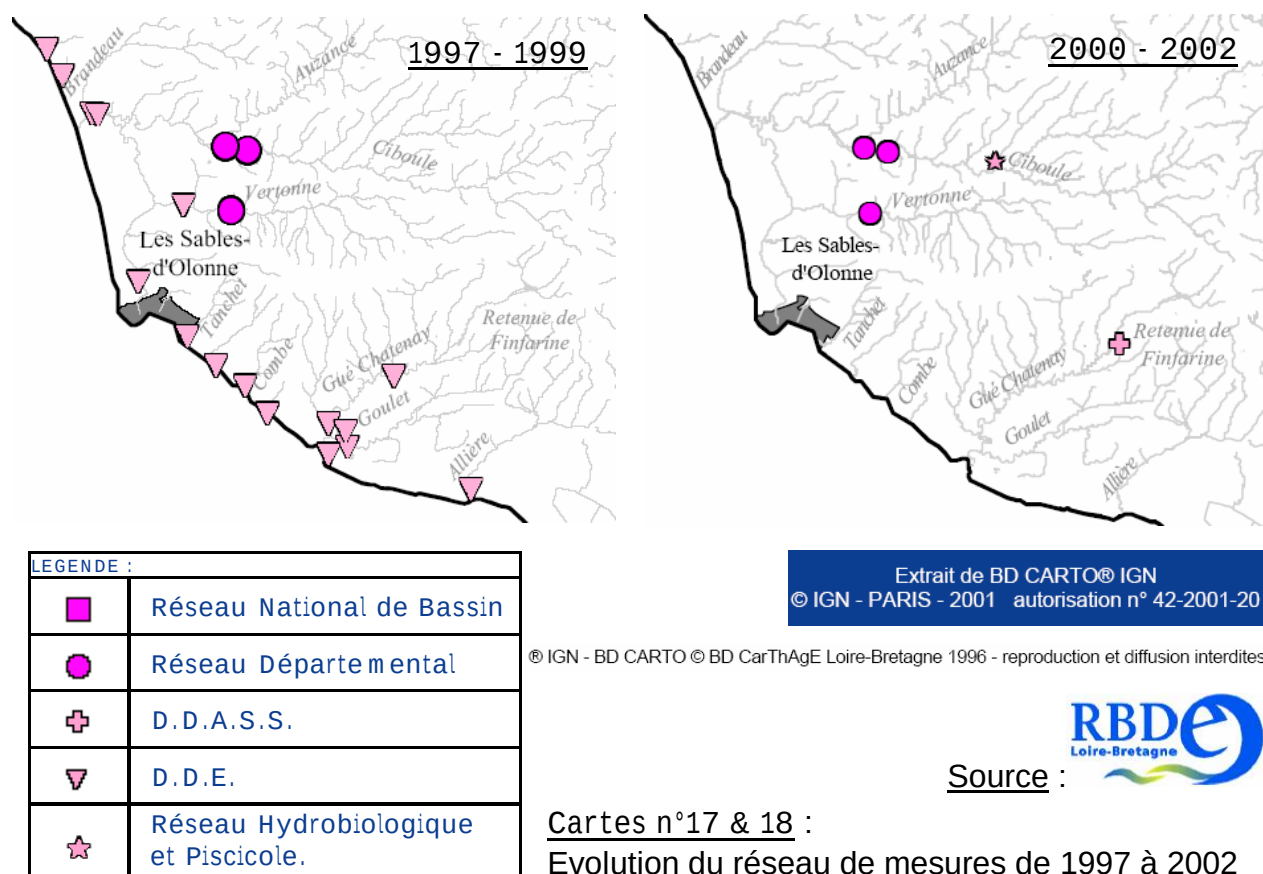


Source : Réseau de Bassin de Données sur l'Eau Loire - Bretagne
<http://www.eau-loire-bretagne.fr/RBDEINDEX.HTM>



Synthèse et bilan qualitatif des eaux douces superficielles

1.6.1. Un réseau de mesures moins précis



Le réseau de suivi de la qualité des eaux douces superficielles est moins détaillé aujourd'hui qu'en 1997. En effet, toutes les mesures effectuées entre 1997 et 1999 sur les cours d'eau côtiers ne sont plus réalisées aujourd'hui. Par contre, la qualité du plan d'eau de la retenue de Sorin Finfarine est suivie depuis 2000 alors qu'il n'y avait aucune mesure sur la période 1997-1999. Enfin, on bénéficie aujourd'hui d'une station de suivi hydrobiologique et piscicole sur la Ciboule et tout récemment (pas encore de recul sur les mesures) sur l'Auzance au lieu dit du Petit Besson.

1.6.2. Une qualité globale moyenne

Le tableau ci-contre synthétise l'ensemble des évolutions de qualités physico-chimiques et biologiques pour les 4 stations principales du bassin du SAGE Auzance-Veronne. Les cours d'eau côtiers n'apparaissent pas ici puisqu'ils n'ont pas bénéficié de mesures entre 2000 et 2002.

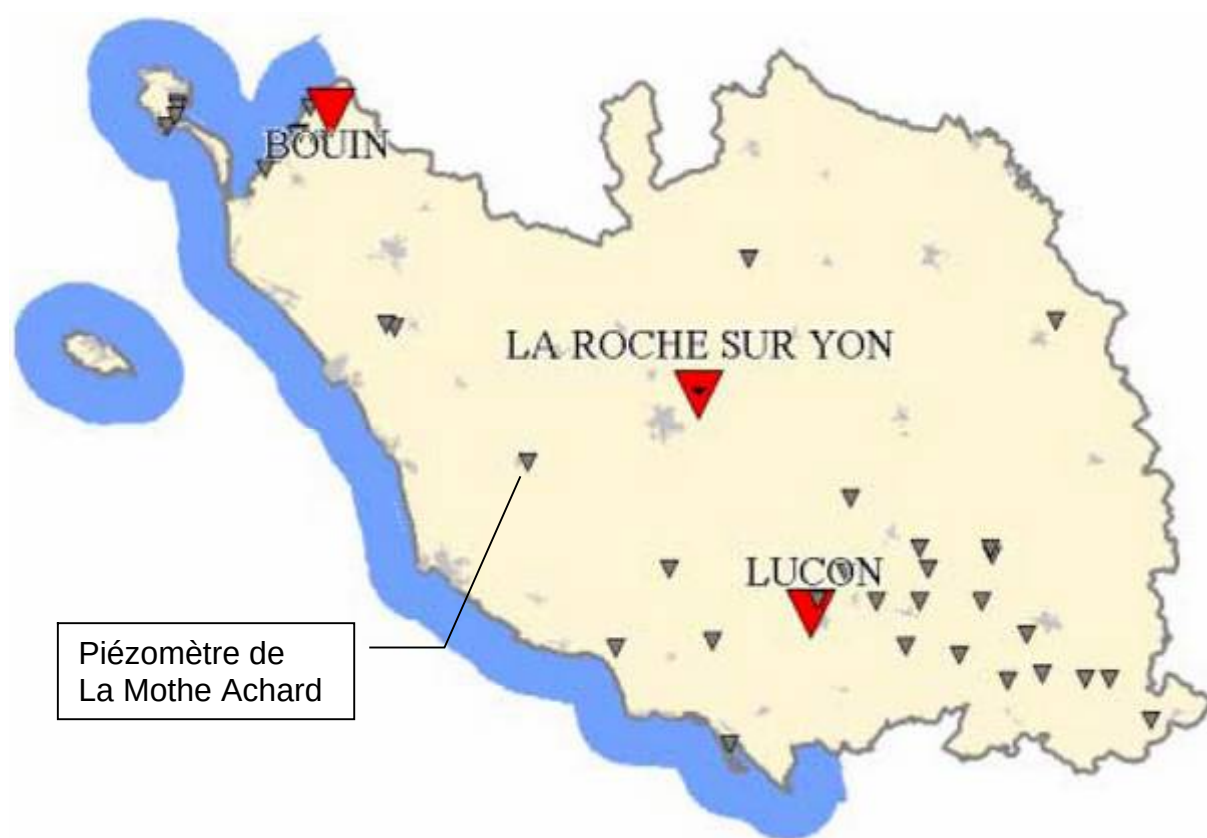
La qualité globale de l'Auzance est moyenne, et l'amélioration entre les 2 périodes de mesures très modeste. La qualité générale de la Ciboule est meilleure et s'est sensiblement améliorée entre 1997 et 2002. Les indices « poissons » restent moyens. La Veronne quant à elle présente une qualité globale plutôt médiocre et sans amélioration significative. Enfin la retenue de Sorin Finfarine ne semble pas souffrir d'une mauvaise qualité d'eau mais on notera cependant une qualité moyenne vis-à-vis des pesticides.

2. Les eaux souterraines

Le bassin du SAGE Auzance Vertonne présente un sol dépourvu de nappes d'eau souterraines prospectées à ce jour.

En effet, les nappes les plus connues sont localisées dans les sédiments du Sud Vendée et dans le Bassin tertiaire du Marais breton. On distingue ainsi en Vendée 3 principales nappes d'eau souterraines :

- la nappe de l'éocène (région de Bouin)
- la nappe de socle (région de La Roche-sur-Yon)
- la nappe du Dogger (région de Luçon)



Carte n°19 : Réseau piézométrique de la Vendée

2.1. Aspect quantitatif

Un réseau de 43 piézomètres répartis sur l'ensemble du département permet de renseigner les services de l'eau du Conseil Général de Vendée sur l'évolution du niveau de ces nappes d'eau souterraines.

Sur le périmètre du SAGE Auzance Vertonne, il existe un piézomètre au niveau de La Mothe Achard avec une chronique depuis 1991. Cependant il n'est pas raccordé au NGF et les données ne sont pas officialisées à ce jour. Il sera peut être possible d'obtenir de plus amples renseignements dans la phase de diagnostic.

2.2. Aspect qualitatif

Un point de suivi de qualité des eaux souterraines existe à Talmont Saint Hilaire. Des analyses ont été effectuées sur l'eau brute de la nappe des schistes dans la région de Talmont depuis 1992 (1 prélèvement /an de 1992 à 2002 basses eaux et à partir de 2003 2/an basses et hautes eaux).

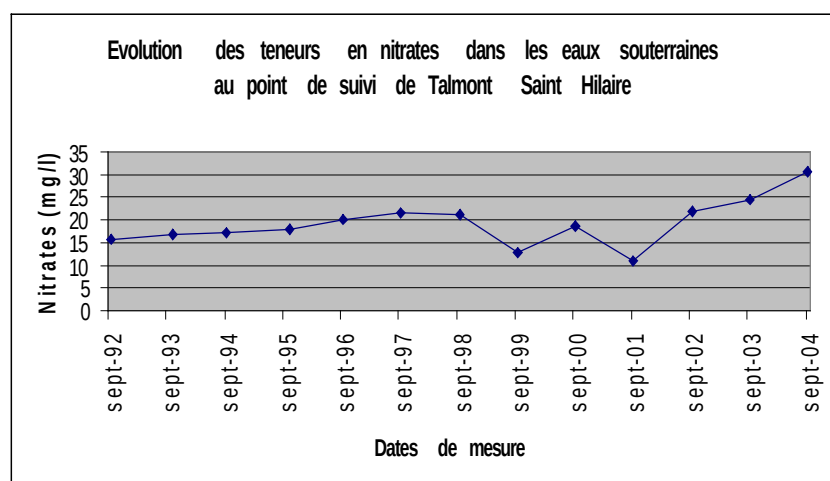
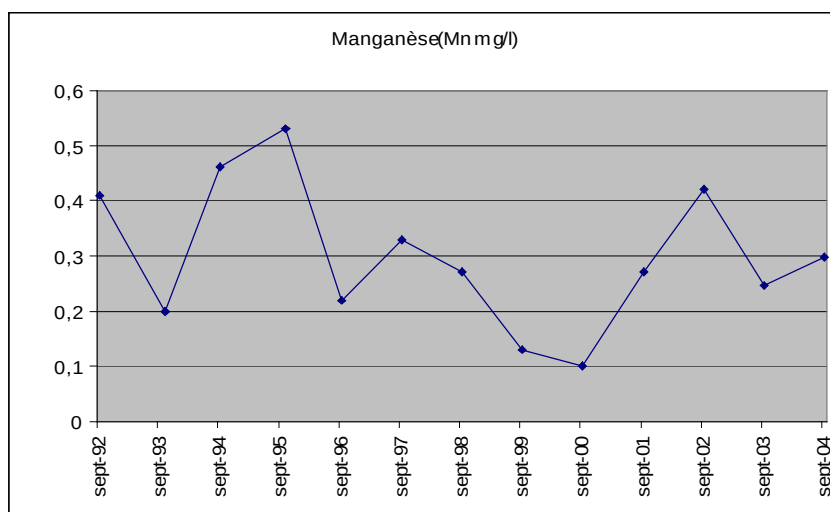
Station de Talmont-St-Hilaire " Hippodrome de la Malbrande" - nappe des schistes :

- Commune : Talmont st Hilaire
- Lieu-dit : La Malbrande
- Ind : 584-6-5
- X : 291350
- Y : 2171780

Ce point de « suivi qualité » renseigne sur une multitude de paramètres dont on ne donnera ici que les catégories à titre indicatif :

- Examen physico-chimique
- Analyses physico-chimiques particulières
- Bilan ionique
- Pesticides triazines
- Métabolites des atrazines
- Herbicides
- Fongicides
- Insecticides
- Pesticides Organo-chlorés

Document n°19 : qualité des eaux souterraines de Talmont (Mn et NO₃)



L'étude des analyses depuis 1992 montre que l'ensemble des paramètres reste inférieur aux seuils de mauvaise qualité sauf pour le Manganèse (norme : 0,05 mg/L). Le 1^{er} graphique ci-contre indique l'évolution de ce seul paramètre qui présente des valeurs dépassant la norme depuis le début des mesures. Le 2^{ème} graphique renseigne sur l'évolution des nitrates. Même si ce paramètre reste raisonnablement en dessous de la norme de qualité critique de 50mg/l, l'augmentation des teneurs observées ces dernières années est inquiétante et mérite une surveillance précise et attentive.

3. Les eaux marines, côtières et portuaires

3.1. Les réseaux de surveillance d'IFREMER

Dans le cadre du Système national d'Information sur l'Eau, mis en place par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, la Direction de l'Environnement Littoral (DEL) de l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer) opère de façon coordonnée à l'échelle du littoral français trois programmes nationaux de surveillance : le réseau de contrôle microbiologique (REMI), le réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY) et le réseau national d'observation de la qualité du milieu marin (RNO).

Certains laboratoires côtiers opèrent également des réseaux de mesures régionaux, pour approfondir le diagnostic et le suivi de risques liés à des rejets ponctuels ou des dystrophies locales récurrentes. Ainsi, ce bulletin est enrichi (selon les laboratoires) de pages sur l'hydrologie, pouvant illustrer des problèmes d'eutrophisation.

Les prélèvements d'eau ou de coquillages sont assurés et analysés par les laboratoires côtiers de la DEL sauf pour certains dosages de contaminants micropolluants. Les données sont saisies dans la base Quadrigue de l'Ifremer et validées par ces mêmes laboratoires. Ils sont donc particulièrement bien placés pour commenter et valoriser ces données, en particulier au travers de ces bulletins annuels de la surveillance, diffusés depuis 1999 sous la présente forme.

3.1.1. Description et localisation des points de surveillance

	REMI	REPHY	RNO
Date de création	1989	1984	1974
Objectifs	Classement et suivi microbiologiques des zones de production conchylicole	Suivi spatio-temporel des flores phytoplanctoniques et des phénomènes phycotoxiniques associés	Evaluation des niveaux et tendances de la contamination chimique
Paramètres sélectionnés pour le bulletin	<i>Escherichia coli</i>	Flores totales Genre <i>Dinophysis</i> et toxicité DSP associée Genre <i>Pseudo-nitzschia</i> et toxicité ASP associée Genre <i>Alexandrium</i> et toxicité PSP associée	Métaux : cadmium, plomb, mercure, cuivre et zinc Organohalogénés : polychlorobiphényle (CB 153) lindane DDT+DDE+DDD Hydrocarbures polyaromatiques : somme des 16 HAP
Nombre de points (échelle nationale)	407	262	81
Nombre de points suivis en 2002 par le laboratoire	43	20	6

Le laboratoire côtier DEL de Nantes opère, sur le littoral des départements de Loire – Atlantique et de Vendée, les réseaux de surveillance nationaux de l'Ifremer dont une description succincte est présentée ci-contre. Les résultats figurant dans les bulletins sont obtenus à partir de données validées extraites de la base Ifremer (base des données de la surveillance de l'environnement marin littoral).

➤ Signification des pictogrammes dans les tableaux de points de suivi :

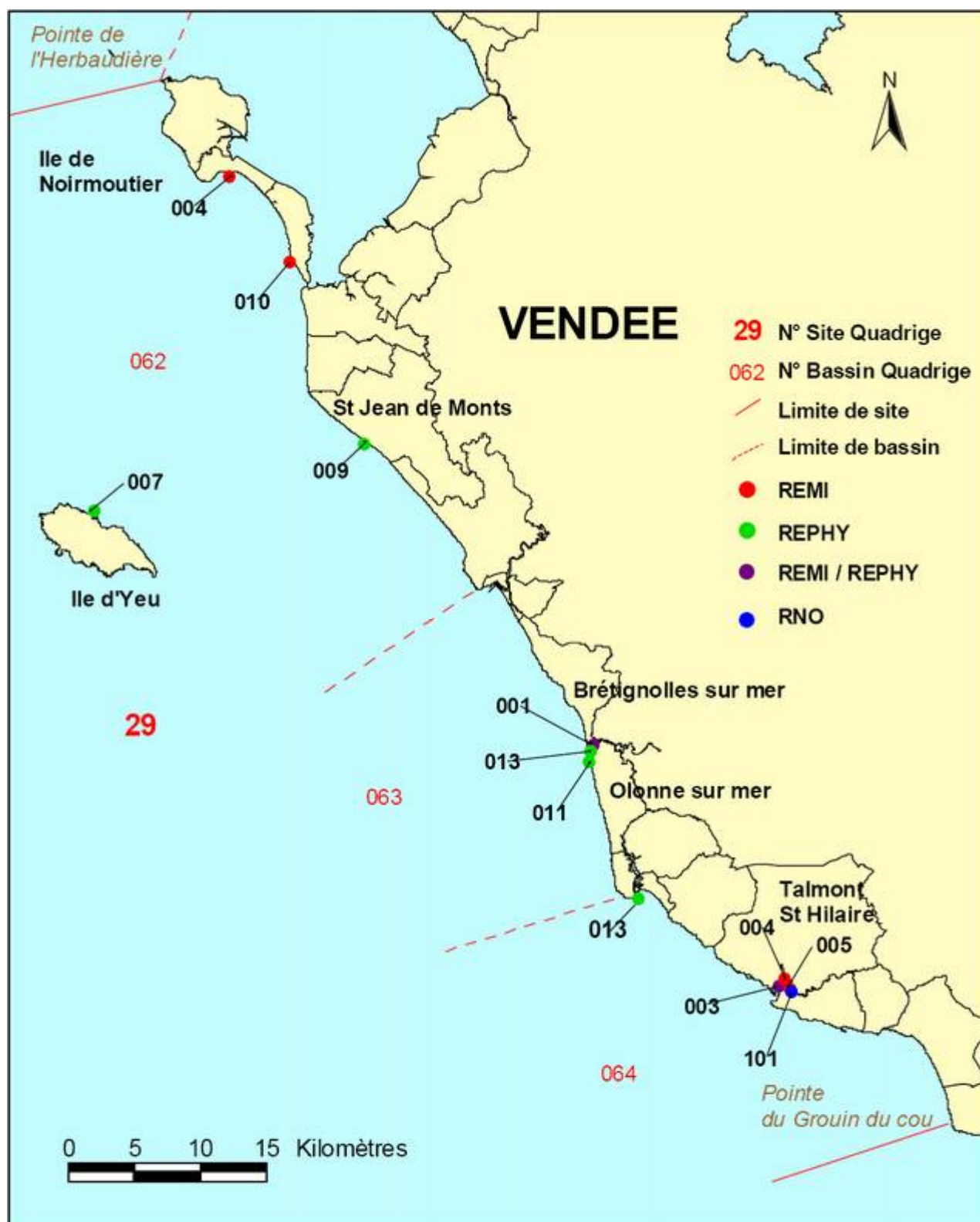
Huître creuse <i>Crassostrea gigas</i>		Palourde <i>Ruditapes decussatus</i> et <i>R. philippinarum</i>	
Huître plate <i>Ostrea edulis</i>		Coque <i>Cerastoderma edule</i>	
Moule <i>Mytilus edulis</i> et <i>M. galloprovincialis</i>		Spisule <i>Spisula ovalis</i>	
Eau de mer			

➤ Points de mesures et de suivi qui concerne le bassin Auzance Vertonne :

Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
29063001	Dunes de Brétignolles			
29063011	Rochers verts			
29063013	Ecluse Gachère			
29064003	Anse du Piquet		 	
29064004	Le Veillon			
29064005	La Guittière			
29064013	Les Sables			
29064101	Talmont			

Chaque point de suivi fait l'objet d'analyses d'au moins un réseau de surveillance parfois plusieurs comme pour l'Anse du Piquet par exemple.

➤ Localisation des points de mesures :



Carte n°20 : Points de suivi IFREMER pour le bassin Auzance Vertonne.

3.1.2. Les résultats pour les masses d'eau côtières du bassin

➤ REMI

✓ Tendance 2003 :

Point	Nom du point	Support	Tendance générale
29063001	Dunes de Brétignolles		↘
29064003	Anse du Piquet		→
29064004	Le Veillon		→
29064005	La Guittière		→



Tendance croissante



Tendance décroissante



Pas de tendance significative
(seuil 5%)

✓ Tendance depuis 2000 :

En 2000, les points de surveillance du Havre du Payré affichent une tendance croissante pour l'« Anse du Piquet » et « La Guittière »; au point de « Le Veillon », seule la période estivale présente une tendance croissante.

En 2001, 2002, le point de l'anse du Piquet présente une tendance croissante au Printemps et plus perceptible en Été.

➤ REPHY

Dinophysis – toxicité DSP associée :

Point	Nom du point	Support	1999	2000	2001	2002
29063001	Dunes de Brétignolles					
29063011	Rochers verts					
29064003	Anse du Piquet					

Pour les flores toxiques du genre *Pseudo-nitzschia* (toxicité ASP associée) et du genre *Alexandrium* (toxicité PSP associée), mesurées sur des échantillons d'eau de mer à l'écluse de la Gachère et aux Sables d'Olonne, on ne note pas de toxicité particulière durant cette même période.

➤ RNO

Un seul point de suivi RNO concerne le bassin du SAGE Auzance Vertonne : celui de Talmont dans la zone de production d'huître de la Guittière.

✓ Commentaire pour l'année 1999 :

La contamination par le cadmium est en baisse significative à Talmont. Cette tendance semble identique pour le fluoranthène, mais le petit nombre de résultats ne permet pas de la valider pour le moment.

✓ Commentaire pour l'année 2000 :

Le cadmium et le lindane présentent une tendance décroissante.
Le mercure ne présente pas de tendance particulière, mais la médiane des valeurs est très supérieure à celle des observations nationales.

✓ Commentaire pour l'année 2001 :

Le cadmium et le lindane présentent une tendance décroissante. Le mercure ne présente pas de tendance particulière mais la médiane des valeurs est supérieure à la médiane nationale. En effet, la médiane du secteur est proche de 0,24 mg/kg alors que celle des valeurs nationales est à 0,15 mg/kg

✓ Commentaire pour l'année 2002 (bulletin 2003) :

La médiane des teneurs en mercure est supérieure à la médiane nationale, alors que la tendance de la contamination n'est pas significative. Actuellement ce phénomène ne trouve pas d'explications concrètes. En effet, de nombreux secteurs d'activité utilisent le mercure. On le retrouve dans la conception des appareils de mesures, en industrie électrique, pharmaceutique et chimique.

➤ Commentaire général :

Le réseau de mesures REMI qui permet des suivis microbiologiques des zones de production conchylicole, indique des épisodes de croissance microbiologique sur les périodes estivales essentiellement dans la zone du Payré. Ceci est sans doute dû à l'augmentation des températures en été qui provoque par fortes chaleurs des blooms de bactéries. On note une stagnation du phénomène en 2003.

Le réseau REPHY qui renseigne sur les évolutions spatio-temporelles des flores phytoplanctoniques et des phénomènes phycotoxiques associés ne révèle pas de problème particulier sur les points de suivi du SAGE. On relève cependant un épisode critique par rapport au Dinophysis en 2001 sur le site des « Rochers verts » à Olonne-sur-Mer.

Enfin le réseau RNO qui évalue des niveaux et des tendances de contamination chimique, révèle des teneurs en mercure supérieures à la médiane nationale. Aucune explication précise n'est connue actuellement.

La qualité globale évaluée par le réseau de suivi Ifremer semble correcte. Seuls quelques points précis nécessitent un suivi et une attention plus particulière au cours des prochaines années.

3.2. Les réseaux de surveillance de la CQEL

3.2.1. Le REPO M

Le REseau national de surveillance des PORTS Maritimes a été officialisé par la circulaire du 7 mars 1997 du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (M.A.T.E.), Direction de l'Eau.

Cette circulaire harmonise les suivis menés par les services chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques. La DDE de la Vendée, administration de l'Equipement chargée notamment de la police de l'eau marine par le M.A.T.E., a poursuivi ce réseau de surveillance avec la participation de partenaires financiers. De plus, sur le port des Les Sables d'Olonne, le Conseil Général a confié des études détaillées des sédiments portuaires à l'Ifremer : les résultats moyennés de ces études auxquelles a participé la DDE-Cellule Qualité des Eaux Littorales sont intégrés dans ce document. De même y figurent plusieurs stations de suivi de la qualité des eaux des gestionnaires des ports :

- . la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Vendée,
- . le Conseil Général de la Vendée,
- . les autres gestionnaires de port : S.A. plaisance Herbaudière, SAEMSO Port Olona, SMAT Port Bourgenay, commune de Jard-sur-Mer,
- . l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

Ce chapitre synthétise les résultats de 1997 à 2004 concernant l'eau et les sédiments.

➤ Les ports suivis :

- **Sables d'Olonne** : Port de plaisance, de commerce et de pêche

- **Talmont Saint Hilaire – Bourgenay** : Port de plaisance

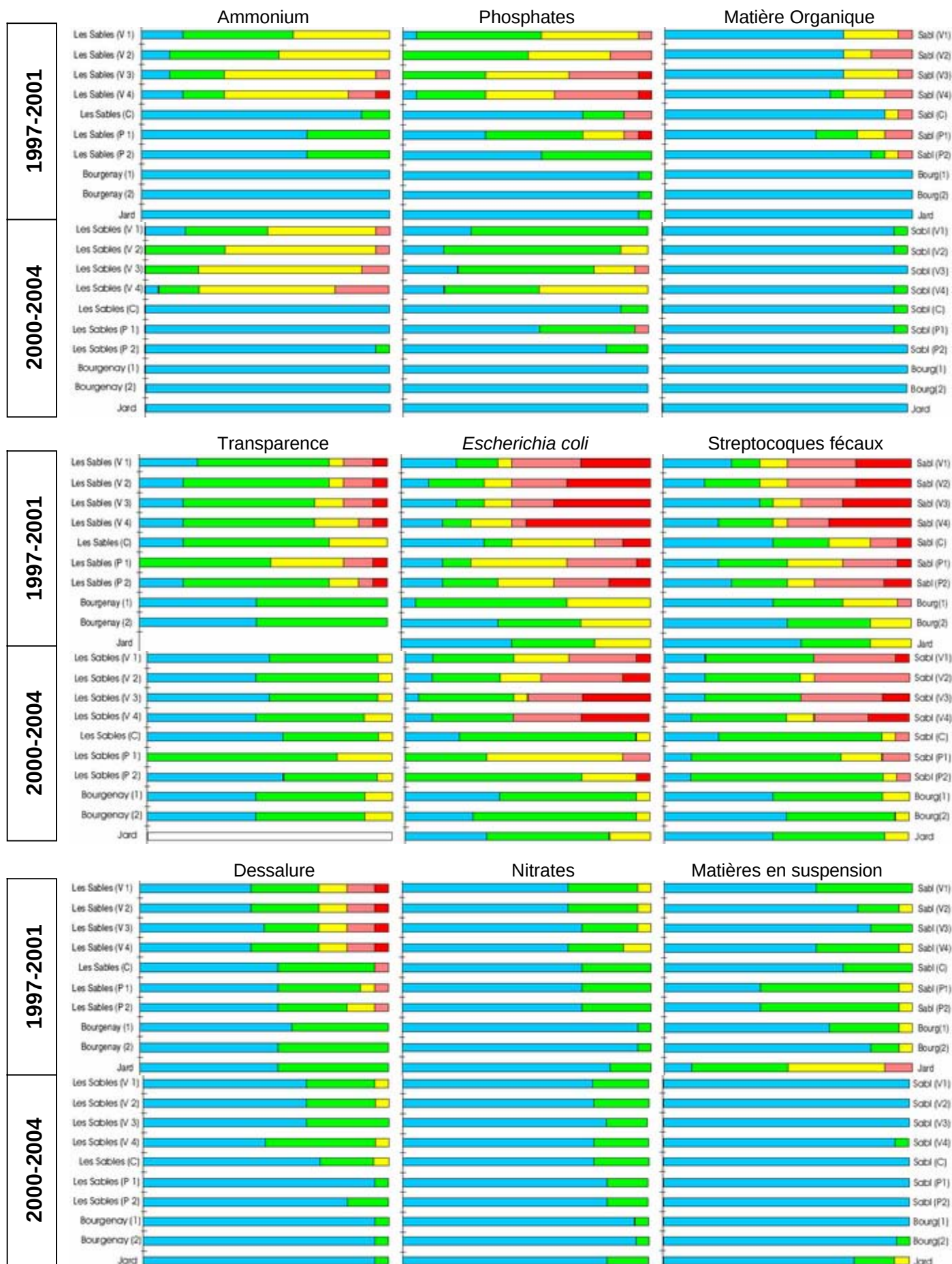
- **Jard-sur-Mer** : Port de plaisance.

➤ Grille d'appréciation et valeurs seuils : Cf. document n°20 page suivante

➤ Campagnes d'analyses de 1997 à 2004 :

Gestionnaire	Nom du port	Activités	Classe	Eau Analyses / an			Sédiments Analyses / an		
				Nb.Sites analysés	De 97 à 01	De 00 à 04	Nb.Sites analysés	De 97 à 01	De 00 à 04
SAEMSO	Les Sables, Port Olona	Plaisance	3	4	24	6	2	2	2
CCI	Les Sables d'Olonne	Commerce	2	1	6	6	1	1	1
CCI	Les Sables d'Olonne	Pêche	4	2	12	6	2	2	2
SMAT	Talmont, Port Bourgenay	Plaisance	2	2	12	6	1	1	1
Commune	Jard-sur-Mer	Plais. Pêche	2	1	6	6	1	1	1

➤ Les analyses d'eau :



QUALITE DES EAUX

Paramètres \ Appréciation	très bonne	bonne	passable	mauvaise	très mauvaise
Ammoniaque (mg/L)	0,5	1,5	4	8	
Phosphates (mg/L)	0,1	0,5	1	2	100
Matière organique (COT, mgC/L)	5	7	10	15	
Transparence (m)	2	1	0,5	0,25	
<i>Escherichia coli</i> (u/100mL)	20	200	2000	20000	10 ⁶
Streptocoques fécaux (u/100mL)	20	200	1000	10000	10 ⁶
Matières en suspension (mg/L)	25	50	100	150	
Nitrates (mg/L)	2	10	25	50	100
Dessalure (‰)	32	27	20	10	

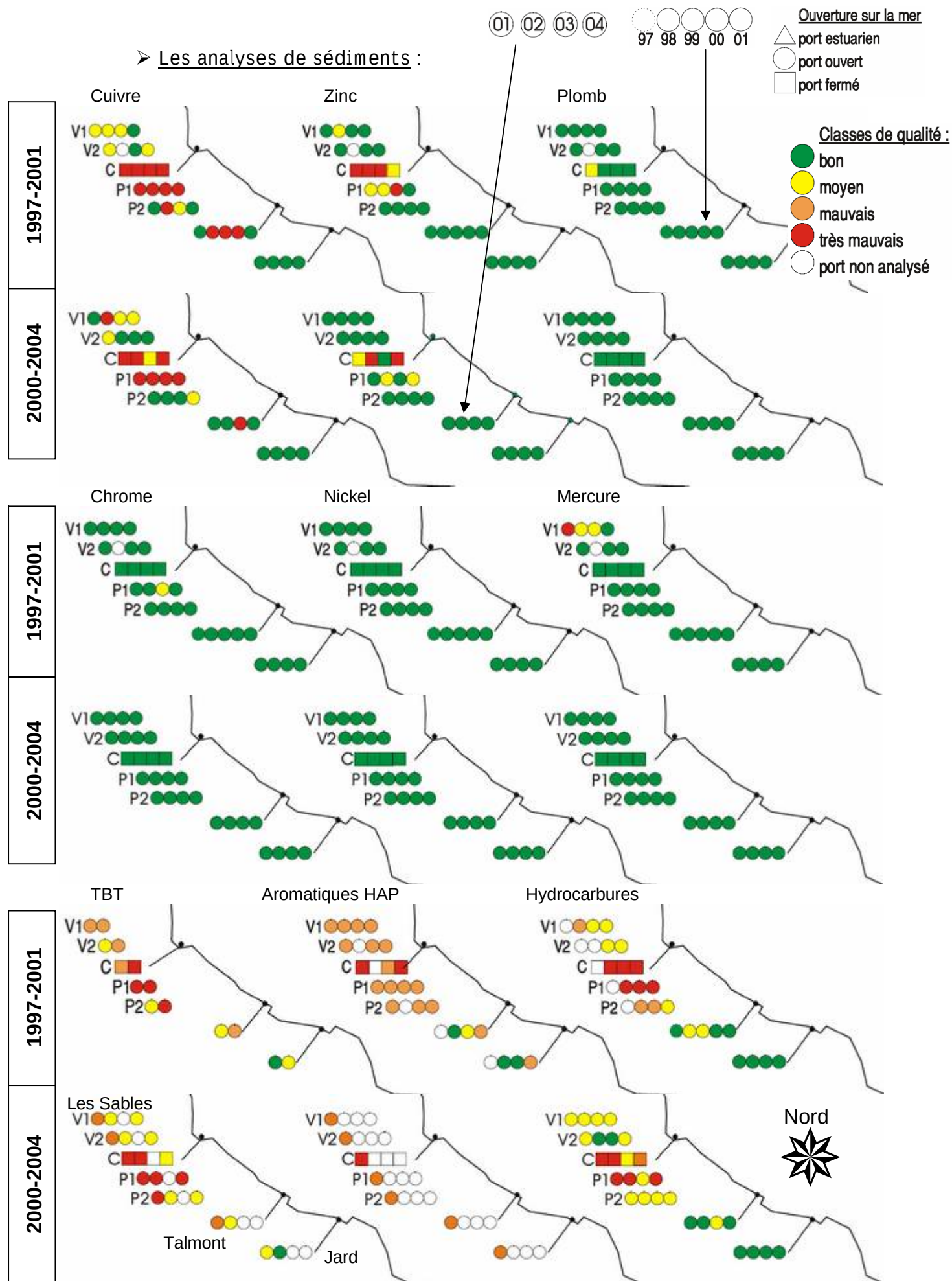
QUALITE DES SEDIMENTS

Paramètres \ Appréciation (1)	bonne	passable	mauvaise
Arsenic	25		50
Cadmium	1,2		2,4
Chrome	90		180
Cuivre	45		90
Mercure	0,4		0,8
Nickel	37		74
Plomb	100		200
Zinc	276		552
PCB, polychlorobiphényles	0,5		1

Paramètres \ Appréciation	faible	moyen	élevé	très élevé
HAP, hydrocarbures aromatiques polycycliques	0,5	1	10	
Hydrocarbures	100	500	1000	
TBT, tributylétain	0,02	0,4	1	

GRILLE D'APPRECIATION DES ANALYSES - VALEURS SEUILS

➤ Les analyses de sédiments :



➤ Commentaires :

Les ports présentent des cas multiples dont l'hétérogénéité provient d'abord des facteurs géomorphologiques. On peut distinguer 3 types de ports en fonction de leur type d'ouverture à l'océan : des ports estuariens, où les apports continentaux sont marquants, des ports ouverts sur l'océan, et des bassins fermés ou mal renouvelés par les eaux océaniques.

Sur les ports concernés par le SAGE Auzance Vertonne, tous sont ouverts sur l'océan sauf le port de commerce des Sables d'Olonne qui référencé comme un port fermé.

Sont influencées par ce type d'ouverture à la mer à la fois la qualité des eaux comme nous l'avons vu, l'importance et la nature de la sédimentation, ainsi que finalement la qualité de ces sédiments.

Alors que les entrées de port sont encombrées généralement par du sable, les bassins portuaires voient se décanter essentiellement des argiles. La vitesse de l'exhaussement de ces fonds argileux peut aller de quelques cm/an à plus de 30cm/an. Ces argiles captent et fixent un peu de matières organiques, les composés organiques en trace et les métaux en trace.

La concentration des sédiments en composés organiques et en métaux en trace se trouve finalement bien plus élevée dans le premier cas où la sédimentation est réduite, même pour une activité humaine équivalente. Par ailleurs l'étanchéité de ces sédiments argileux et leur teneur en matières organiques pourtant faible les rendent vite anoxiques et réducteurs : dépourvus de dioxygène, noirs du fait du sulfure de fer formé, riches en éléments réduits. Ainsi, lors des éventuels rejets et remises en suspension, ils sont toxiques momentanément jusqu'à ce qu'ils soient oxydés. De plus les activités humaines diverses, notamment le carénage des navires, leur apportent d'autres métaux et composés et une toxicité supplémentaire qui peut être forte.

Les données recensées ci-avant peuvent être utilisées notamment pour minimiser l'impact des dragages portuaires d'entretien. Il s'agit d'évaluer l'importance des divers apports polluants qui contaminent les ports, proposer des solutions de prévention pour les futurs sédiments et organiser la meilleure pratique environnementale. L'objectif est de concilier les exigences des divers usages du milieu aquatique et de sa vie biologique comme la directive cadre sur l'eau l'impose désormais aussi pour les eaux côtières.

Dans le cas du bassin Auzance Vertonne, on constate quelques points noirs surtout pour le port des Sables d'Olonne :

Qualité des eaux : Ammonium, Phosphates, Matière Organique, Transparence, *Escherichia coli*, Streptocoques fécaux à surveiller.

Qualité des sédiments : Cuivre, zinc, TBT, hydrocarbures, surtout dans le port de commerce.

On notera également quelques concentrations de cuivre dans le port du Bourgenay à Talmont mais la qualité générale est bonne et ce paramètre tend à s'améliorer.

3.2.2. La surveillance des eaux de transitions

Les eaux de transition sont les eaux estuariennes et toutes les eaux qui sont dans la zone de mélange entre les eaux salées côtières et les eaux douces fluviales. L'étude de la qualité de ces eaux qui sont en aval du bassin versant renseignent ainsi sur la qualité générale et globale du bassin en intégrant toutes les perturbations possibles de l'amont. Elles sont à ce titre intéressantes en plus d'être aujourd'hui bien identifiées comme masses d'eau à part entière par la DCE. La CQEL étudie des points de suivis en aval de tous les bassins du SAGE. Les résultats sont les suivants:

➤ Valeur maximale d'E. Coli pour chaque année et par cours d'eau (*nombre / 100ml*)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
R. de la Parée		3 940	76 080	10 120	26 640	28 240	2 930
R. de la Normandelière		5 840	9 826	2 500	1 353	12 280	635
R. du Brandais	14 330	9 510	1 301	6 581	2 500	6 040	889
Hâvre de la Gachère	10 150	22 930	2 500	875	5 200	2 457	6 520
Vertonne	25 820	22 040	4 030	11 636	5 080	7 060	5 200
Bassin des Chasses	12 000	82 830	4 030	20 795	60 780	3 500	3 139
R. de Tanchet				161 490	2 268	42 730	154 180
Lac de Tanchet		33 540	5 080	1 244	4 600	1 412	5 200
R. du Puits-Rochais		406 060	21 920	129 850	50 280	80 840	36 160
R. de la Combe	6 119	51 200	6 050	12 280	3 616	31 830	7 810
R. de la Mine		50 280	5 200	3 096	1 015	7 810	3 500
Chenal des Hautes-mers	15 240	108 800	15 970	14 970	2 450	8 130	2 940
Chenal de Talmont	8 630	117 940	15 970	11 560	1 170	2 420	30 660
Hâvre du Payré	2 990	41 760	1 600	1 553	2 500	403	3 420
Chenal de Jard	633	45 220	403	1 120	4 960	570	3 950
Gué Chatenay		74 040	596 110	12 530	1 200	11 560	4 030
R. de l'Île Bernard			33 420	31 490	1 086	30 960	3 616
Riv. du Goulet	5 560	10 460	1 858	1 264	1 739	2 870	13 710

➤ Valeurs maximales de Streptocoques par an et par cours d'eau (*nombre / 100ml*)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
R. de la Parée		2 040	8 960	7 101	6 880	15 690	1 412
R. de la Normandelière		635	3 350	2 754	918	56 340	245
R. du Brandais	5 840	3 925	8 380	10 991	403	4 500	305
Hâvre de la Gachère	1 590	5 420	6 340	292	3 500	2 040	357
Vertonne	11 120	4 669	11 550	4 005	4 860	2 582	1 754
Bassin des Chasses	6 880	16 620	14 330	6 581	21 030	1 861	781
R. de Tanchet				8 329	1 979	36 160	42 120
Lac de Tanchet		21 580	1 672	371	1 651	1 049	2 085
R. du Puits-Rochais		171 390	179 520	56 340	286 350	74 040	15 830
R. de la Combe	706	36 160	1 170	2 930	403	3 860	2 990
R. de la Mine		13 490	2 103	3 500	460	12 280	1 583
Chenal des Hautes-mers	42 120	35 750	4 600	20 850	889	2 204	3 616
Chenal de Talmont	9 328	24 980	4 600	12 280	1 754	746	4 273
Hâvre du Payré	1 276	28 820	4 590	1 116	450	305	770
Chenal de Jard	342	39 250	299	770	635	305	163
Gué Chatenay		24 980	509 270	6 350	245	4 600	1 170
R. de l'Île Bernard			15 690	15 140	255	6 350	10 860
Riv. du Goulet	1 529	9 150	923	350	460	4 840	5 120

➤ Teneur maximale en N O3 par an et par cours d'eau (mg / L)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
R. de la Parée		8,57	5,87	3,71	10,50	13,90	11,35
R. de la Normandelière		7,55	3,45	3,83	6,22	16,50	6,97
R. du Brandais	80,86	39,60	27,36	20,91	44,86	45,61	39,67
Hâvre de la Gachère	67,74	39,16	36,34	37,77	24,18	33,62	26,09
Vertonne	56,50	30,23	26,60	14,53	38,92	55,58	39,77
Bassin des Chasses	31,70	23,86	68,69	16,67	26,78	37,36	26,63
R. de Tanchet						22,38	20,36
Lac de Tanchet		13,79	22,48	10,29	8,59	16,12	12,07
R. du Puits-Rochais		19,62	11,67	9,46	15,80	23,55	19,62
R. de la Combe	21,64	11,56	8,38	6,95	8,60	11,35	9,41
R. de la Mine		10,54	9,44	19,14	12,20	19,52	11,24
Chenal des Hautes-mers	46,75	45,89	31,80	22,69	41,57	47,93	41,26
Chenal de Talmont	33,63	30,16	29,42	12,60	26,28	35,44	22,38
Hâvre du Payré	26,09	33,79	28,58	17,95	27,01	36,01	20,22
Chenal de Jard	33,89	27,14	22,82	17,43	18,73	31,16	21,67
Gué Chatenay		16,44	12,30	7,66	19,73	20,47	15,48
R. de l'île Bernard			16,97	13,68	26,20	34,05	25,03
Riv. du Goulet	43,40	38,50	26,20	24,82	25,98	41,58	28,74

➤ Teneur maximale en P O4 par an et par cours d'eau (mg / L)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
R. de la Parée		0,78	0,65	0,56	1,14	0,65	0,43
R. de la Normandelière		0,62	0,57	0,36	0,33	0,41	0,32
R. du Brandais	6,58	1,42	4,99	2,88	4,04	4,11	3,18
Hâvre de la Gachère	0,69	0,54	0,48	0,99	0,81	0,76	0,15
Vertonne	1,14	0,52	1,68	0,97	0,70	0,56	0,73
Bassin des Chasses	0,50	0,47	0,44	0,35	0,39	0,28	0,22
R. de Tanchet						0,30	0,57
Lac de Tanchet		0,36	0,34	0,31	0,41	0,37	0,32
R. du Puits-Rochais		0,83	2,63	0,97	2,97	0,37	0,65
R. de la Combe	0,36	0,41	0,29	0,57	0,33	0,17	0,20
R. de la Mine		2,40	2,28	6,01	2,08	1,76	1,41
Chenal des Hautes-mers	0,50	0,54	0,48	0,41	0,24	0,19	0,19
Chenal de Talmont	0,47	0,58	0,48	0,35	0,35	0,32	0,33
Hâvre du Payré	0,57	0,45	0,80	0,23	0,22	0,16	0,19
Chenal de Jard	0,46	0,72	0,39	0,22	0,32	0,21	0,19
Gué Chatenay		0,29	1,46	0,25	0,13	0,12	0,11
R. de l'île Bernard			1,04	0,61	0,28	1,37	0,27
Riv. du Goulet	0,68	0,45	0,30	0,26	0,42	0,48	0,31

Le code couleur habituel permet d'identifier les classes de bonne qualité (en vert) à mauvaise (en rouge).

➤ Commentaires :

On remarque tout d'abord que pour les paramètres *Escherichia coli* et Streptocoques fécaux, aucune mesure ne présente une bonne qualité (sauf le chenal de Jard en 2004 pour les streptocoques). Les taux de nitrates sont souvent déclassant et les mesures indiquant une bonne qualité sont rares et instables. Enfin, la situation pour les phosphates est nettement meilleure même s'il reste quelques points noirs (Ruisseaux du Brandais et de la Mine...). La qualité générale est moyenne.

3.3. Les réseaux de surveillance de la DDASS

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de la Vendée, suit les évolutions de qualité des eaux de baignade et des sites de pêche à pieds.

3.3.1. Suivi qualitatif des eaux de baignade

➤ La surveillance sanitaire :

Le contrôle sanitaire des eaux de baignades vise à assurer la protection sanitaire des baigneurs. La surveillance porte sur l'ensemble des zones où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs, qu'elles soient aménagées ou non, et qui n'ont pas fait l'objet d'une interdiction portée à la connaissance du public.

Les prélèvements d'eau sont réalisés soit par des agents des services santé-environnement des DDASS, soit par des agents de laboratoires agréés par le Ministère chargé de la santé. Les analyses sont réalisées par ces laboratoires agréés. Les méthodes d'analyses sont normalisées et la plupart des établissements sont en cours d'accréditation pour l'assurance de la qualité.

La surveillance, c'est :

- l'exécution de prélèvements représentatifs de la qualité de la zone de baignade à des fins d'analyses

ET

- un examen détaillé des lieux de baignade et de leur voisinage : plage, infrastructures d'accueil, caractéristiques physiques de la zone, origine de l'eau, présence de rejets dans la zone ou en amont.

➤ Les paramètres contrôlés :

Deux catégories d'indicateurs sont utilisés pour mesurer la qualité des eaux de baignade :

- Des paramètres microbiologiques
- Des paramètres physico-chimiques

Les normes de qualité découlent de la partie réglementaire du code de la santé publique qui a repris les dispositions de la directive CEE du 8 décembre 1975.

✓ Les paramètres micro-biologiques :

Les paramètres microbiologiques sont des germes témoins de contamination fécale qui ne sont pas dangereux en eux-mêmes mais dont la présence peut s'accompagner de celle de germes pathogènes.

Trois germes sont recherchés en routine et permettent le classement des sites de baignage :

<i>normes de qualité</i>	les coliformes totaux	les coliformes fécaux ou <i>Escherichia coli</i>	les streptocoques fécaux ou entérocoques intestinaux
nombre guide G (caractérise une bonne qualité pour la baignade, vers laquelle il faut tendre)	500	100 pour 100 ml	100 pour 100 ml
nombre impératif I (limite supérieure au-delà de laquelle la baignade est considérée de mauvaise qualité)	10 000	2 000 pour 100 ml	-

Dans certaines circonstances, pollutions par des rejets particuliers par exemple, la recherche d'autres germes peut être opérée : salmonelles ou entérovirus.

✓ Les paramètres physico-chimiques :

Ces paramètres font l'objet d'une mesure ou d'une évaluation visuelle ou olfactive sur le terrain.

<i>normes de qualité</i>	les mousses (substances tensio-actives qui réagissent au bleu de méthylène)	les phénols (indices phénols)	les huiles minérales
nombre guide G (caractérise une bonne qualité pour la baignade, vers laquelle il faut tendre)	0,3 mg / litre de Laurylsulfate	0,005 mg / litre de Phénol	0,3 mg / litre
nombre impératif I (limite supérieure au-delà de laquelle la baignade est considérée de mauvaise qualité)	pas de mousse persistante	Aucune odeur spécifique 0,05 mg / litre de Phénol	pas de film visible à la surface de l'eau et absence d'odeur

...qui participent au calcul du classement des eaux de baignades, et :

<i>normes de qualité</i>	la couleur	les résidus goudronneux et les matières flottantes	la transparence
nombre guide G (caractérise une bonne qualité pour la baignade, vers laquelle il faut tendre)	-	absence	2 mètres
nombre impératif I (limite supérieure au-delà de laquelle la baignade est considérée de mauvaise qualité)	pas de changement anormal de la couleur	-	1 mètre

En fonction des circonstances de terrain, d'autres paramètres peuvent être mesurés : pH, nitrates, phosphates, chlorophylle, micro-polluants..

➤ Le classement des sites :

Chaque résultat est interprété par rapport aux normes de qualité :

En cas de non respect de ces seuils, la baignade peut être interdite et une enquête est menée pour rechercher les causes de pollution.

A l'issue de la saison estivale, un classement des plages est établi à partir de l'ensemble des mesures enregistrées.

Le classement français partage d'une part les eaux conformes (aux normes européennes) et les eaux non conformes :

eaux conformes aux normes européennes	eaux de bonne qualité	A	respect des valeurs guides et impératives
	eaux de qualité moyenne	B	respect des valeurs impératives
eaux non conformes	eaux momentanément polluées	C	entre 5 et 33 % des échantillons non conformes aux valeurs impératives
	eaux de mauvaise qualité	D	plus de 33 % des échantillons non conformes aux valeurs impératives

➤ Résultats pour les sites du bassin Auzance Vertonne :

Les points de suivis sont les suivants :

BRETIGNOLLES SUR MER
LE PETIT PONT
LA SAUZAIE
LA PAREE
LE MARAIS GIRARD
LA NORMANDELIERE
PLAN D'EAU DE LA NORMANDELIERE
LES DUNES
OLONNE SUR MER
LES GRANGES
SAUVETERRE
LES SABLES D'OLONNE
LA PARACOU - La Chaume
PLAN D'EAU D'OMBRET - La Chaume
GRANDE PLAGE Palais de Justice
GRANDE PLAGE Horloge
CHATEAU D'OLONNE
LE TANCHET
TALMONT SAINT HILAIRE
LE VEILLON
JARD SUR MER
LA MINE
PE DU CANON (Le Port)
BOISVINET
SAINT VINCENT SUR JARD
PLAGE CLEMENCEAU
PLAGE DU GOULET (Grde Plage)

Bilan de la qualité des eaux de baignade depuis la saison 2001 :

Les cartes n° à nous indiquent que la qualité globale des eaux de baignade est de bonne qualité.

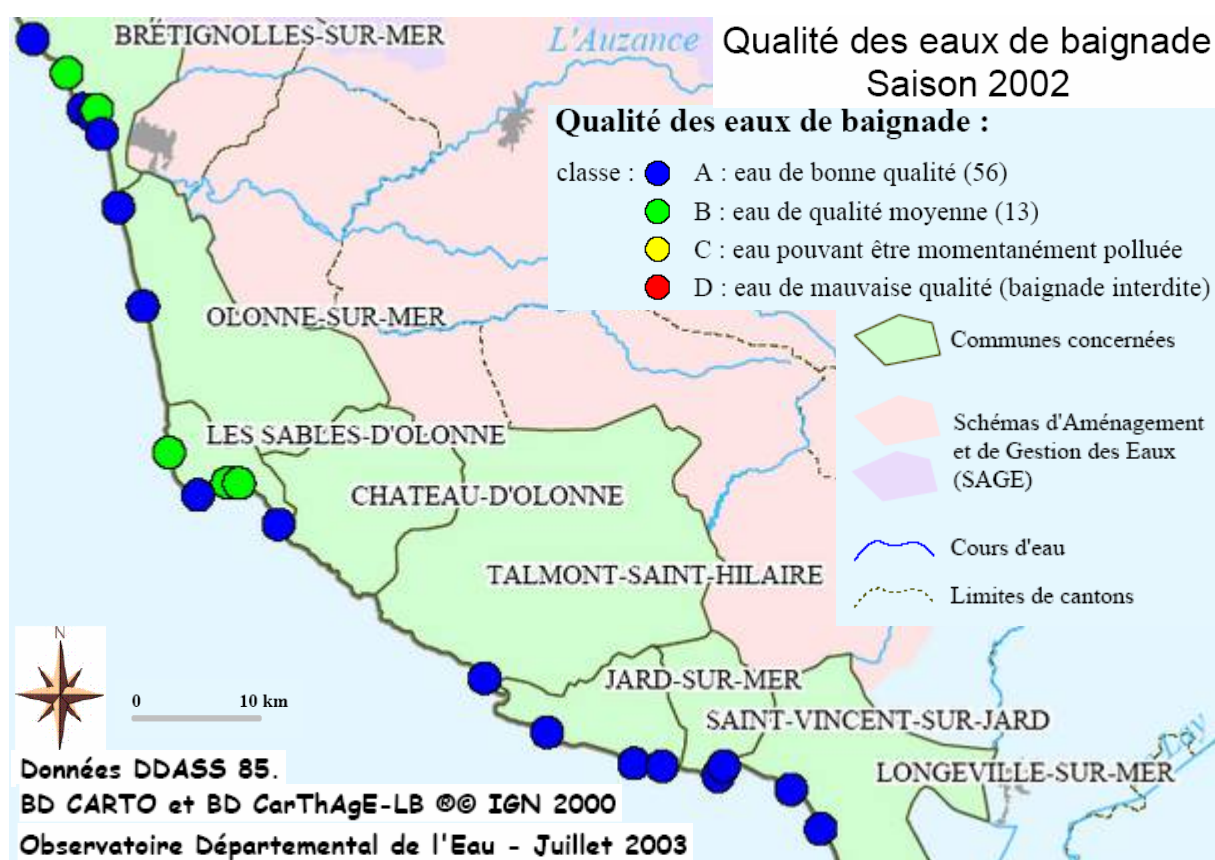
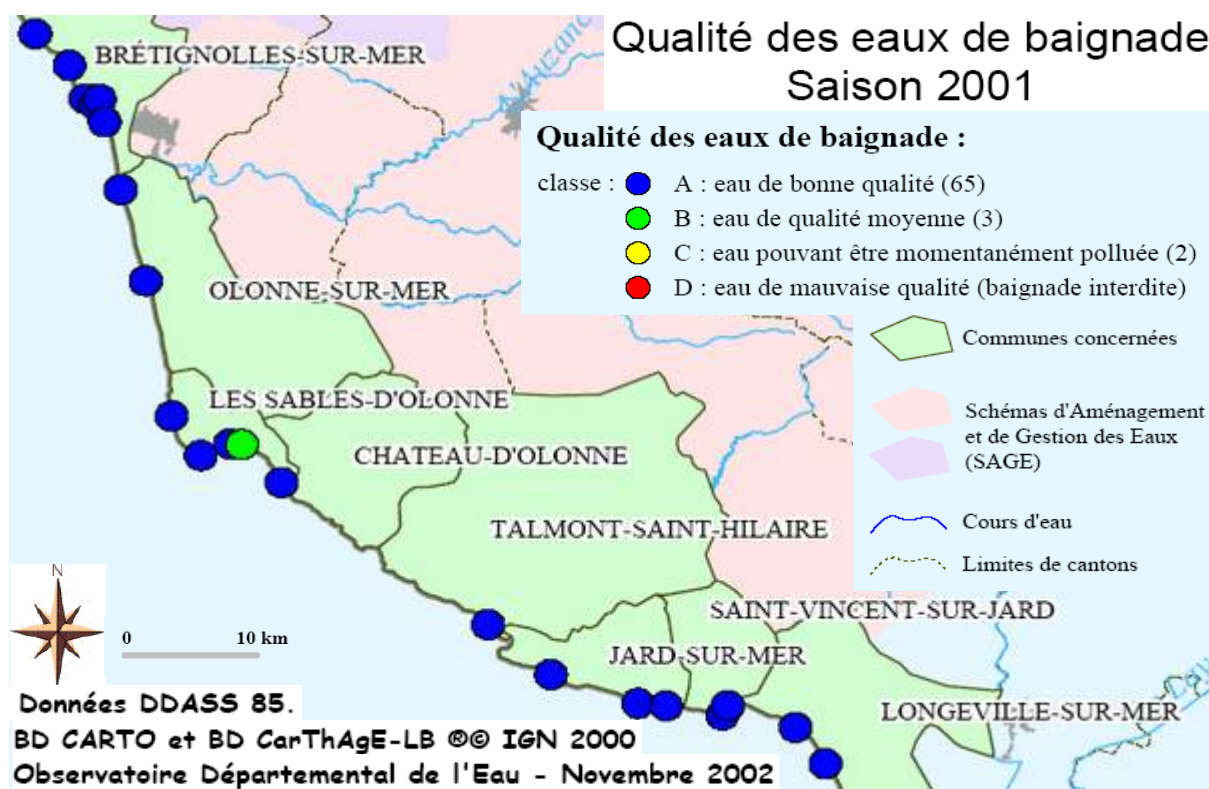
Seuls quels points de mesures ont présenté épisodiquement des qualités moyenne.

Il s'agit de La Sauzaie et de la Normandelière à Brétignolles-sur-Mer,

et de La Paracou, et la grande Plage aux Sables d'Olonne.

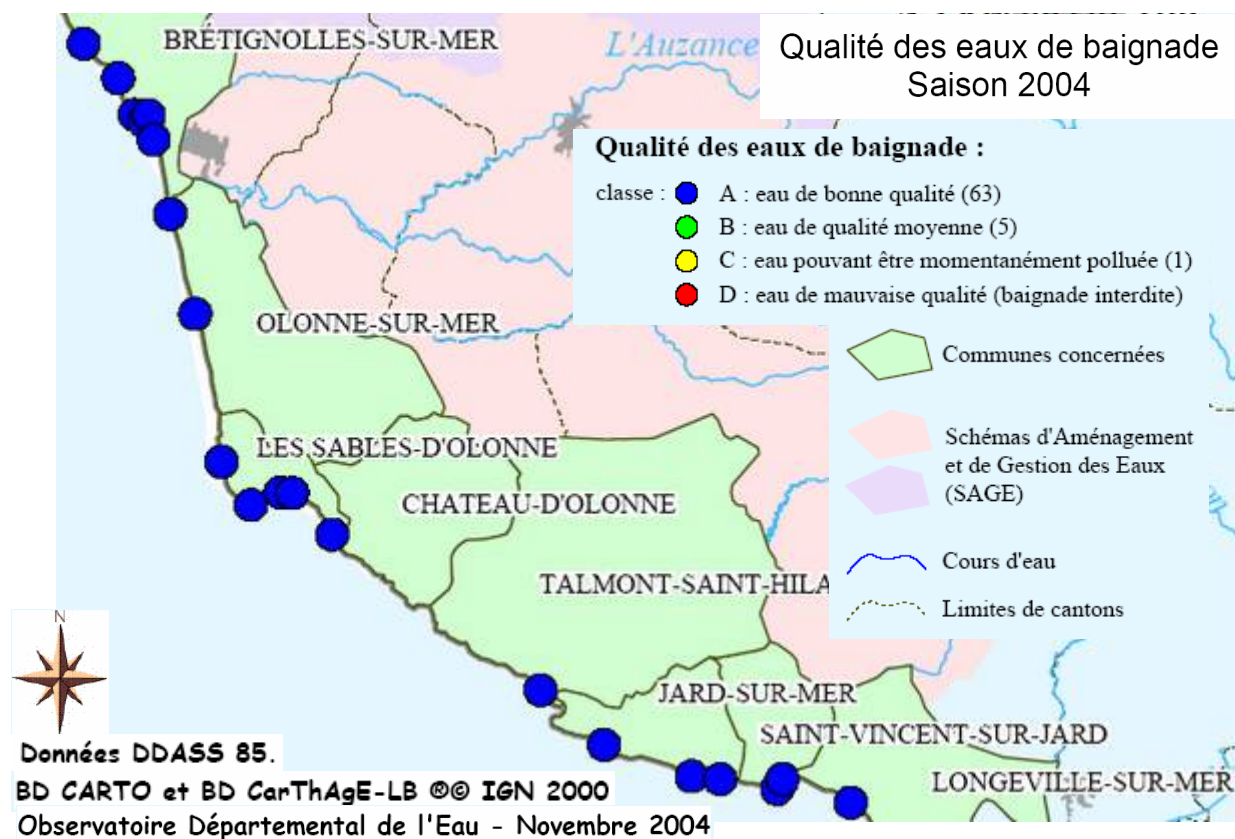
De manière générale, on peut dire que les eaux de baignade en mer du bassin Auzance Vertonne sont de bonne qualité.

Cartes n°21 & 22 : Qualité des eaux de baignade 2001 - 2002





Cartes n°23 & 24 : Qualité des eaux de baignade 2003 - 2004



3.3.2. Suivi qualitatif des sites de pêche à pieds

➤ La pêche à pied de loisirs :

Activité importante sur notre littoral, le ramassage des coquillages allie détente et plaisir gastronomique. Les gisements naturels fréquentés par les pêcheurs à pied sont contrôlés régulièrement. Le Ministère chargé de la santé assure la surveillance de la qualité des sites : les services santé-environnement des Ddass mettent en place ce contrôle sanitaire.

➤ La surveillance sanitaire :

En 1995, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, (CSHPF), avait préconisé la mise en oeuvre de l'information et de la sensibilisation des usagers à la qualité des coquillages.

Cette position a été arrêtée réglementairement, et réaffirmée depuis. Le suivi des sites de pêche à pied de loisirs a été mis en place par les services du Ministère de la santé, dans chaque département littoral. C'est le service santé-environnement de la Ddass qui l'assure.

Le but de la surveillance est d'évaluer la qualité sanitaire de quelques gisements naturels de coquillages fréquentés en pêche à pied de loisirs.

La consommation directe des coquillages pêchés par des particuliers peut présenter un risque sanitaire : contrairement aux productions professionnelles, les coquillages sauvages ne bénéficient pas, si besoin est, de reparcage ou purification.

➤ Les risques sanitaires :

La consommation de coquillages vivants est une thématique de santé publique liée à l'environnement. La physiologie des mollusques bivalves marins et la présence de contaminants (bactéries, virus,...) issus de l'activité humaine dans l'environnement littoral sont en cause.

Pour le consommateur, la probabilité d'infection est proportionnelle à la dose de contaminants ingérée. La dose minimale infectante est variable selon les germes. La gravité de l'intoxication dépendra de l'état physiologique ou immunitaire du consommateur.

Les jeunes enfants, les personnes âgées, les convalescents et les personnes à faible défense immunitaire sont donc parmi les plus exposés.

✓ Le mécanisme de la contamination

- les coquillages "brouteurs" se nourrissent en consommant des algues.
- les coquillages "filtreurs" ...filtrent l'eau de mer pour en tirer les éléments nécessaires (plancton). Ils retiennent aussi bactéries et virus éventuellement présents dans l'eau de mer et les concentrent : l'accumulation est variable selon les espèces de coquillages, leur situation (immersion ou non) et bien sûr selon la nature du contaminant.
- les coques et palourdes, coquillages fouisseurs, se contaminent plus facilement que
- les autres : leurs tubes digestifs plus longs favorisent un temps de rétention plus élevé.

✓ Les contaminants

des bactéries

Les bactéries le plus souvent évoquées sont les salmonelles, qui provoquent des salmonelloses. D'autres bactéries peuvent tout autant provoquer des gastro-entérites :

Shigella sp,
Escherichia coli pathogène,
Yersinia enterocolitica,
Vibrio cholerae,
Vibrio parahaemolyticus,
Vibrio vulnificus.

des virus

En présence de virus intestinaux humains dans les coquillages, le consommateur court un risque sanitaire important. Parmi les facteurs d'infections liées à la consommation de coquillages : le virus de l'hépatite A, les virus de type Norwalk responsables de gastro-entérites et, d'une façon générale, les entérovirus.

des toxines

Certaines espèces de phytoplancton produisent des toxines, appelées phycotoxines, causant différents troubles chez la personne qui les consomme. *Dinophysis* produit des toxines diarrhéiques *Alexandrium* produit des toxines paralysantes *Pseudo-nitzschia* produit des toxines amnésiantes

✓ Les coquillages et la pollution microbienne

Les activités terrestres (urbaines, industrielles, agricoles) rejettent vers le milieu marin et peuvent le contaminer :

- le ruissellement : le lessivage des sols par la pluie
- les courants : le déplacement de masses d'eau contaminées peut avoir un impact sur un site éloigné de la source de contamination
- les rejets en mer par émissaires : stations d'épuration, réseaux pluviaux, trop-pleins de réseaux d'eaux usées ..
- les zones portuaires (port de pêche, port de plaisance...)
- la proximité d'un estuaire

✓ Les coquillages et les métaux lourds

De nombreux métaux lourds sont utilisés par l'homme et rejetés en mer, par l'intermédiaire des rivières ou cours d'eau où s'est effectué le rejet. Les effets sur la santé sont des intoxications chroniques, développées sur un long terme.

Le risque induit par l'ingestion chronique de métaux lourds est encadré par la notion de *dose journalière acceptable* (DJA). Des valeurs maximales de concentration acceptables étaient définies par l'arrêté du 21 mai 1999. Cette réglementation a été modifiée par le règlement européen du 8 mars 2001.

Un dépassement de l'une de ces valeurs entraîne la fermeture du site pour la pêche à pied de loisirs (classement en D).

- **le Mercure (Hg) :**

C'est un métal aux multiples utilisations : fabrication de piles, d'accumulateurs, d'amalgames dentaires. Son usage est de plus en plus réglementé. Il est néanmoins classé comme substance hautement toxique.

- Valeur maximale de concentration acceptable : 0,5 mg/kg de chair humide soit 2,5 mg/kg de poids sec,
- Principal effet sur la santé : atteintes neurologiques.

- le Plomb (Pb) :

Le plomb est ou a été utilisé principalement pour la fabrication d'accumulateurs et comme antidétonant dans les carburants. Dans l'estuaire de la Loire, il existe un ancien site de fabrication de plomb tetra-éthyl.

- Valeur maximale de concentration acceptable : 1,5 mg/kg de chair humide soit 7,5 mg/kg de poids sec,
- Principal effet sur la santé : atteintes neurologiques et digestives.

- le Cadmium (Cd) :

C'est un métal principalement utilisé pour les traitements de surface (cadmiage) et la production de pigments colorés (matières plastiques).

- Valeur maximale de concentration acceptable : 1 mg/kg de chair humide soit 5 mg/kg de poids sec.
- Principal effet sur la santé : atteintes rénales.

➤ Prélèvements, contrôles et analyses :

Tous les agents pathogènes, bactériens ou non, d'origine humaine ou animale, peuvent se retrouver dans les bivalves. Pour savoir s'ils sont présents, les germes témoins de contamination fécale sont recherchés : coliformes, streptocoques et *Escherichia coli*. Des prélèvements sur le milieu sont donc analysés en ce sens.

Les agents Ddass effectuent les prélèvements de coquillages sur les sites, toute l'année : une intervention par mois, deux en juillet, pendant les marées basses de vives eaux.

Les analyses sont pratiquées par des laboratoires d'analyses agréés. Lorsque les résultats mettent en évidence des contaminations microbiologiques avérées, chaque Ddass prend les mesures de protection sanitaire qui s'imposent. Ces mesures peuvent aller jusqu'à l'interdiction de ramassage des coquillages sur le site concerné.

➤ Le classement :

Les résultats d'analyse sont interprétés selon la grille de classement des zones de pêche à pied professionnelle : 4 classes de qualité - A B C D - déterminées selon le nombre d'*Escherichia coli* pour 100g de broyat de chair et de liquide inter-valvaire.

Cette classification ne doit pas être confondue avec celle des baignades : une plage classée A pour son eau de baignade peut être classée B pour ses coquillages.

Les critères réglementaires d'appréciation globale de la qualité sont les suivants :

✓ Les zones classées A : < 230 *E.coli* pour 100g

Au moins 90% des résultats sont inférieurs à 230 *E.coli* pour 100g, sans aucun dépassement de 4 600 *E.coli* : *Résultat CONFORME*.

⇒ La pêche à pied de loisirs s'y pratique sans aucune restriction sanitaire.

✓ Les zones classées B : < 4 600 *E.coli* pour 100g

Au moins 90 % des résultats sont inférieurs à 4 600 *E.coli* sans aucun dépassement de 46 000 *E.coli*

⇒ Une information sur la qualité des coquillages pêchés est donnée, accompagnée de recommandations sanitaires adaptées aux risques encourus par les consommateurs.

Pour affiner ces recommandations sanitaires, les services santé-environnement de l'ouest se sont dotés d'une sous-classe de qualité de la classe B :

- les zones classées *B tendance A* (notées "B → A" ou "B(A)") : au moins 90% des résultats sont inférieurs à 1 000 *E.coli* pour 100 g sans aucun dépassement de 4 600 *E.coli*.

- *Plus précisément on note désormais :*

- les zones classées B1 : 230 – 1000 *E.coli* pour 100g : *Contamination LEGERE*.

- les zones classées B2 : 1000 – 4 600 *E.coli* pour 100g : *Contamination SIGNIFICATIVE*.

- ✓ Les zones classées C : < 46 000 *E.coli* pour 100g

Au moins 90 % des résultats sont inférieurs à 46 000 *E.coli* : *FORTE Contamination*.

⇒ Ces zones ne peuvent être autorisées à la pêche à pied de loisirs, car trop contaminées.

Si ce classement se confirme dans les campagnes de surveillance à venir, ces sites devront faire l'objet d'une procédure administrative de fermeture, après des prélèvements complémentaires, dans l'attente d'une amélioration de leur qualité.

- ✓ Les zones classées D : > 46 000 *E.coli* pour 100g

⇒ La pêche à pied de loisirs y est interdite.

L'interprétation des analyses mène au classement des sites. Une information est ensuite diffusée.

Quand les observations recueillies mettent en évidence des contaminations microbiologiques sur des gisements naturels de coquillages, les Ddass prennent les mesures de protection sanitaire nécessaires.

Mais certains points de surveillance ne sont suivis que depuis peu ; l'interprétation reste encore délicate. Le recueil des données continue...

➤ Localisation des points de suivis : Cf. carte n°25 page suivante

➤ Résultats pour les sites du bassin Auzance Vertonne :

- ✓ Résultats pour 2005 :

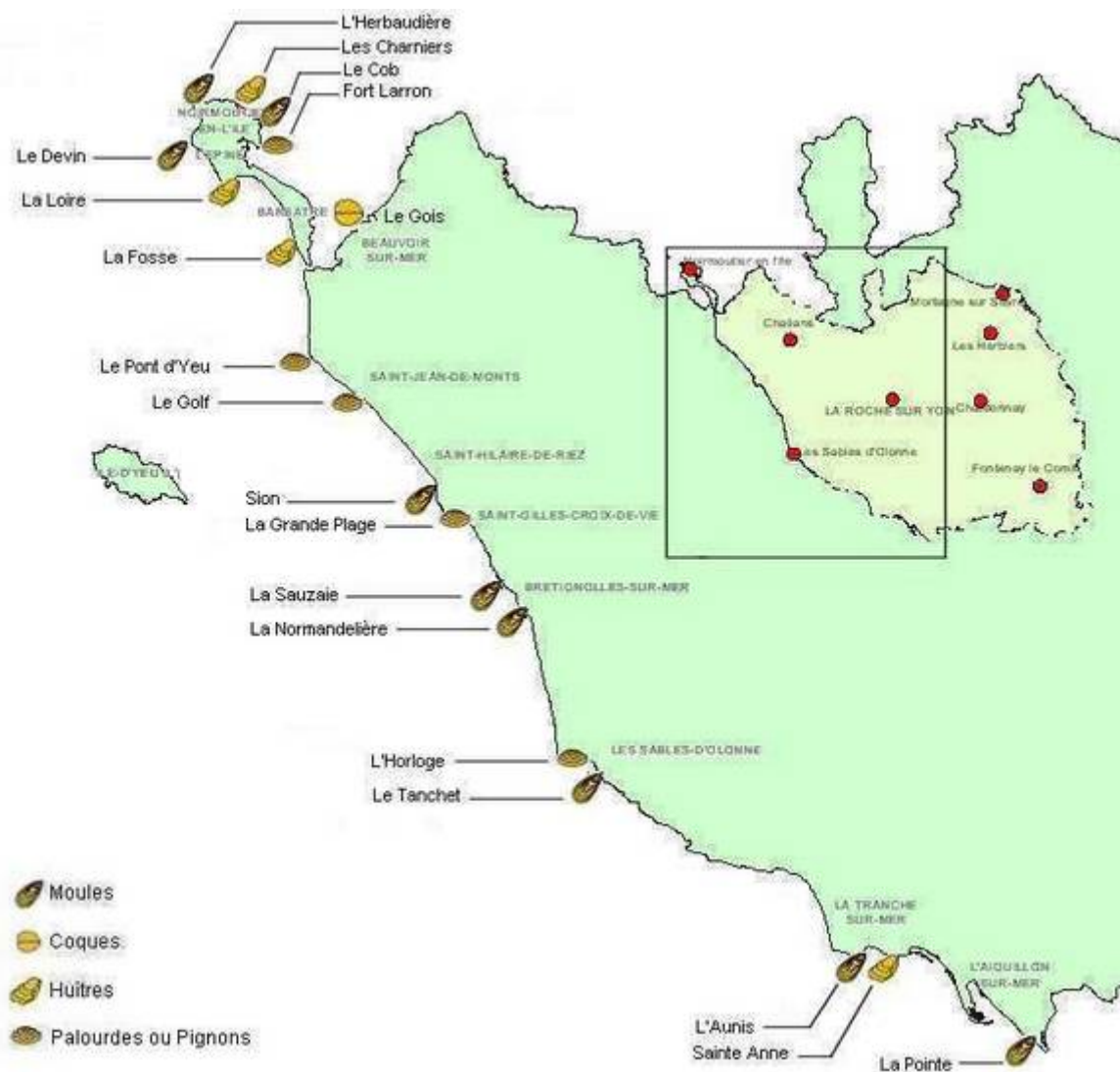
- Sites de Brétignolles : Classement de qualité A : pas de restriction pour la pêche à pieds de janvier à mai 2005.

- Sites des Sables d'Olonne :

Malgré une qualité A(B) : fermeture de la zone de pêche à pieds de loisirs de janvier à mai 2005.

4 sites de suivis qualité concernant le SAGE Auzance Vertonne :

- 2 à Brétignolles : La Sauzaie et La Normandelière
- 2 aux Sables d'Olonne : L'Horloge et le Tanchet



Carte n° 25 : Points de suivis qualité des sites de pêche à pied.

✓ Résultats pour 2004 :

- Sites de Brétignolles : Classement de qualité A : pas de restriction pour la pêche à pieds de janvier à décembre 2004 sauf :

En juin et juillet 2004 : site de la Normandelière :interdiction de pêche à pied.

- Sites des Sables d'Olonne :

Malgré une qualité A(B) : fermeture de la zone de pêche à pieds de loisirs de janvier à décembre 2004.

✓ Résultats depuis 1996 :

Communes	Brétignolles-sur-Mer		Les Sables d'Olonne	
Sites	La Sauzaie	La Normandelière	L'Horloge	Le Tanchet
1996			B (A)	
1997			B	
1998			C	
1999	B	B	C	C
2000	B	B (A)	B	C
2001	A	B (A)	B	B
2002	A	B (A)	B	C
2003	A	B	B	B
2004	B (A)	B	B (A)	B

✓ Remarque :

La fermeture de la zone de pêche à pieds de loisirs des Sables d'Olonne (Tanchet et Horloge) est effective par arrêté préfectoral du 30 septembre 1998, suite aux mauvais résultats connus à cette époque. Même si la qualité s'est améliorée il reste cependant certains pics de pollution dans ces 2 zones dus aux émissaires en mer d'évacuation de la station d'épuration de l'agglomération des Sables d'Olonne. Par mesure de précaution, l'arrêté préfectoral est toujours effectif. On peut cependant être optimiste sur la levée de cette interdiction de pêche à pieds dans les années à venir avec la concrétisation du projet de la nouvelle station d'épuration prévue pour l'agglomération.

4. Les marais et zones humides

4.1. Le marais des Olonnes (Source : IFREMER)

4.1.1. Morphologie

- Formation et évolution du site (anciennes îles et chenaux)

On constate :

Un comblement flandrien d'une dépression tectonique sur la bordure ouest de l'anticlinal des Sables et un affaissement du socle brovérien à l'ouest d'un talus de flexion joignant St-Martin-de-Brem à l'île d'Olonne.

La formation d'un cordon littoral sableux des rochers de Sauveterre à la butte de La Chaume et d'une flèche progressant vers le sud à partir de St-Martin-de-Brem. En conséquence, le bri de cette zone est très varié avec une teneur en sable importante près de La Gachère et des inclusions de pierres schisteuses à proximité des coteaux.

- Types de bassins unitaires rencontrés (formes et systèmes hydrauliques)

Les structures de la plupart des marais sont celles de marais salants; le coefficient (écluse) de vidange a pu être réutilisé lors de la transformation ultérieure en marais à poissons.

De nombreux marais salants à Olonne ont pour réserve un "vasa" (marais) à poissons dont la configuration en peigne indique une utilisation aquacole. L'extension des marais à poissons a suivi étroitement le déclin des salines ; il n'y a pas par exemple de marais gâts en pays d'Olonne.

Certains marais d'inondation, endigués seulement au début du siècle, ont été aménagés d'emblée pour la pisciculture (grands marais plats ou "loirs" autour de la jonction Vertonne - canal de la Bauduère).

Enfin on remarque quelques claires et bassins ostréicoles dans le bassin des Chasses (Les Sables) et à La Gachère.

4.1.2. Hydrographie

- Bassins versants (régimes et hydraulité des cours d'eau, sols, types d'activités, aménagements et ouvrages)

L'Auzance coule d'abord sur des terrains granitiques puis schisteux, la Ciboule et l'Auzance ont un cours uniquement schisteux. Le caractère imperméable de ces substrats favorise l'abondance et l'instantanéité des écoulements (crues). Les jaugeages sont effectués sur la Ciboule affluent de l'Auzance.

Les eaux douces sont injectées de plusieurs façons dans le marais :

- par les bassins versants :

- la partie nord, en amont par la Vertonne, en aval par l'Auzance et l'Ecours,
- la partie sud par les ruisseaux du bassin du canal des Sables.

- par les apports phréatiques dunaires de la forêt d'Olonne et le ruissellement des coteaux limitrophes; ces apports prennent la forme de résurgences débouchant près des marais ou dans le fond même des bassins.

➤ Alimentation en eau de mer (courants et masses d'eaux, circulation en fonction de la morphologie côtière)

Le marais subit le régime côtier vendéen hors des zones d'influence des grands estuaires (Loire par exemple).

➤ Réseaux et ouvrages dans le marais (chenaux et canaux, état d'entretien, projets d'aménagement)

Principal inconvénient du bassin de marais des Olonnes : les difficultés de réalimentation en eau de mer des bassins en période de forte température. De plus, l'approfondissement des bassins - pour augmenter l'inertie thermique - n'est pas possible si l'on veut pouvoir vidanger par gravité.

En fonction des capacités d'alimentation en eau de mer, trois secteurs principaux peuvent être distingués :

- aux extrémités nord (La Gachère -confluent de l'Auzance) et sud (Les Chasses - Les Loirs) des marais bien alimentés où la salinité à P.M.(écluse ouverte) ne descend pas au-dessous de 20‰,
- au centre des marais plus difficiles à alimenter où la salinité descend au dessous de 20‰, sous l'effet des crues de la Vertonne.

4.1.3. Eaux souterraines

➤ Hydrogéologie (localisation des nappes)

Les schistes et granites sont peu propices à la constitution de réserves souterraines.

Les ressources en eau saumâtre sous les marais des Olonnes ne sont pas répertoriées, mais sont vraisemblablement faibles. Seule une nappe localisée à La Gachère, est d'ores et déjà captée et utilisée.

Position du socle sous les marais :

- écluse du port des Sables : -8 NGF
- 100 m au nord-ouest : -7 NGF
- cale du Commerce : -1 NGF



➤ Caractéristiques des eaux disponibles (débit et physico-chimie)

Des études hydrogéologiques se poursuivent dans les alluvions marines et les calcaires liasiques de La Gachère.

4.1.4. Données numériques

Morphologie

Bassin versant total :

	Surfaces (en ha)
Terres hautes + marais (5)	35 400

Bassin de marais total :

	Surfaces (en ha)
Marais mouillé + desséché + salé (1)	1 400

Bassin de marais alimenté en eau salée ou saumâtre :

	Surfaces (en ha)
(1)	1 200

Rapports des surfaces : 1/2/3 (Seudre) : 30 / 1,2 / 1

Hydrographie

Ecoulement moyen des eaux douces à la station de jaugeage :

	module (m ³ .s ⁻¹)	module spécifique (l.s.km ⁻²)	lame d'eau écoulée (mm)	crue déc. (m ³ .s ⁻¹)
La Ciboule à La Renelière (1982-1987)	1,6	17,98	570	

Activités : utilisation des marais salés (en ha)

Statistiques des Affaires Maritimes (CAAM) :

	Surfaces (en ha)
Conchyliculture	9
Marais à poissons	85
Aquaculture	

Olonne

à propos de la légende

Milieu doux

roselières, eau libre

lagunage

bois inondables

prairies hygromésophiles

marais doux cultivés

polder ou sols de culture

Milieu halophile

Dépressions : schorres

saumâtres, roselières

salées abandonnées

salées en aquaculture

salées en conchyliculture

salées en marais à poissons

salées en saliculture

prés-salés abandonnés

prés-salés exploités

Divers

remblais

Infrastructures

vanne ou écluse principale

porte à flot

pompes et réseau d'évacuation

Olonne-sur-Mer

Olonne-sur-Mer

Les Sables-d'Olonne

Carte n°26

0 1 2 km

Sources : IGN, Shom, Ifremer, BD Carthage



4.1.5. Une biodiversité riche et spécifique

Les marais abritent des espèces de faune et de flore particulières et souvent rares. La carte n°26 de végétation ci-contre situe les différents ensembles que l'on peut rencontrer sur le marais des Olonnes. Les caractéristiques spécifiques de chaque ensemble de végétation sont détaillées en annexes (*Cf. annexes*). De plus, des explications supplémentaires sont données dans le chapitre semblable pour le marais du Payré. Enfin, les espèces de faune notamment pour les oiseaux particulièrement inféodés aux marais sont recensées dans la partie concernant « les fonctions biologiques de l'eau » (inventaires ZNIEFF, zones Natura 2000...)

4.2. Le marais du Payré(Source : IFREMER & Association Estuaire)

4.2.1. Morphologie

Le bassin de marais du Payré-Talmont se présente comme un ensemble très compartimenté.

➤ Formation et évolution du site (anciennes îles et chenaux)

Il résulte de l'ennoyage des basses-vallées de petits cours d'eau qui confluent avant de se frayer difficilement un passage commun vers la mer, par le havre du Payré.

La dune du Veillon, qui ne paraît avoir atteint son développement que depuis une cinquantaine d'années, constitue un obstacle à la remontée de la marée.

➤ Types de bassins unitaires rencontrés (formes et systèmes hydrauliques)

Les différents compartiments du marais sont cloisonnés par des buttes et dorsales.

4.2.2. Hydrographie

➤ Bassins versants (régimes et hydraulité des cours d'eau, sols, types d'activités, aménagements et ouvrages)

Le ruisseau de Talmont, draine le bassin versant principal regroupant plusieurs ruisseaux dont le Gué-Chatenay équipé des barrages de Finfarine et de Sorin. En aval il reçoit le chenal des Hautes-Mers (rive droite) puis les eaux du vaste marais parallèle à la côte et alimenté en eau douce par de petits bassins versants dont le plus notable est celui du ruisseau de l'île Bernard.

En l'absence d'observations hydrométriques sur les bassins versants concernés, les débits caractéristiques des émissaires ont été estimés par reconstitution des débits de crue du Gué-Chatenay à partir des débits du barrage de Sorin et par comparaison avec les bassins versants voisins.

La pluviométrie sur le bassin du Gué-Chatenay est nettement inférieure à celle qui caractérise le bassin de la Vie et inférieure aussi à celle qui caractérise le bassin du Lay.

➤ Réseaux et ouvrages dans le marais (chenaux et canaux, état d'entretien, projets d'aménagement)

Le marais possède un réseau de chenaux libres, dépourvus de vannages.

Au début des années 80, des problèmes liés à la dynamique sédimentaire et à la faiblesse des "volumes oscillants" se sont traduits par :

- le rétrécissement de la passe du Veillon par la flèche sableuse,
- l'encombrement par des bancs et l'instabilité du chenal,
- l'envasement des chenaux du marais intérieur,

inconvenients portant tous préjudice à l'activité piscicole et ostréicole.

Des études ont donc été réalisées en vue "de maintenir les activités ostréicoles dans le havre, de faciliter l'alimentation en eau salée des zones piscicoles et d'améliorer la protection contre l'inondation de l'agglomération de Talmont-Saint-Hilaire".

Le programme a été entièrement réalisé : les travaux ont consisté en recalibrages des principaux chenaux, protection locale des berges et stabilisation des sables dunaires des passes.

➤ Définition des "sous-bassins de marais"

Onze ensembles de marais alimentés par un même chenal secondaire (ensemble hydraulique) ont été déterminés.

Ces ensembles peuvent être regroupés en quatre unités :

- Hautes-Mers, Talmont, Guittière (ensemble ouest).
- L'Ilaude ouest et est, Lieu-Dit, St-Nicolas (ensemble centre).
- La-Vinière (marais de Jard).
- L'île-Bernard, Le Pâtis, L'Ensoivière.

4.2.3. Eaux souterraines

➤ Hydrogéologie (localisation des nappes)

Des ressources en eau souterraines salées ont été découvertes en 1987 dans la nappe des calcaires du Lias inférieur (4 forages). La productivité de cette nappe semble intéressante (20 à 60 m³/h) mais présente de grandes variations de salinité de ses eaux (de 5 à 30 ‰) (1).

4.2.4. Données numériques

Morphologie

Bassin versant total :

	Surfaces (en ha)
Ruisseau de Talmont (2)	7 000
Chenal des Hautes-Mers (2)	2 000
Ruisseau de l'île-Bernard (2)	4 000

Bassin de marais total :

	Surfaces (en ha)
Marais mouillé + desséché + salé (3)	1 400

Bassin de marais alimenté en eau salée ou saumâtre :

	Surfaces (en ha)
	900

Rapports des surfaces : 1/2/3 : 11 / 1,6 / 1

Hydrographie

Débits caractéristiques calculés (2) :

	Débit (m ³ .s ⁻¹)
Gué-Chatenay à Sorin	9
Payré au Veillon	29
Payré à Talmont	26
Chenal des Hautes-Mers	9
Ruisseau de l'île-Bernard	16

Activités : utilisation des marais salés (en ha)

Statistiques des Affaires Maritimes (CAAM) :

	Surfaces (en ha)
Conchyliculture	2
Marais à poissons	65
Aquaculture	

Talmont

à propos de la légende

Milieu doux

roselières, eau libre

lagunage

bois inondables

prairies hygro-mésophiles

marais doux cultivés

polder ou sols de culture

Milieu halophile

Dépressions :

schorres

saumâtres, roselières

salées abandonnées

salées en aquaculture

salées en conchyliculture

salées en marais à poissons

salées en saliculture

prés-salés abandonnés

prés-salés exploités

Divers

remblais

Infrastructures

vanne ou écluse principale

porte à flot

pompage et réseau d'évacuation

MARAIS DU PAYRE

Talmont-Saint-Hilaire

Jard-sur-Mer

Saint-V

Pointe
du Payré

Carte n°27

0 1 2 km



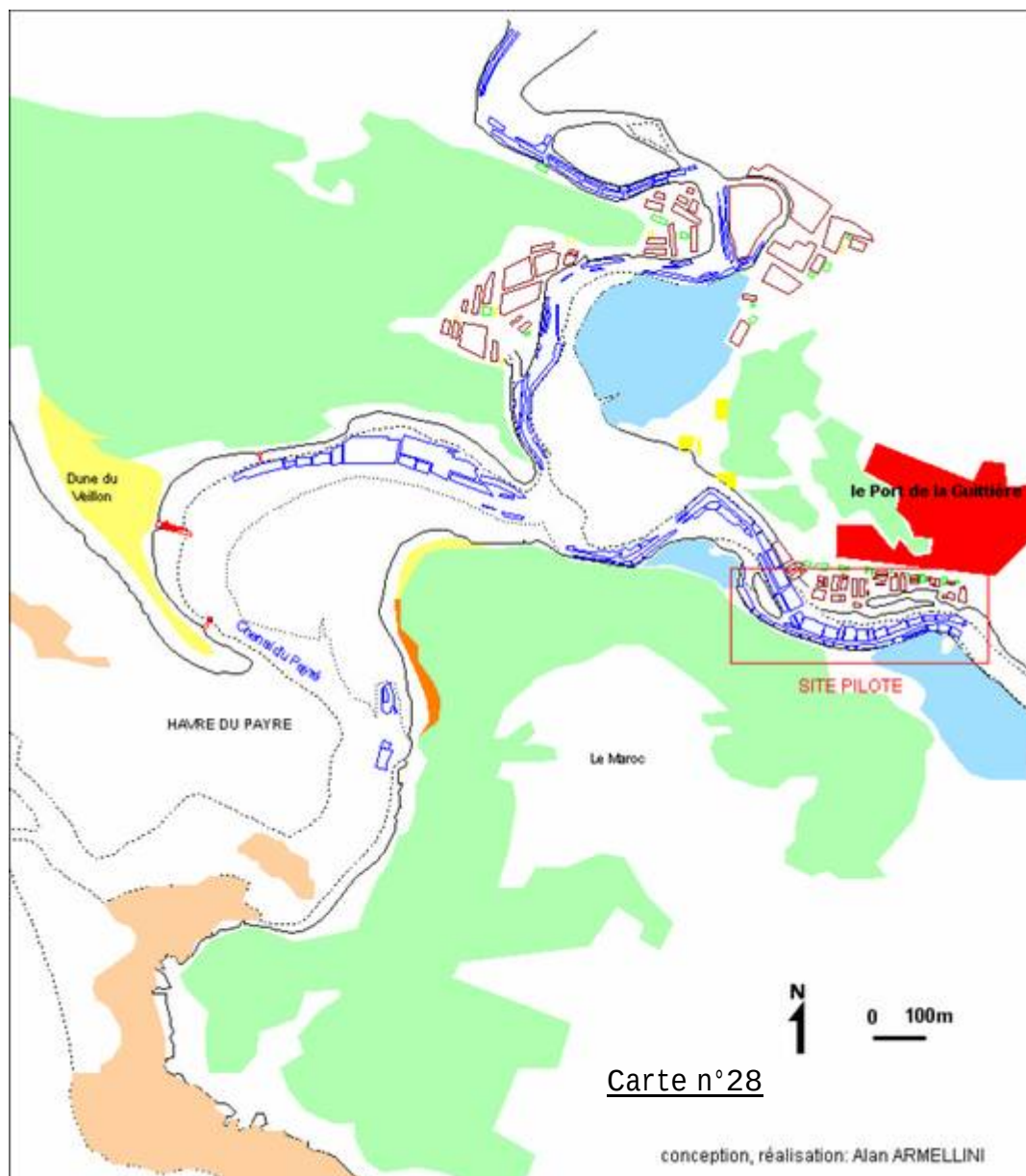
Urmor



Sources IGN, Shom, Ifremer, BD Carthage

4.2.5. Une biodiversité importante (Source : Groupe associatif ESTUAIRE)

Un autre aspect qui fait de l'estuaire un site remarquable, est l'étonnante diversité des milieux qui coexistent. La carte n°27 ci-contre en fait état sur l'ensemble du marais. On y trouve des prés salés, des forêts, des prairies humides et des dunes, inventoriés plus en détails sur la carte n°28 ci-après.



	parc ostréicole		forêt
	claire ou bassin d'affinage		plateau d'abrasion
	cabane ostréicole		dune
.....	chenal principal et niveau des basses mers		dune perchée
—	niveau hautes mers		schorre

La diversité des milieux fournit une richesse écologique importante et l'ensemble de ce marais remarquable dépend de l'eau tant douce que salée et tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

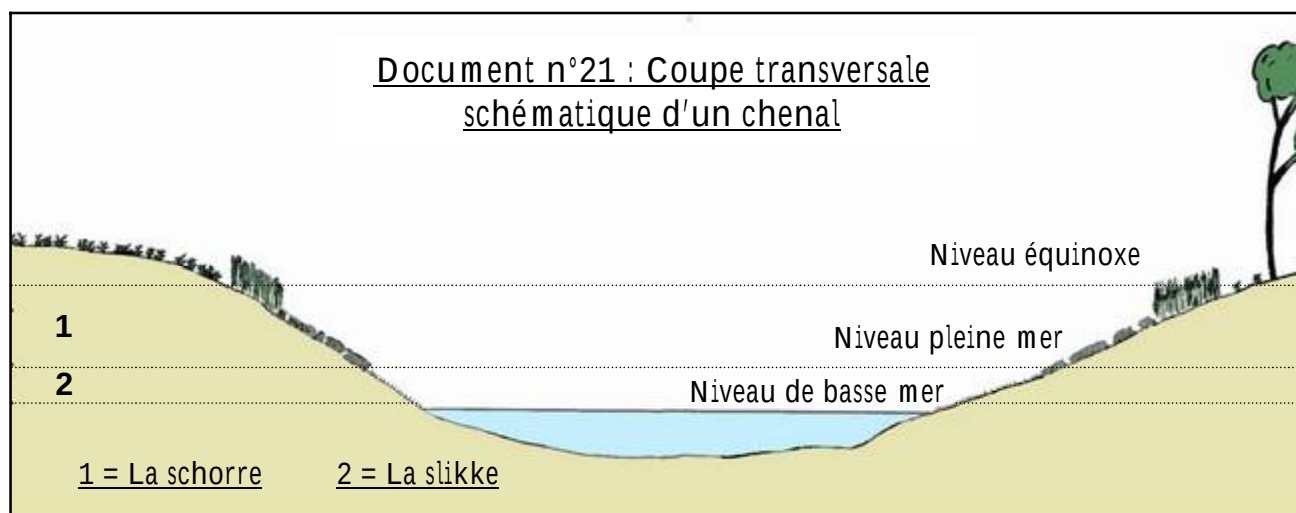
On détaillera ici d'avantage les richesses environnementales de ce site, étant donné que contrairement au marais des Olonnes, le marais du Payré ne bénéficie pas de document d'objectif Natura 2000 donnant ce type d'informations précises.

De plus les explications suivantes renseignent également quant au fonctionnement écologique général du marais des Olonnes dans et autour duquel on retrouve les mêmes grands ensembles de végétation.

Le pré salés.

Les prés salés se retrouvent à l'intérieur du littoral, dans les zones de balancement des marées de l'estuaire. C'est donc un site qui peut être entièrement recouvert lors des grands coefficients, et être à nu, lors des faibles coefficients à marées basses. L'importante teneur en sel du sol et de l'eau représente une forte contrainte principalement du fait qu'elle exerce un potentiel osmotique sur le système racinaire (le sel du sol a tendance à « pomper l'eau du milieu intérieur »). Ces conditions extrêmes sont la cause directe de la présence d'une végétation pauvre.

La différence de niveau de la montée des eaux divise le pré salé en deux parties : la slikke et le schorre (Cf document n°21 ci-après).



- **La slikke** est inondée à chaque marée haute et est en constante relation avec l'eau de mer. On y retrouve une végétation pauvre qui supporte le sel et la lumière : des plantes halophiles et héliophiles.

- **Le schorre** n'est recouvert que lors des grands coefficients. Il représente donc une plus grande diversité que la slikke (salicorne, obione, soude...).

D'une façon générale, on retrouve une adaptation remarquable des plantes pour pouvoir survivre à ce milieu hostile. Certaines plantes assurent la résistance de l'action mécanique de la mer par l'importance relative du système racinaire comme le genre *Puccinella* et d'autres ont un système de respiration racinaire anaérobie. Cependant, même si toutes les espèces présentes sont forcément halophiles obligatoires ou tout du moins facultatif, on retrouve une végétation distincte dans la slikke et dans le schorre, due aux différences de degrés de salinité et des variations du temps d'immersion. En effet, au niveau de la slikke, on retrouve pour le plupart

des espèces annuelles qui sont capables de recoloniser le milieu chaque année comme la salicorne annuelle et *Sueda maritima*.

Les marais salants : ils étaient autrefois nombreux mais quelques un persistent. Cependant, ces activités se sont globalement perdues ; dans la région, il ne reste plus qu'un saunier... à Olonne sur mer.

La dune : c'est au niveau de cette formation que se remarque le plus l'aspect méridional. Elles couvrent d'importantes surfaces d'une façon discontinue. On y retrouve différentes formations dunaires :

- La dune mobile avec la présence de l'oyat, *Galium arenarium* ...
- La dune grise, composée principalement d'*Helychrisum stoechas* qui donne une odeur de safran à la dune lors des journées chaudes, et de nombreuses petites plantes à fleur comme *Viola kitaibeliana*, *Saxifraga tridactyles*, *Myosotis* ...
- La dune boisée où l'on trouve quelques espèces protégées comme *Daphne gnidium* et quelques Orchidées.

La dune boisée fait partie de la dune littorale même si, en amont, toute la succession de dunes n'est pas présente.

A l'avant de cette dune boisée on retrouve des buissons très compacts et modelés par le vent, inclinés avec un angle de 35° face à la mer, qui constituent une protection très efficace pour la végétation forestière située en arrière. Ils sont composés de chênes verts, de troènes, de prunelliers, de garances, de petit-houx, de cistes à feuilles de sauge ... avec en plus quelques espèces de la dune (*Cochlearia danica*, *Anthriscus caucalis* ...). Le ciste et le chêne vert renforcent l'aspect méditerranéen du milieu.

La forêt : elle est présente sous plusieurs formes au niveau de l'estuaire (forêts composées essentiellement de pins maritimes et de chênes verts) ; elle reste cependant influencée par le climat océanique. En effet, on retrouve exclusivement des bois littoraux qui sont parfois directement face à la mer (comme la forêt de Bourgenay), au bord de la falaise, derrière la dune boisée ou même en retrait un peu plus dans les terres. C'est un milieu exceptionnel qui abrite de nombreuses plantes rares et protégées autant niveau national que régional, comme certaines Orchidées (*l'homme pendue*, *l'orchis bouc*...), le *Daphné gnidium* ...

Le paysage forestier est essentiellement constitué de chênes verts, ainsi que de pin maritime, introduit depuis la fin du XIX^e siècle. Cependant, même si c'est un milieu à préférence écologique on trouve quelques chênes pédonculés, et un sous-bois contenant des plantes de fourrées. Ce sous-bois est parfois absent dans la forêt de la pointe du Payré, car on peut observer à certains endroits un climax constitué du seul *Quercus ilex*. Ce dernier reste également abondant dans la partie forestière de ma zone d'étude qui est protégée du vent atlantique et qui n'a pas encore atteint son stade final d'évolution.

La gestion de ces espaces est attribuée à l'Office Nationale des Forêts pour les forêts domaniales, comme celle du Payré, et à la commune de Talmont, comme une forêt de *Pinus austriaca* au niveau du port de la Guittière. Il reste tout de même une forêt privée qui est gérée par un salarié du propriétaire, Monsieur de la Brosse. Sa gestion est à but non commercial et respecte parfaitement l'évolution de ce milieu.

Par ce fait, elle représente un lieu extraordinaire, d'une biodiversité remarquable qui n'a aucun lieu d'être détruit par l'homme.

Cette diversité de milieux permet le développement de nombreuses espèces végétales souvent rares et intéressantes, parfois même protégées. Elles sont inventoriées en annexes et l'on distingue environ une cinquantaine d'espèces reconnues pour leur intérêt écologique par rapport à leur abondance en Vendée, 2 espèces bénéficiant d'un statut de protection de niveau départemental, 6 de niveau régional et 1 de niveau national (Cf. tableau et photos ci-après).

Nom latin	Nom français	Abondance en Loire atlantique/Vendée	Statut de Protection
<i>Dianthus gallicus</i>	Œillet des dunes	très intéressant	National
<i>Alyssum minus</i>		rare très intéressant	Régional
<i>Cephalanthera longifolia</i>		disparue de la dune en 2000	Régional
<i>Daphne gnidium</i>	Garou	très rare et très intéressant	Régional
<i>Limonium auriculae-ursifolium</i>		très rare et très intéressant	Régional
<i>Linaria arenaria</i>	Linaire des sables	très intéressant	Régional
<i>Polygonum maritimum</i>	Renouée maritime	rare et intéressant	Régional
<i>Eryngium maritimum</i>	Chardon bleu des dunes	Intéressant	Départemental
<i>Asparagus officinalis prostratus</i>	Aspèrge courbée	très intéressant	Départemental



Photo n°8 : Garou - *Daphne gnidium*



Photo n°9 :
Œillet des dunes

Dianthus gallicus



Photo n°11 :

Chardon bleu des dunes - *Eryngium maritimum*



Photo n°10 : Linaire des sables
Linaria arenaria

Des inventaires seront réalisés sur l'ensemble du site concerné par le zonage Natura 2000 (1668ha de dune, pré salé, marais et forêt). Ils seront disponibles fin 2005 début 2006, la réalisation du document d'objectif devant débuter en juin 2005.

5. Les fonctions biologiques de l'eau

La qualité de l'eau peut être estimée selon des paramètres physico-chimiques. Cependant comme on a pu le voir dans les précédents chapitres, les milieux aquatiques, des espèces floristiques et faunistiques dépendent de cet élément de vie et de sa qualité. De plus, des espèces rares voir protégées sont souvent inféodées aux milieux aquatiques et aux zones humides (plantes remarquables, espèces migratrices...). La qualité de l'eau est donc aussi estimée selon des critères biologiques. Pour ces raisons, ce chapitre étudie dans le détail les fonctions biologiques particulières de l'eau sur le bassin du SAGE Auzance Vertonne afin de repérer et connaître précisément les zones sensibles qui dépendent de la bonne gestion de la ressource en eau tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

5.1. La vie piscicole (Sources : CSP et la Fédération de Pêche de Vendée)

La qualité biologique des cours d'eau pour la vie piscicole est étudiée et suivi par le Conseil Supérieur de la Pêche de Vendée et par la Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Ces deux organismes seront décrits dans la troisième partie dans laquelle seront développés l'usage « pêche » et sa réglementation. Les chapitres ci-après s'intéresseront uniquement à l'aspect « milieux » et à l'évaluation de la qualité des cours d'eau et des milieux aquatiques pour la vie piscicole.

5.1.1. Domaniabilité des cours d'eau et limite entre les eaux fluviales et maritimes.

Sur le Bassin versant de l'Auzance, de la Vertonne et des Fleuves Côtiers, les limites entre le domaine public (partie aval) et le domaine privé (partie amont) sont les suivantes :

- L'Auzance : Domaine Public en aval du lieu-dit "Touvent" (Près du Hameau du Petit Besson), Communes de VAIRE (RD) et de SAINT MATHURIN (RG).
- La Vertonne : Domaine Public à l'aval du Pont Chartran (N160), Communes de SAINT MATHURIN (RD) et de SAINTE FOY (RG).
- Rivière du Gué Chatenay ou de Talmont : Domaine Public en aval du Pont de la Coix de Loup, Commune de TALMONT SAINT HILAIRE.
- Rivière Le Payré, 1^{ère} Branche : Domaine Public en aval du lieu-dit "La Sorinière", Commune de TALMONT SAINT HILAIRE.
- Rivière Le Payré, 2^{ème} Branche : Domaine Public en aval du lieu-dit "La Charlière", Communes de TALMONT SAINT HILAIRE (RD) et de SAINT VINCENT SUR JARD (RG).

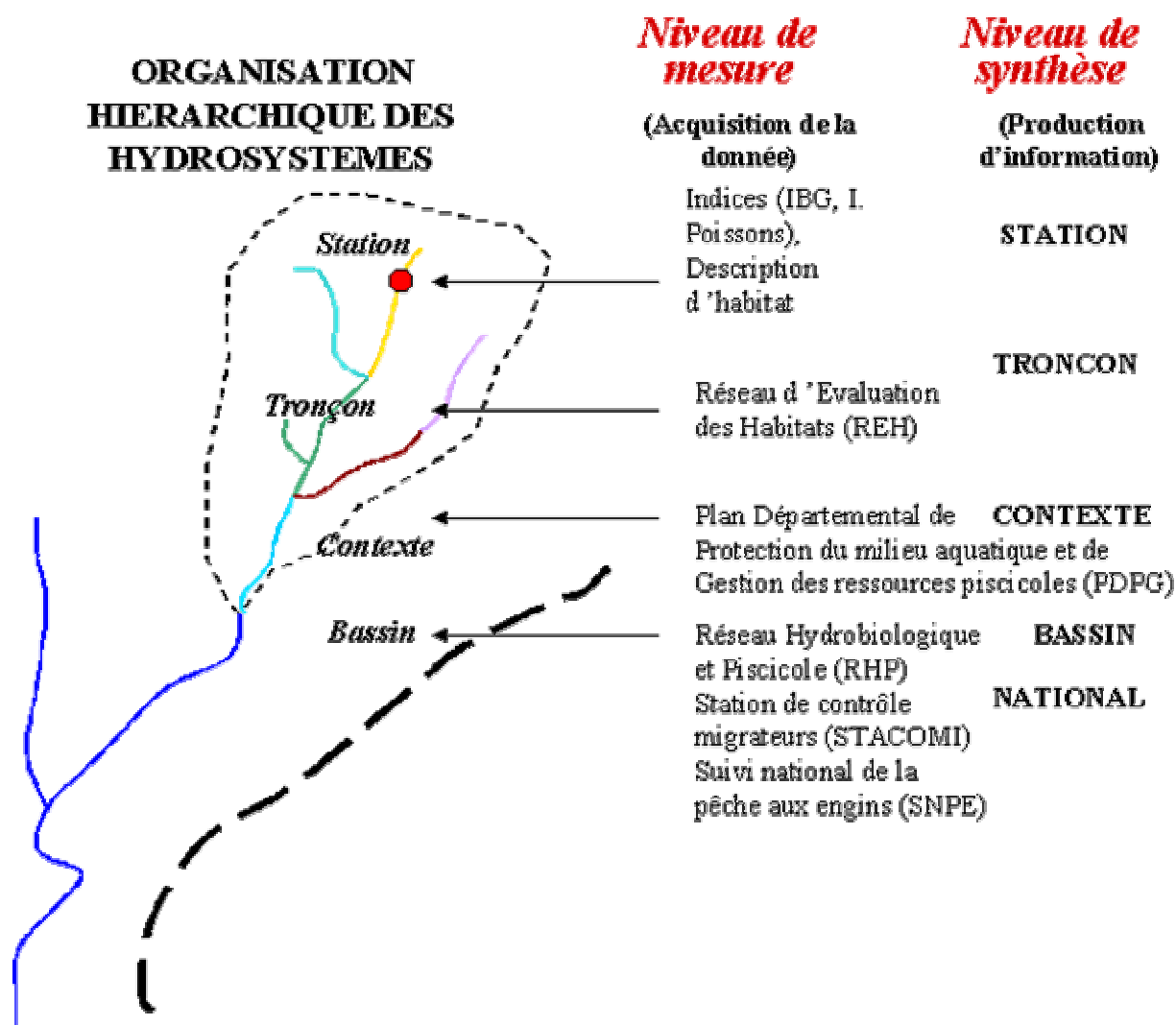
Le lit des cours d'eau non-domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau (article L.415-2 du Code de l'Environnement). Le lit des rivières domaniales, compris entre la crête des berges du lit mineur, appartient à l'Etat.

De plus, les limites entre les réglementations fluviales (à l'amont) et maritimes (à l'aval) sont les suivantes :

- L'Auzance : Pont de la Grève, Communes de VAIRE (RD) et de L'ILE D'OLONNE (RG)
- La Vertonne : Pont Vertou (RD 32), Communes de L'ILE D'OLONNE (RD) et OLONNE SUR MER (RG).
- Rivière du Gué Chatenay ou de Talmont : Pont routier du Bourg de TALMONT SAINT HILAIRE, même Commune.
- Rivière Le Payré, 1^{ère} Branche : Pont de la route D21 au nord de L'ILE BERNARD, même Commune.
- Rivière Le Payré, 2^{ème} Branche : Pont de la route D21, Communes de TALMONT SAINT HILAIRE, SAINT VINCENT SUR JARD et JARD SUR MER.

5.1.2. Organisation et découpage d'étude des hydrosystèmes

Un peuplement de poissons est le résultat de nombreux facteurs, intervenant à diverses échelles d'espace et de temps.



Document n°22 : découpage d'étude des hydrosystèmes

Dans l'espace on distingue :

- la **station** (portion de cours d'eau de l'ordre de la centaine de mètres), qui inclut les habitats les plus représentatifs du tronçon de cours d'eau où elle est située, et qui constitue une échelle adaptée à la mesure et à l'échantillonnage (analyses physico-chimiques, échantillonnages d'invertébrés ou de poissons). C'est une unité analytique.
- le **tronçon** (de quelques km à plusieurs dizaines de km), unité homogène sur le plan de la morphologie (largeur, profondeur, vitesse, ...) et adaptée pour la description de paramètres synthétiques (pente, composition en espèces, qualité d'eau, état du lit et des berges...). C'est une unité descriptive.
- le **contexte**, aire de répartition fonctionnelle d'une espèce, c'est à dire le territoire contenant tous les habitats nécessaires pour remplir les fonctions vitales (reproduction, éclosion, croissance) et maintenir l'ensemble de la population à son niveau optimal. C'est une unité fonctionnelle.
- le **bassin**, unité hydrologique englobant le réseau hydrographique situé à l'amont d'un estuaire ou d'une confluence. C'est une unité synthétique.

5.1.3. Le SDVP et le PDPG en Vendée

➤ Le Schéma Départemental de Vocation Piscicole

Dans le cadre de la restauration des milieux naturels aquatiques et de la mise en valeur des ressources piscicoles et halieutiques, il est prévu dans tous les Départements, l'élaboration d'un **Schéma Départemental de Vocation Piscicole et Halieutique**. Les objectifs du SDVP sont :

- de mettre en valeur le patrimoine naturel en améliorant la gestion des ressources piscicoles,
- de promouvoir le loisir pêche en tant que facteur du développement touristique des zones rurales,
- de promouvoir les activités économiques de la pêche.

Rédigé en 1988, il n'a pas été validé par les services compétents à cette époque et n'a pas été remis à jour depuis (la Fédération de Pêche s'employant actuellement à la rédaction du PDPG, voir partie suivante).

➤ Le Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles

L'exercice d'un droit de pêche comporte l'obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion (article L 433 –3 du Code de l'Environnement). Le Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles (PDPG) est établi sous la responsabilité de la Fédération des AAPPMA de Vendée (Cf. *partie « usage pêche »*). Celle-ci intervient pour rationaliser et coordonner la gestion piscicole sur le Département. Elle fixe un cadre d'actions commun aux détenteurs du droit de pêche, pour les inciter à suivre des règles de gestion cohérentes. Le CSP participe techniquement au montage de ce plan de gestion. Le PDPG doit aboutir à une planification des actions visant à la restauration des habitats piscicoles. Conjointement à son établissement est engagé le PDPL (Plan Départemental pour la Promotion du Loisirs Pêche) qui analyse la demande de pêche et développe des objectifs axés vers la gestion halieutique de l'activité pêche de loisirs.



- Méthode :

L'objectif premier de la gestion piscicole doit être de satisfaire au mieux les pêcheurs pour qu'à plus ou moins long terme, il y ait augmentation du nombre de prises tout en respectant le milieu. Cela permet de disposer d'un référentiel pour argumenter les revendications du monde de la pêche dans les négociations avec les autres usagers. On distingue 6 étapes dans la mise en place du PDPG :

✓ **Découpage du département en contexte de gestion**, unité spatiale de base (cours d'eau et bassin versant associé) dans laquelle toute action a une influence sur l'ensemble des populations de poissons qui y vivent. Pour chaque contexte on détermine une espèce repère. En Vendée, deux espèces repères sont retenues : le brochet pour les contextes cyprinicoles et la truite pour les contextes salmonicoles. Puis on détermine l'état fonctionnel du peuplement de chaque contexte, alors classés en trois groupes : conforme, perturbé et dégradé (pour être conforme, un contexte doit permettre à l'espèce repère de réaliser dans son ensemble son cycle biologique, éclosion, croissance et reproduction). Enfin les différents contextes sont cartographiés.

✓ **Diagnostic d'état du milieu** : une liste des facteurs limitants est établie pour chaque contexte :

- * famille M : perturbations liées au milieu (t°, débit etc)
- * famille A : facteurs liés à des activités humaines autorisées (station d'épuration, moulin, barrage etc)
- * Famille P : perturbations liées à des activités humaines non autorisées (station d'épuration ne respectant pas les normes etc)

Puis on détermine l'effet de chaque facteur limitant sur les étapes de cycle biologique.

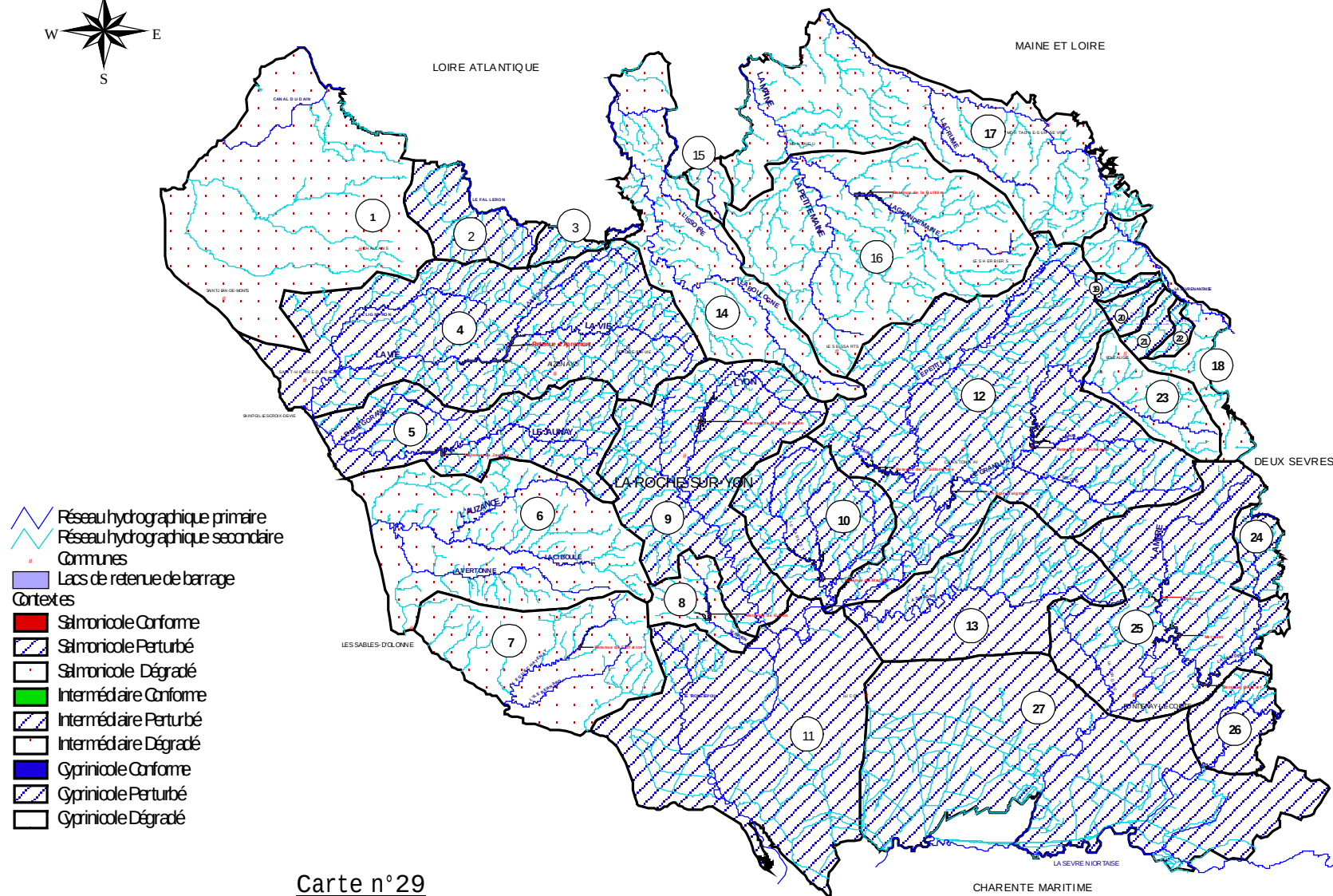
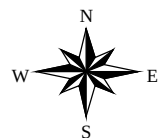
✓ **Identification des modules d'actions cohérentes (MAC)** : combinaison d'actions pour préserver, améliorer ou réhabiliter le milieu (gestion de type patrimonial : la quantité de poissons pêchée reste inférieure à la quantité produite naturellement par la rivière, aucun déversement n'est donc utile pour soutenir les stocks).

✓ **Calcul des seuils d'efficacité technique (SET)** : objectif : minimiser les actions à mettre en place pour obtenir une amélioration sensible de la ressource piscicole (pour être validé et perceptible par les pêcheurs, l'augmentation de stock de poissons adultes devra atteindre au moins 20 % du nombre théorique de poissons adultes capturables de l'espèce repère du contexte).

✓ **Evaluation des coûts et avantages** : pour chaque combinaison d'actions.

✓ **Définition de la politique de la fédération et établissement des Plans d'Actions Nécessaires (PAN)** sur 5 ans : par les élus de la fédération en concertation avec les AAPPMA concernées pour chaque contexte. Choix des opérations techniques et propositions de mesures d'accompagnement aux gestionnaires (modification réglementaire, aides financières). Le gestionnaire direct pourra choisir ou non de mettre en place les propositions inscrites au PAN dans son plan de gestion global. Seules les propositions inscrites au PAN pourront recevoir des aides financières.

Carte des Contextes Vendéens



Carte n°29



Fédération de Vendée pour la Pêche et le Protection du Milieu Aquatique - 2002

« Elaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Auzance Vertonne - Phase d'Etat des Lieux »
Syndicat Mixte du SAGE Auzance Vertonne - Juin 2005.

- Financement :

Maîtres d'ouvrages publics ou privés. Le PAN prévoit des subventions directes par la fédération ou le CSP (mesures incitatives pour les collectivités piscicoles).

5.1.4. Les contextes du bassin versant

En Vendée, 27 contextes de gestion retenus par le CSP et la Fédération de Pêche (que ce soit pour le PDPG ou pour le ROM) ont été définis dont 2 sur le Bassin Versant du SAGE Auzance Vertonne (Cf. carte n°29) :

N°	Id PDPG	Id ROM	Contexte	Limite amont	Limite aval	Espèce repère	Etat fonctionnel PDPG	Etat fonctionnel ROM
6	N20 06 CD	8506	Auzance, Ciboule et Vertonne	Source	Limites de salure des eaux	BRO	Dégradé	Mauvais
7	N21 07 CD	8507	Gué Chatenay et Ile Bernard	Source	Limites de salure des eaux	BRO	Dégradé	Mauvais

L'espèce repère de ces deux contextes est le Brochet. Les principaux facteurs de perturbation ayant un impact sur les fonctionnalités de cette espèce repère (Reproduction, Ecllosion, Croissance) seront traités dans la phase de diagnostic.

- Avancement 2005 : Le PDPG du Département de la Vendée en est à l'étape de diagnostic et devrait être disponible courant 2005.

5.1.5. Etat fonctionnel des contextes en 2002

Les cartes n°30 & 31 des pages suivantes présentent plus précisément les contextes 6 et 7 de la carte n°29.

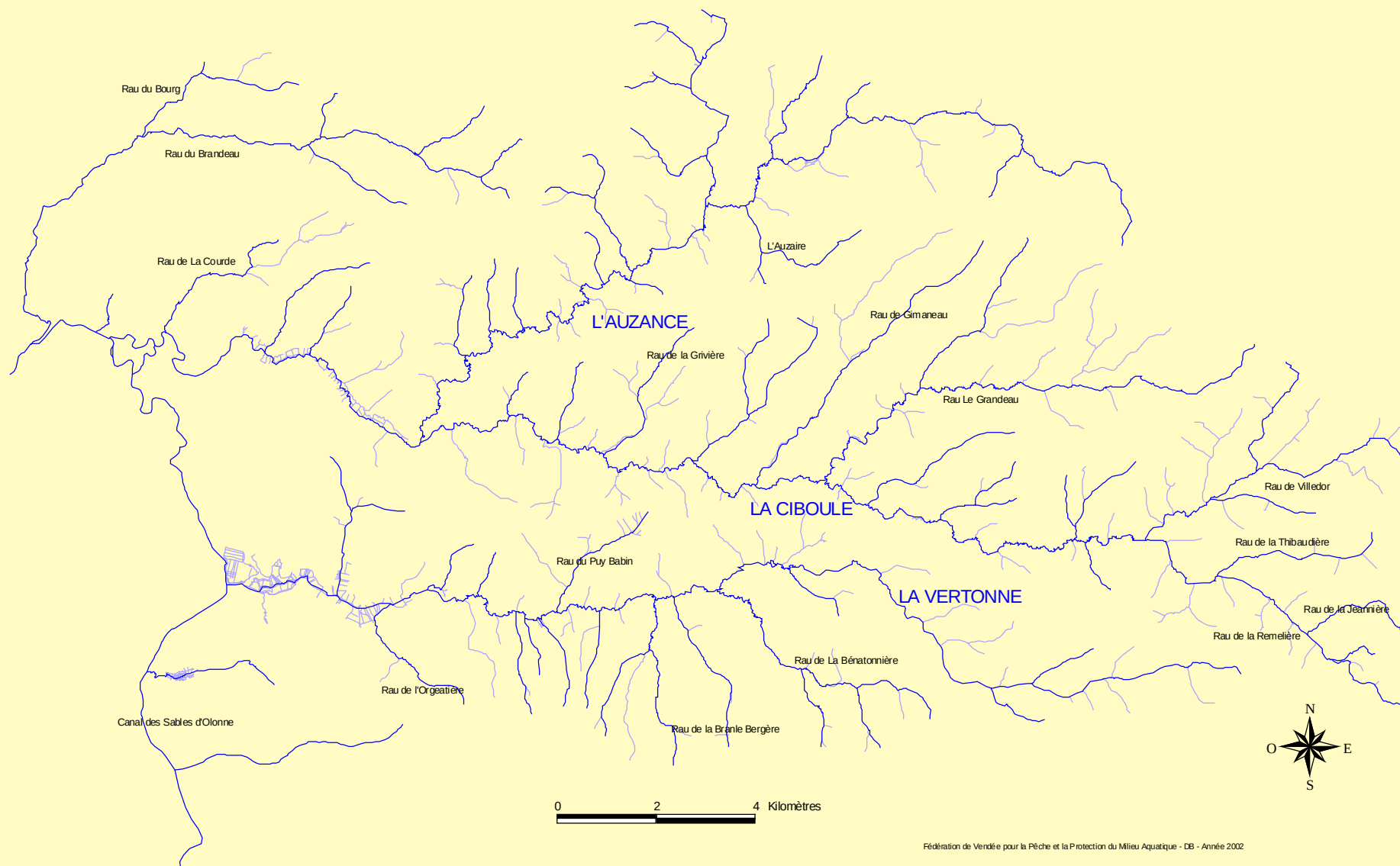
La carte n° présente quant à elle l'Etat fonctionnel des contextes dans le cadre du PDPG 85 et du ROM et plus précisément l'écart relatif à une situation naturelle non perturbée où tous les types de perturbation sont pris en compte.

On constate que les contextes n° 8506 et n° 8507 correspondant respectivement aux bassins versant de l'Auzance / Ciboule / Vertonne et du Payré sont dans des états fonctionnels classés « mauvais ».

Cette évaluation de l'état fonctionnel du bassin vis-à-vis du contexte piscicole permet une appréciation selon ce critère biologique précis de l'état écologique global du bassin du SAGE Auzance Vertonne.

Carte n°30

CONTEXTE CYPRINICOLE DEGRADE N20-06-CD - AUZANCE - CIBOULE - VERTONNE

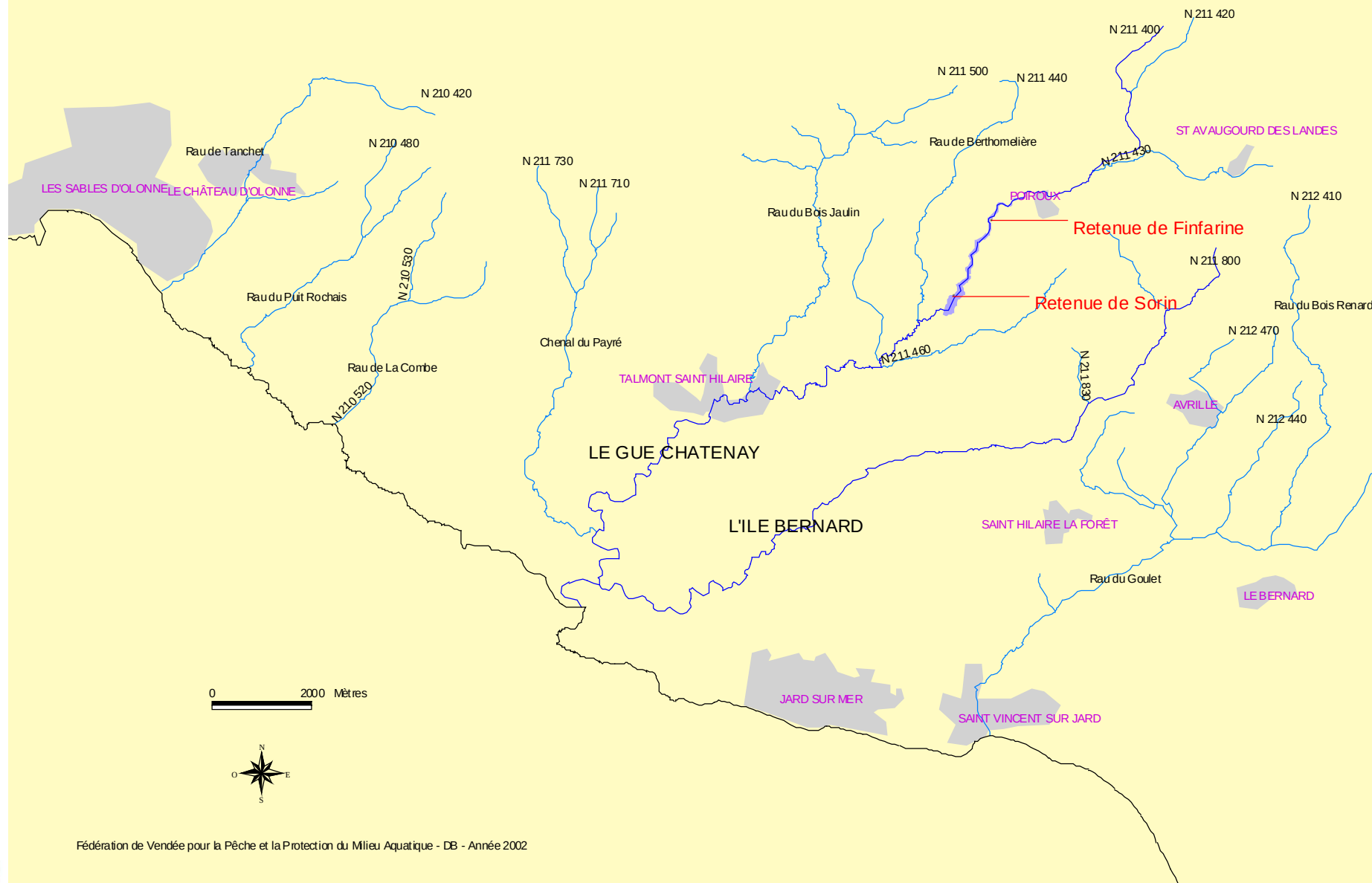


Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique - CB - Année 2002



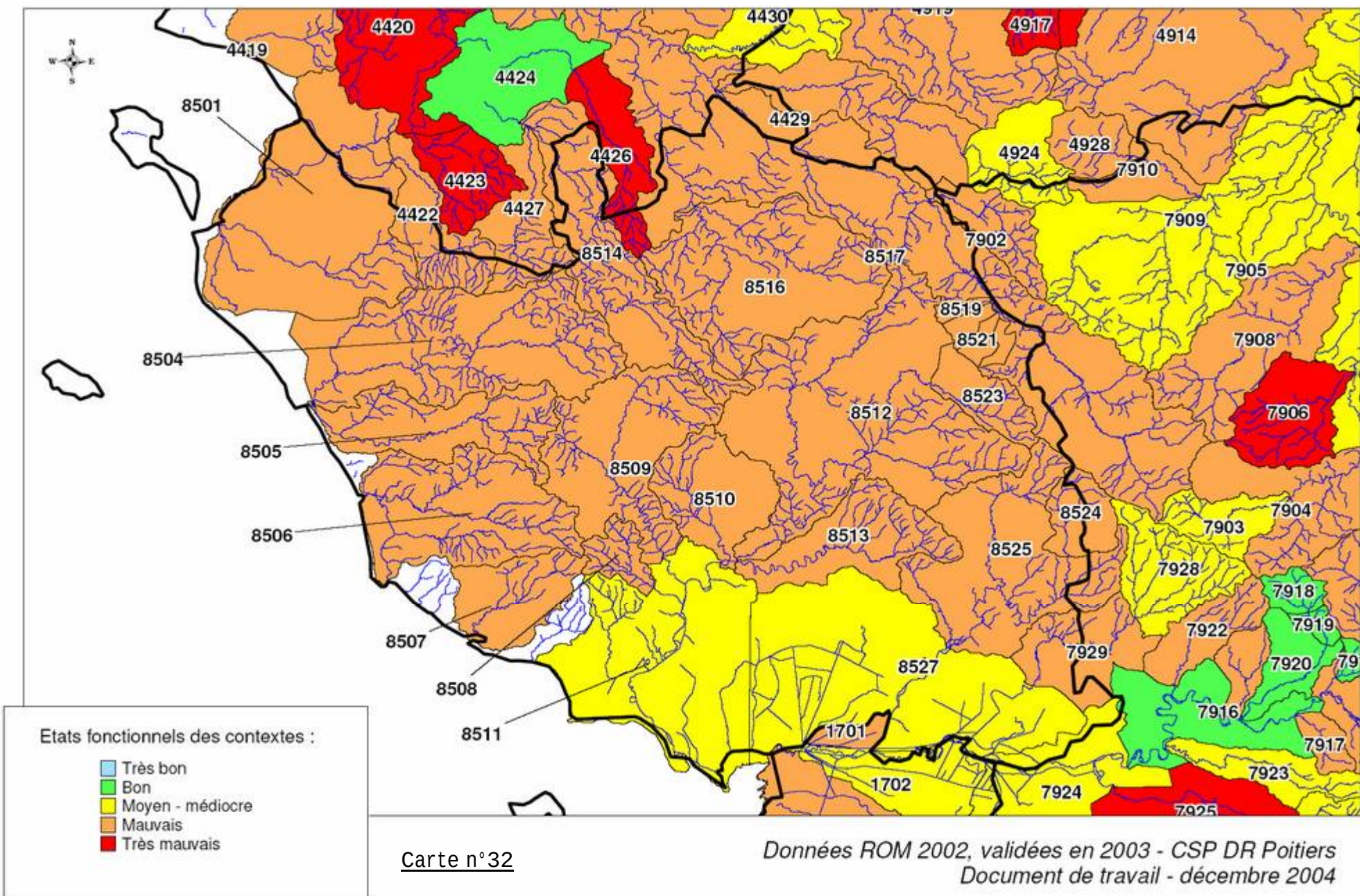
Carte n°31

CONTEXTE CYPRINICOLE DEGRADE N21-07-CD - GUE CHATENAY - ILE BERNARD



Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique - DB - Année 2002





5.1.6. Les inventaires piscicoles sur le bassin versant

Déjà évoqué précédemment (*Cf. chapitre « qualité piscicole des cours d'eau »*), la qualité biologique d'un cours d'eau peut être estimée aussi selon sa richesse piscicole.

La connaissance des populations piscicoles est circonscrite aux résultats des inventaires réalisés par le CSP et la Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et à la connaissance de la qualité des habitats qui donne une idée du potentiel piscicole (le poisson, au sommet de la chaîne trophique, est un indicateur de la qualité de l'eau et du milieu).

➤ Espèces prises en compte :

Les espèces repères prises en compte dans cette première phase sont les suivantes:

- ? le brochet (espèce repère du domaine cyprinicole),
- ? la vandoise, le goujon ou le vairon (espèce repère du domaine intermédiaire, cyprinidés d'eaux vives),
- ? la truite (espèce repère du domaine salmonicole) et deux de ses espèces d'accompagnement chabot et lamproie de planer,
- ? et en complément, les migrateurs suivants:
 - ? l'anguille (son absence)
 - ? les autres migrateurs comme la lamproie marine et la grande alose.

➤ Habitats types connus actuellement

Des habitats type sont définis pour chaque espèce repère et pour différentes fonctions essentielles.

Trois fonctions essentielles pour la vie des poissons sont prises en compte :

- ? la reproduction (comprenant la ponte, l'incubation et l'éclosion),
- ? la croissance, comprenant l'alimentation,
- ? le refuge.

Le poisson se protège des contraintes du milieu (courant, température, oxygène,...), des prédateurs et éventuellement des compétiteurs de manière à assurer sa survie : habitat-refuge.

Ainsi, des habitats type sont définis : par exemple, un habitat type pour la reproduction du brochet, un habitat type pour la croissance de l'anguille. Certains habitats type peuvent être identiques pour deux fonctions vitales. Par exemple, les habitats type pour la croissance et la protection du brochet sont relativement similaires.

Les habitats types inventoriés dans cette première phase sont les habitats connus actuellement, à dire d'expert :

- ? zone favorable à la reproduction du brochet,
- ? zone favorable aux cyprinidés d'eaux vives: pour la reproduction, la croissance et le refuge,
- ? zone favorable aux salmonidés: pour la reproduction, la croissance et le refuge,
- ? zone favorable à l'anguille.



Pour les zones favorables à la reproduction du brochet, on distingue deux grands types:

- les zones de microfrayères à brochet: ce sont essentiellement les cours d'eau et les queues de certaines retenues, qui présentent des zones favorables à la reproduction du brochet du fait de leur configuration, de leur végétalisation et de leur mode d'inondation. Les zones de frayères sont ponctuelles et dispersées, de taille plus ou moins importante.
- les zones importantes de frayères à brochet: ce sont les principales zones de marais et les queues de certaines retenues, où la reproduction des brochets est importante.

Les zones favorables aux cyprinidés d'eaux vives correspondent souvent aux zones à brochet ou aux zones à truite fario.

Les zones favorables aux salmonidés sont des zones favorables à la reproduction et à la croissance de la truite commune (fario) et de ses espèces d'accompagnement: le chabot et la lamproie de planer. Certains cours d'eau sont alevinés chaque année avec des truitelles (vésicules résorbées). La reproduction n'est pas ou peu effective, mais le milieu est favorable au développement et au maintien de ces truites. Sur quelques petits ruisseaux, une reproduction naturelle existe.

➤ Recensement des espèces repères

Une station du Réseau hydrobiologique et Piscicole (RHP) existe sur le territoire du SAGE (sur la Ciboule au GIROUARD). Les résultats analytiques du CSP seront fournis durant la phase de diagnostic.

➤ Recensement des zones essentielles à la vie piscicole

Le bassin du SAGE Auzance Vertonne est encore peu connue actuellement. Seuls les cours d'eau Auzance, Ciboule et Gué Chatenay sont suivis. Les affluents de l'Auzance et de la Ciboule sont peu renseignés actuellement, ainsi que les autres petits fleuves côtiers (Vertonne, Payré, Goulet,...).

l'Auzance et la Ciboule (cours principal)

? Cyprinidés - Brochet:

La population si elle existe est peu connue actuellement.

? Cyprinidés d'eau vive:

Le vairon est bien présent sur le cours principal de l'Auzance et de la Ciboule. Le goujon est aussi présent.

le Gué Chatenay

? Cyprinidés - Brochet:

Une frayère à brochet existe en queue de retenue de Sorin-Finfarine ou Poiroux.

? Anguille:

L'anguille est faiblement présente en amont du barrage de Sorin-Finfarine.

L'ensemble des données piscicoles dont dispose la Fédération de pêche de Vendée et l'analyse terrain dans le cadre du PDPG, nous seront fournis prochainement.



Il serait intéressant dans la phase suivante de localiser plus précisément ces zones de frayères et à préciser l'importance de la reproduction de l'espèce. Ces données permettraient lors du diagnostic de localiser les « points noirs » sur le bassin versant vis-à-vis de la vie piscicole. Le diagnostic qui sera alors effectué pourra orienter en fonction des objectifs fixés les projets et modes de gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans les documents cadre du SAGE.

5.1.7. Les réseaux d'observation du milieu du CSP

Les réseaux d'observations, de surveillance et d'études du Conseil Supérieur de la Pêche sont les suivants : (Cf. *détails pour chaque réseau en annexes*)

- **ROM** : 2 contextes piscicoles sur le territoire du SAGE: Gué Chatenay et Auzance-Ciboule-Vertonne.
- **REH** : tronçons des cours d'eau concernés par le SAGE : nb à voir ultérieurement.
- **RHP** : 1 station suivie annuellement par pêche électrique depuis 1995 sur ce SAGE : La Ciboule au Girouard.
- **REF** : réseau mis en place en 2004. Premiers inventaires en 2005 (septembre) : 1 station sur ce SAGE : Le Gué Chatenay à Poiroux.
- **RDOE** : x stations sur ce SAGE visitées 1 fois par mois de juin à septembre (Cf. *tableau ci-après*) : RESEAU DEPARTEMENTAL D'OBSERVATION DES ECOULEMENTS (R.D.O.E)
- **ROCA** : x stations visitées tous les 15 jours minimum si ROCA activé (Cf. *tableau ci-après*) : RESEAU D'OBSERVATION DE CRISE DES ASSECS (ROCA)

Sous-bassin	Cours d'eau	Commune (s)	Lieu-dit	Largeur lit (m)
L'Auzance	L'Auzance	ST GEORGES/ de P.	Pont sur la D57	2,00
L'Auzance	La Ciboule	LE GIROUARD	Pont de Guiotet (D21)	4,00
La Vertonne	La Vertonne	GROSBREUIL	Pont de la Garlière (D21)	3,00
Le Payré	Le Guy Chatenay	POIROUX	Pont du bourg (D70)	3,00
Le Payré	Le Bois Jaulin	TALMONT ST HILAIRE	Pont du Bois Jaulin	2,50

5.1.8. Les ouvrages hydrauliques sur le bassin versant

La qualité du cours d'eau peut être satisfaisante quant à sa capacité biologique à assurer le développement des poissons les plus intéressants mais ce potentiel peut être mis à mal si les paramètres morphodynamiques naturels du cours d'eau sont perturbés par des ouvrages notamment (seuils...). En effet, la dynamique hydraulique peut être modifiée modifiant le milieu, les conditions d'oxygénation des eaux, le développement de la flore aquatique, provoquant parfois l'assèchement de zones humides, ou la disparition de zones de frayères vitales pour maintenir le stock de population de poissons... Les ouvrages tels que les seuils, les écluses... peuvent également être un obstacle à la migration des espèces comme l'anguille présente sur le bassin versant.

La Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique dispose et développe une base de données ACCESS sur les ouvrages hydrauliques sur l'ensemble du Département de la Vendée. Un bilan précis pourra être fait lors de la phase de diagnostic.

Une expertise de la franchissabilité des ouvrages vis à vis de l'Anguille et du Brochet a été réalisée par les Agents du Conseil Supérieur de la Pêche sur les principaux cours d'eau du territoire du SAGE concernés.



5.2. Les zones Natura 2000

5.2.1. Le réseau Natura 2000

➤ Contexte

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il doit assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992. Sa création contribue en outre à la réalisation des objectifs de la convention sur la diversité biologique adoptée au "Sommet de la Terre" de Rio de Janeiro en juin 1992.

La mise en oeuvre du réseau Natura 2000, passe par l'élaboration concertée, site par site, de documents de planification appelés "documents d'objectifs Natura 2000". Le document d'objectifs, sorte d'intermédiaire entre la charte et le plan de gestion d'espace protégé, est un document qui vise à décrire l'existant et à définir les moyens les plus adaptés pour le préserver ou l'orienter. C'est également une démarche de concertation et de prise en compte pragmatique des situations locales, qui se place résolument dans un contexte de gestion contractuelle de l'espace.

➤ Cadre législatif

Les directives "lient tout Etat membre destinataire quant au résultat à atteindre, tout en laissant aux instances nationales la compétence quant à la forme et aux moyens".

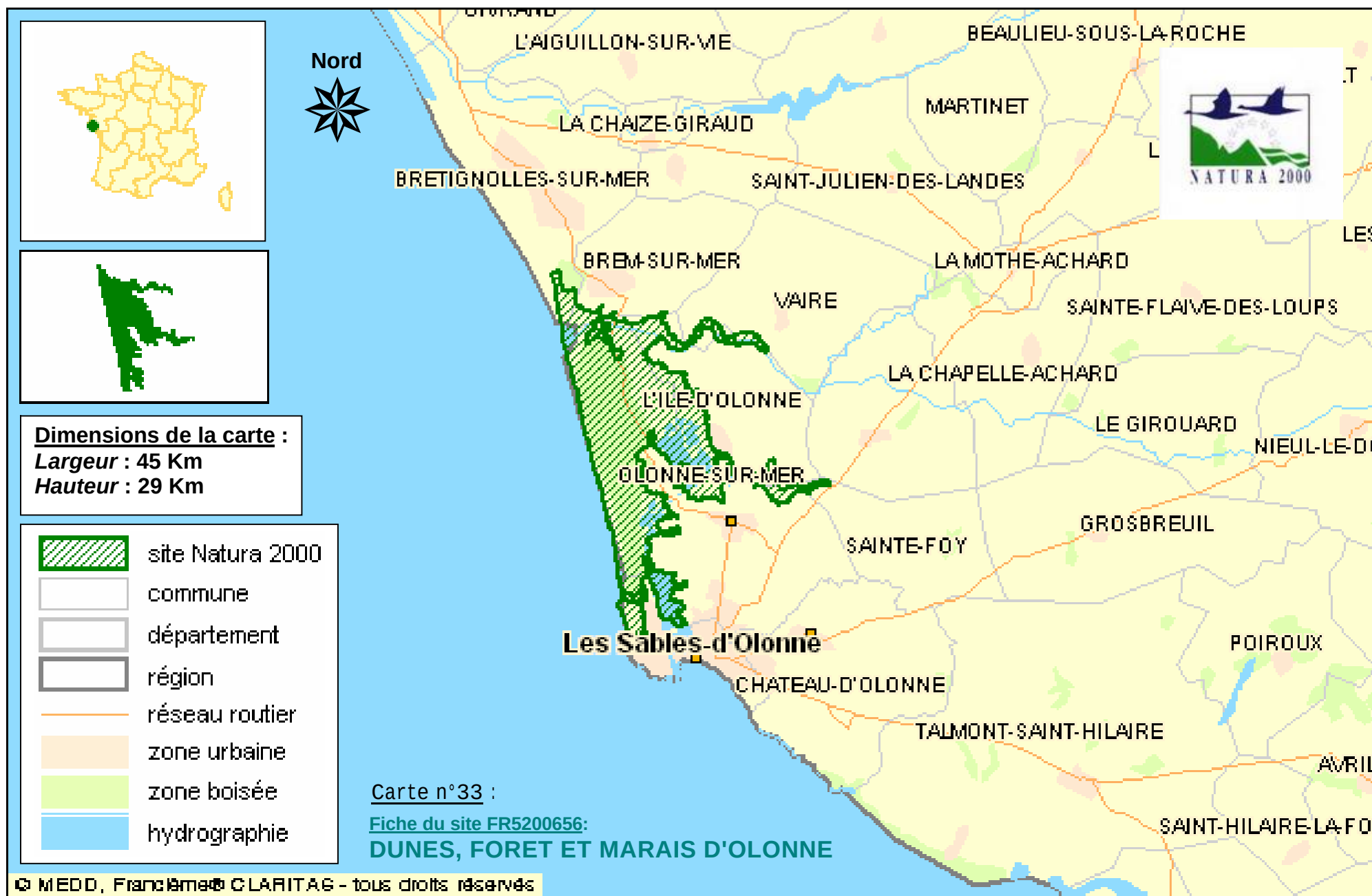
L'ordonnance du 11 avril 2001 achève la transposition en droit français des directives "Oiseaux" et "Habitats" et donne un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000. Ce texte est intégré au Code de l'Environnement. Il a 4 buts :

- ? donner une existence juridique aux sites Natura 2000 de façon à ce qu'un régime de protection contractuel ou réglementaire puisse s'appliquer dans tous les cas ;
- ? privilégier l'option d'une protection assurée par voie contractuelle ;
- ? organiser la concertation nécessaire à l'élaboration des orientations de gestion de chaque site ;
- ? instaurer un régime d'évaluation des programmes ou projets dont la réalisation est susceptible d'affecter de façon notable un site.

Le décret du 8 novembre 2001 pris en application de l'ordonnance traite de la procédure de désignation des sites. Il conforte notamment le rôle essentiel des collectivités locales dans le cadre de la désignation des sites. Il précise le statut juridique des sites afin de permettre aux différents acteurs de commencer sur des bases solides la gestion contractuelle des milieux naturels et des espèces.

Un second décret concernant la gestion de sites Natura 2000 devrait a été signé en fin d'année 2001. Il précise le cadre juridique de la concertation, des mesures contractuelles pour la gestion des sites ainsi que le régime d'évaluation des incidences des programmes ou projets.

Deux zones naturelles Natura 2000 sont référencées sur le bassin versant du SAGE et sont particulièrement sensibles à la gestion de l'eau pour être des marais en zone réceptacle de bassin (aval).



5.2.2. Dunes, forêt et marais d'Olonne

➤ Identification

Code : FR5200656
Appellation : DUNES, FORET ET MARAIS D'OLONNE
Date de compilation : 12/1995
Mise à jour : 03/2002
Historique : Date de proposition comme SIC : 07/2003

➤ Localisation (*Cf. carte n°33 ci-contre*)

Départements : Vendée (96 %), Domaine maritime (4 %)
Superficie : 2900 ha
Altitude maximale : 34 m
Région biogéographique : Atlantique

➤ Description

Belles étendues de dunes mobiles et fixées avec de nombreuses dépressions humides, dont certaines tourbeuses. Très belle zonation de la végétation de ces milieux. Forêt plantée de Pins maritimes depuis le XIX^e siècle avec diverses espèces d'orchidées en sous-bois et quelques Chênes verts spontanés. Marais salants pour la plupart abandonnés, mais avec belle végétation halophile ; quelques marais doux au contact des massifs dunaires ; quelques pelouses calcaires près des marais.

Milieux dunaires importants reposant sur schistes et localement calcaires ; à l'arrière, vaste ensemble de marais salés avec entrées d'eau contrôlées.

➤ Composition du site

Forêts de résineux	30 %
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	20 %
Dunes, Plages de sables, Machair	20 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	10 %
Galets, Falaises maritimes, Ilots	5 %
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	5 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	

➤ Types d'habitats présents

	% couv	SR ⁽¹⁾
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	30 %	B
Lagunes côtières*	15 %	B
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	10 %	B
Dépressions humides intradunales	7 %	B
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	5 %	C
Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	5 %	C
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	5 %	B
Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	5 %	C
Végétation annuelle des laissés de mer	1 %	C
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	1 %	C
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Carex davalliana</i>*	1 %	C
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1 %	C
Dunes mobiles embryonnaires	1 %	C
Dunes à <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	1 %	B
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco Brometalia</i>)(*sites d'orchidées remarquables)*	1 %	C

➤ Espèces présentes

	PR ⁽²⁾
Amphibiens et reptiles	
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	D
Invertébrés	
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	C
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	C
Ecaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)*	C
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	C
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	C
Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)*	C
Vertigo moulinsiana (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	C
Mammifères	
Loutre (<i>Lutra lutra</i>)	C
Plantes	
Cynoglosse des dunes (<i>Omphalodes littoralis</i>)*	B

5.2.3. Marais de Talmont et zones littorales entre Les Sables et Jard

➤ Identification

Code : FR5200657
Appellation : MARAIS DE TALMONT ET ZONES LITTORALES ENTRE LES SABLES ET JARD
Date de compilation : 12/1995
Mise à jour : 05/1998
Historique : Date de proposition comme SIC : 08/1998

➤ Localisation (Cf. carte n°34 page ci-après)

Départements : Vendée (90 %), Domaine maritime (10 %)
Superficie : 1668 ha
Altitude maximale : 15 m
Région biogéographique : Atlantique

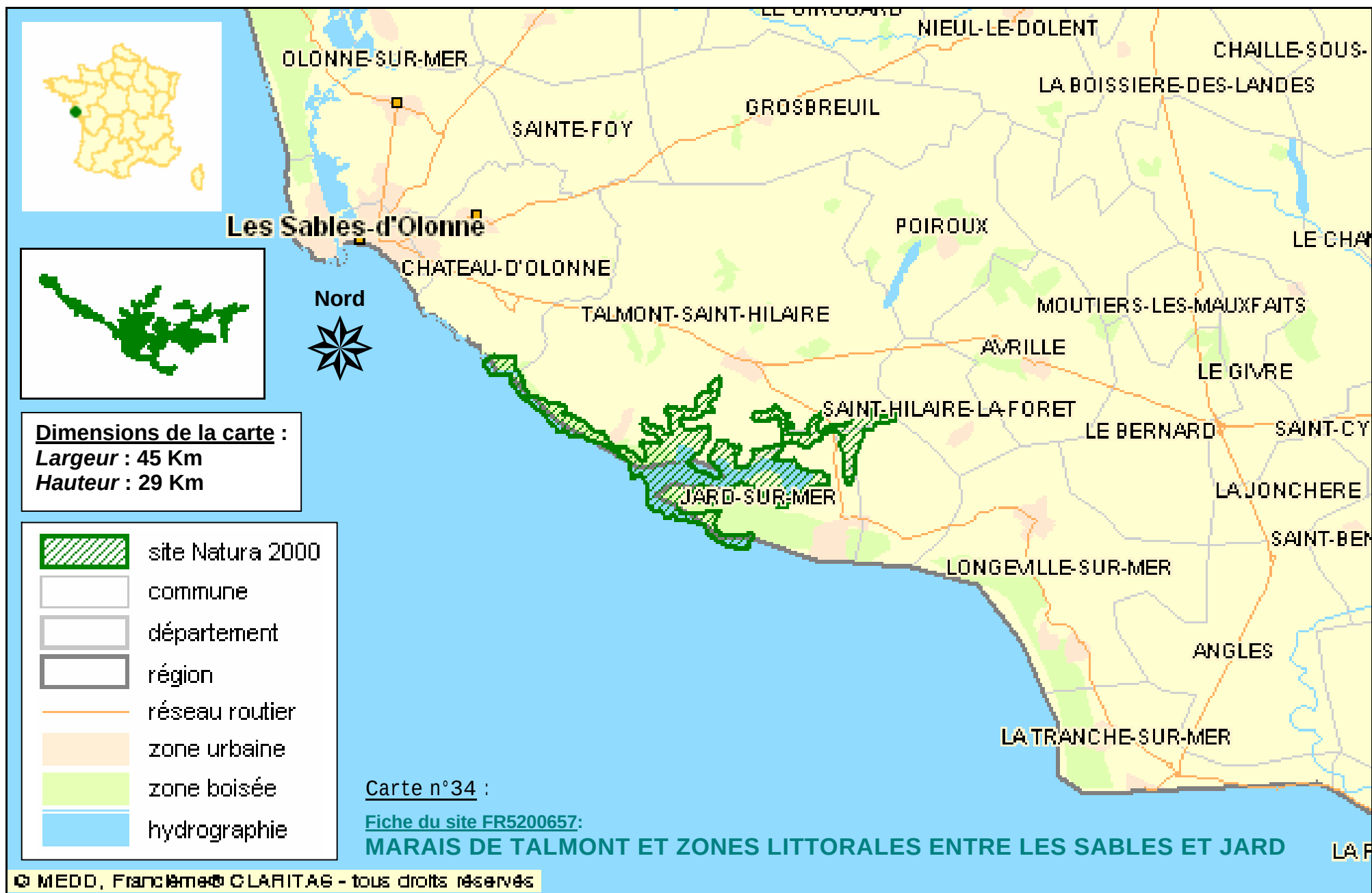
➤ Description

Le site présente un ensemble de milieux particulièrement variés et globalement bien conservés. La diversité des habitats et des substrats géologiques entraîne une richesse floristique de premier plan. Les boisements de Pin maritime et de Chêne vert, dont certains de taille remarquable, constituent un Pino pinastri - Quercetum ilicis typique.

Site en limite entre bassin aquitain et massif armoricain ; discordance bien visible et fractures entre les séries du Lias et du Jurassique. Façade rocheuse le long de l'océan et zones dunaires étendues avec notamment une flèche en extension. Dunes boisées de grand intérêt botanique et paysager, quelques pelouses calcaires et landes littorales. Marais arrière-dunaire dont le fonctionnement est encore peu perturbé.

➤ Composition du site

Forêts de résineux	25 %
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	20 %
Dunes, Plages de sables, Machair	10 %
Galets, Falaises maritimes, Ilots	10 %
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	10 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	10 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	8 %
Pelouses sèches, Steppes	7 %



➤ Types d'habitats présents

	% couv.	SR ⁽¹⁾
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	10 %	B
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	10 %	B
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	7 %	C
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	7 %	C
Estuaires	5 %	C
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	5 %	C
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	5 %	B
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	5 %	C
Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritima</i>)	5 %	C
Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	5 %	C
Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	5 %	B
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	5 %	B
Dunes fixées décalcifiées atlantiques (Calluno-Ulicetea)*	5 %	A
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	2 %	B
Lagunes côtières*	2 %	B
Végétation annuelle des laissés de mer	2 %	C
Dépressions humides intradunales	2 %	C
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia)(*sites d'orchidées remarquables)*	2 %	C

➤ Espèces présentes

Plantes	PR ⁽²⁾
Cynoglosse des dunes (<i>Omphalodes littoralis</i>)*	B

¹⁾ Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

⁽²⁾ Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

* **Habitats ou espèces prioritaires (en gras)** : habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.

Le ministère de l'écologie et du développement durable alimente ce service pour rendre accessible au public les informations sur la contribution française à la constitution du réseau Natura 2000. **Les informations contenues dans cette page sont un extrait simplifié de celles transmises à la Commission européenne au 22 mars 2005.** Le contour du site représenté sur la carte ci-dessus est celui transmis à la Commission européenne. En revanche, le fond cartographique n'est pas celui de référence et doit être considéré comme schématique.

5.3. Les ZICO

5.3.1. Le réseau de la Directive « Oiseaux »

Comme il a été mentionné au chapitre précédent, le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992. La Directive « Oiseaux » doit elle même contribuer à la mise en place d'un réseau adéquat de Zones de Protection Spéciales en Europe.

C'est à ce stade qu'intervient le programme des ZICO, issu de la Directive « Oiseaux », dont l'objectif est la conservation des zones sensibles pour les oiseaux du monde entier. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux sont des sites reconnus d'importance internationale qui ont été sélectionnés à partir de critères scientifiques et dont l'inventaire offre une liste des zones prioritaires pour la désignation des ZPS dans chaque Etat Membre de l'Union Européenne. La valeur scientifique de cet inventaire a été reconnue par la Cour de Justice des Communautés Européennes et la Commission Européenne.

Il s'agit de zones comprenant des milieux importants pour la vie de certains oiseaux (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration). Ces zones ne confèrent aux sites concernés aucune protection réglementaire. Par contre, il est recommandé une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion.

5.3.2. La zone : « Marais et forêt d'Olonne »

➤ Identification

Numéro régional: PL08

Type: 2

Année de description: 1991

Année de mise à jour: 1998

Altitude: 1 - 34 m

Surface: 3250 hectares

➤ Localisation (Cf. carte n°35 ci-après)

Département : VENDEE

Communes : 85035 BRETIGNOLLES-SUR-MER, 85112 ILE-D'OLONNE (L'), 85166 OLONNE-SUR-MER, 85194 SABLES-D'OLONNE (LES), 85243 BREM-SUR-MER, 85298 VAIRE.

➤ Commentaire général

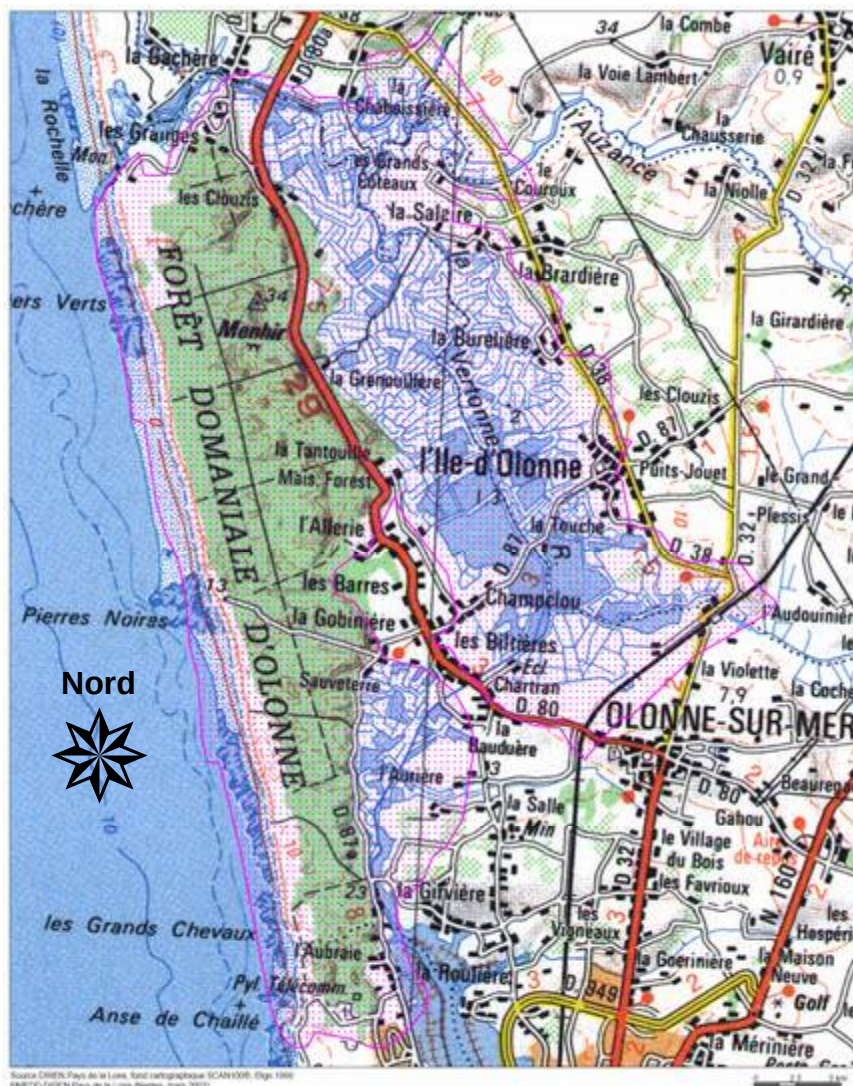
✓ Intérêt du milieu

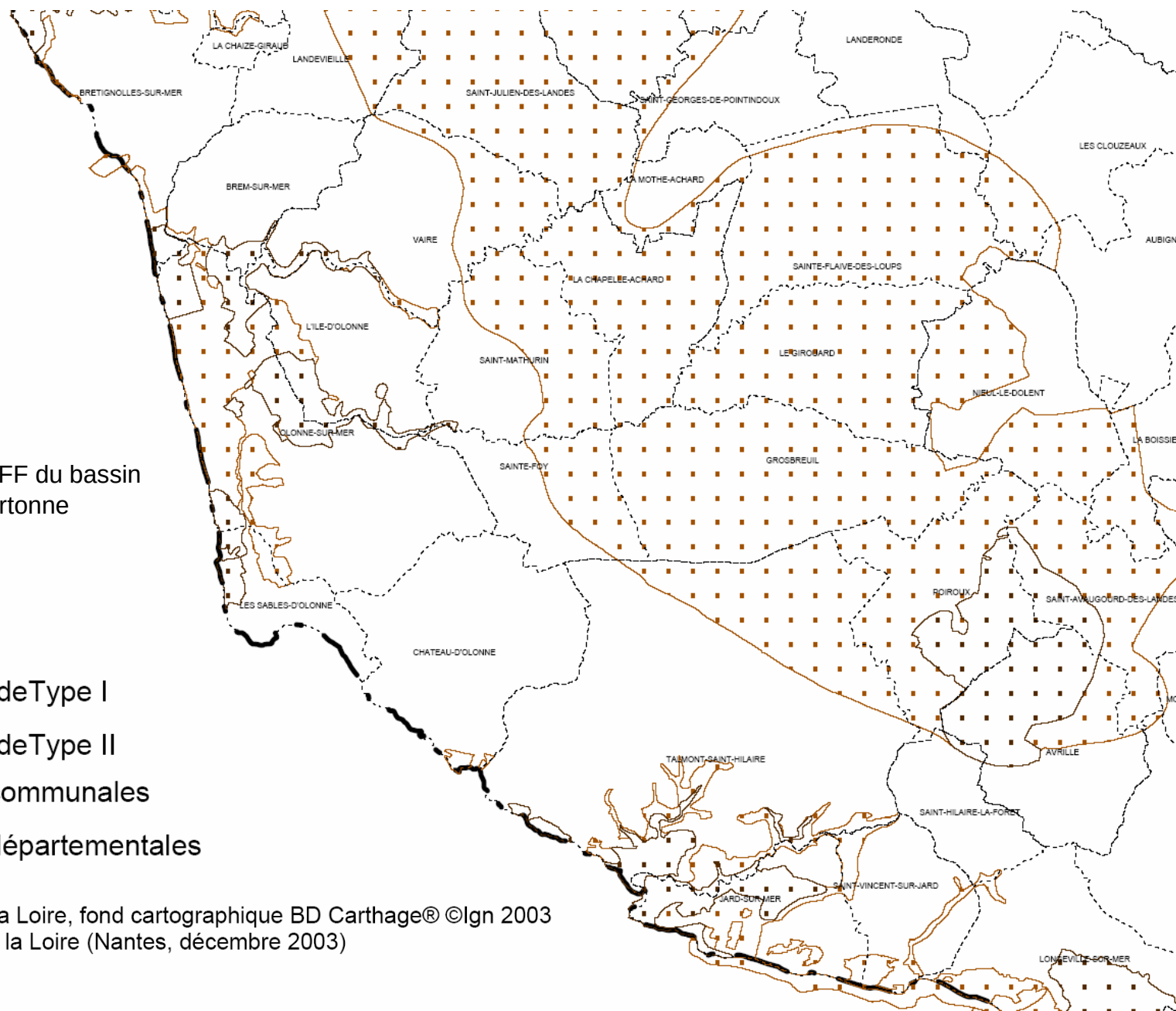
Complexe littoral comprenant un massif dunaire en grande partie boisé, un petit estuaire côtier, ainsi que des marais salés, saumâtres et doux. L'avifaune nicheuse y est particulièrement intéressante (Héron cendré, Tadorne de Belon, Milan noir, Busard des roseaux, Echasse blanche, Avocette, Mouette mélanocéphale, etc..). Ce site littoral joue aussi un rôle important comme halte migratoire, mais aussi comme zone d'hivernage pour l'avifaune aquatique en particulier (Grand cormoran, Canard pilet et souchet, etc...).



- ✓ Protections règlementaires
 - Site classé de la forêt d'Olonne et du Hâvre de la Gâchère : 1 212 ha.
 - Réserve de chasse de Chamclou : 40 ha.
 - Forêt de protection O.N.F.
- ✓ Mesures foncières
 - Réserve libre (propriété de l'A.P.N.O.) : 93,45 ha.
 - Forêt domaniale.
- ✓ Mesures de gestion
 - Zones sous convention de gestion : 1,56 ha (gérées par l'A.D.E.V.).
 - Forêt gérée par l'Office National des Forêts.
- ✓ Menaces
 - Extension des zones conchylicoles et aquacoles.
 - Déprise agricole.
 - Urbanisation périphérique.
 - Remblayages.
 - Surfréquentation estivale.

Carte n°35 : la zone ZICO du bassin





 ZNIEFF de Type I

 ZNIEFF de Type II

 Limites communales

 Limites départementales

laboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Auzance Vertonne - Phase d'Etat des Lieux »
Indicatif Mixte du SAGE Auzance Vertonne - Juin 2005.

5.4. Les ZNIEFF

5.4.1. Les Inventaires ZNIEFF

La biodiversité est également prise en compte dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique).

Ces zones dont le recensement a été initié par le Ministère de l'Environnement en 1982 sont de deux types :

- ZNIEFF de type I : secteurs particuliers caractérisés par leur intérêt biologique remarquable abritant au moins une espèce ou un habitat caractéristique rare et justifiant une valeur patrimoniale élevée.

- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui forment des unités de fonctionnement écologiques et offrent des potentialités biologiques importantes par leur contenu patrimonial.

Ces zones sont renseignées par des inventaires réalisés par des spécialistes et actualisés en permanence. Ils constituent ainsi une base de connaissances utile pour améliorer la prise en compte de l'espace naturel dans différents projets d'aménagement du territoire.

Cet inventaire scientifique n'a pas de portée juridique. Il permet seulement d'identifier les zones de haut intérêt environnemental du bassin. La prise en compte d'une zone dans le fichier ZNIEFF ne lui confère aucune protection réglementaire. Ces éléments sont portés à la connaissance du public et des aménageurs pour être pris en compte dans les décisions d'aménagement, publiques ou privés. De plus, en cas de contentieux, la ZNIEFF est un des éléments sur lequel la justice peut s'appuyer pour apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.

On distingue trois grandes zones répertoriées ZNIEFF (1 & 2) sur le bassin du SAGE Auzance Vertonne comme l'indique la *carte n°36 ci-contre*. On s'arrêtera ici à la description de ces trois ensembles désignant des ZNIEFF de type 2. Ces secteurs peuvent contenir plusieurs ZNIEFF de type 1 ayant chacune des caractéristiques précises concernant les espèces et les habitats. Des cartographies et des descriptions encore plus précises existent donc pour ces ZNIEFF de type 1 mais on se contentera ici uniquement de la description du massif dunaire de la Sauzaie qui s'étend sur le territoire du SAGE Auzance Vertonne mais qui n'est pas compris dans le plus large périmètre des trois zones de ZNIEFF de type 2 décrites ci-après. Les données sur les autres zones de ZNIEFF de type 1 sont disponibles si besoin.

5.4.2. Dune, forêt et marais d'Olonne

➤ Identification

Numéro régional: 5004

Type: 2

Année de description: 1993

Année de mise à jour: 1998



Altitude: 0 - 34 m
Surface: 3192 hectares

➤ Localisation (Cf. carte n°36)

Département : VENDEE

Communes : 85035 BRETIGNOLLES-SUR-MER, 85112 ILE-D'OLONNE (L'), 85166 OLONNE-SUR-MER, 85194 SABLES-D'OLONNE (LES), 85214 SAINTE-FOY, 85243 BREM-SUR-MER, 85250 SAINT-MATHURIN, 85298 VAIRE.

➤ Commentaire général

✓ Type de milieu

Dune mobile et fixée, dune boisée, marais tourbeux, marais salants, schorre, dépressions humides.

✓ Etage et série de végétation

Végétation marine et littorale, prés salés, série des eaux douces et bords des eaux, marais littoraux, sables littoraux et dunes, série du chêne vert.

✓ Autres éléments descriptifs de la zone

La forêt domaniale, relativement jeune (environ 120 ans, mais des chênes verts existaient auparavant dans plusieurs secteurs), couvre 1180 hectares.

✓ Intérêt

Ce site est constitué d'un ensemble très varié de milieux et montre de très belles zonations de grand intérêt scientifique et pédagogique.

Intérêt botanique : Présence de plusieurs espèces méridionales, stations ponctuelles de *Listus salviaefolius* et *Daphné gnidium* (Deschamps). Plusieurs espèces d'orchidées rares et plusieurs espèces végétales protégées.

Intérêt faunistique : Insectes, amphibiens, reptiles et oiseaux

✓ Dégradations et menaces, protection souhaitée

Surfréquentation dans certaines zones vastes, terrains de camping près de la plage aux deux extrémités, moto-cross, érosion importante par places.

Nombreuses installations conchylicoles au niveau des schorres bordant les voies d'eau principales. Anciennes extractions de sables très importantes, en particulier entre l'Aubraie et la Chaume.

Le Conservatoire du Littoral possède à l'ouest 46 hectares (garenne de Brem, la Gachère). Les dunes situées à l'avant appartiennent à l'ONF. Il est indispensable de sauvegarder les derniers schorres non transformés, de préserver les fourrés de chênes verts et de troènes sur l'arrière dune au lieu de les détruire avant boisement. Maintenir les pelouses à *Ephedra*.

Source : DUPONT P.

5.4.3. Massif dunaire de la Sauzaie

➤ Identification

Numéro régional: 50050001

Type: 1

Année de description: 1992

Année de mise à jour: 1998

Altitude: 0 - 15 m

Surface: 178 hectares

➤ Localisation (*Cf. carte n°37 page suivante*)

Département : VENDEE

Communes : 85035 BRETIGNOLLES-SUR-MER.

➤ Commentaire général

✓ Type de milieu

Dune mobile et fixée, dune boisée, petits secteurs rocheux en bordure de mer avec rochers suintants.

✓ Nomenclature phytosociologique

Euphorbio-ammophiletum, Festuco-galietum arenarii, Artemisio Lloydii, Ephedretum distactiae, Pino-maritimi, Quercetum.

✓ Etage et série de végétation

Végétation marine et littorale.

✓ Autres éléments descriptifs de la zone

Dunes peu élevées, mais topographie de détail très variée.

✓ Intérêt

Intérêt botanique : Présence d'une végétation riche avec une grande diversité de groupements végétaux et présence de plusieurs espèces protégées (*Dianthus gallicus*, *Salix repens* ssp *arenaria*, *Rumex rupestris*, *Omphalodes littoralis*). et un certain nombre d'espèces rare comme *Diotis maritima*, *Linaria arenaria*, *Silene porteus*, *Crepis suffreniana* etc... Présence de plusieurs espèces d'orchidées et de plantes à affinités méridionales, riche flore des falaises suintantes vers le sud.

✓ Dégradations et menaces, protection souhaitée

Urbanisation de vastes secteurs avoisinants, création de campings (avec extension en 1987 de celui des Cyprès sur la zone à *Omphalodes*). Amenuisement de la dune du fait d'anciennes extractions de sable et prises de sable sauvages qui perdurent. Dépôts multiples d'ordures, de déchets de jardin etc...

Surfréquentation, accès des automobiles et cyclomoteurs par plusieurs voies. Piétinement intense, banalisation du milieu soit par des travaux ou par un envahissement par la fougère aigle et les broussailles. Confirmer la vocation d'espaces sensibles à protéger au POS. Mener une démarche de protection (classement de site, arrêté de biotope), d'acquisition (TDENS, Conservatoire du

ZONE NATURELLE D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Type : 1

N° Régional : 50050001

Nom de la zone : MASSIF DUNAIRE DE LA SAUZAIE

Carte n°37



Source : DIREN Pays de la Loire, fond cartographique SCAN25© IGN 1999,
 BD CARTHAGE© IGN 1999, MEDD-DIREN Pays de la Loire (Nantes, novembre 2002)

0 0.5 1 km

Littoral) et de gestion globale du milieu (limitation des accès, création de parkings, canalisation des piétons, interdiction des véhicules à moteurs, pose de ganivelles, signalisation, poubelles, sensibilisation à la fragilité du milieu dunaire.

Source : BOUZILLE, DUPONT.

5.4.4. Zone de Talmont - pointe du Payré

➤ Identification

Numéro régional: 5008
Type: 2
Année de description: 1983
Année de mise à jour: 1998
Altitude: 0 - 24 m
Surface: 2205 hectares

➤ Localisation (Cf. carte n°36)

Département : VENDEE

Communes : 85114 JARD-SUR-MER, 85231 SAINT-HILAIRE-LA-FORET, 85278 SAINT-VINCENT-SUR-JARD, 85288 TALMONT-SAINT-HILAIRE.

➤ Commentaire général

✓ Type de milieu

Dune fixée et mobile, slikke, schorre, boisements de chênes verts (forêt climacique) et pins, quelques feuillus et landes vers l'intérieur, pelouses calcaires. Zones estuariennes typiques ramifiées en trois branches principales à fonctionnement général peu modifié. Toutes les transitions entre milieux terrestres et aquatiques salés ou doux.

✓ Etage et série de végétation

Végétation marine et littorale halipèdes, marais littoraux, sables littoraux et dunes, série du chêne vert etc...

✓ Autres éléments descriptifs de la zone

Contact géologique entre le bassin aquitain et le massif armoricain.

✓ Intérêt

Zone d'intérêt écologique majeur. Ensemble de milieux le plus remarquable d'entre Loire et Gironde.

Intérêt botanique : remarquable ensemble d'espèces rares (cinq espèces végétales protégées) et d'associations végétales d'une grande rareté, aussi bien au niveau des sables que des vases salées. Environ 500 espèces de plantes supérieures.

Intérêt ornithologique : Le secteur le plus intéressant se situe au niveau des anciens marais salants de la Guittière où nichent diverses espèces de limicoles (échasse, avocette, etc...) et le tadorne de Belon. Diversité spécifique et densité intéressante pour les limicoles.



Intérêt batracologique : La présence de la rainette méridionale aurait été notée à vérifier). Il s'agirait du second site départemental et régional connu (limite ord de son aire de répartition).

Intérêt mammalogique : Présence de la loutre d'Europe.

Intérêt géologique : Remarquable série de Lias et Jurassique.

Intérêt pédagogique majeur.

Intérêt paléontologique : Empreintes de pas de tridactyles de dinosaures vieilles de près de 200 millions d'années (disparues récemment du fait de pillage).

✓ Dégradations et menaces, protection souhaitée

Réalisation d'une Z.A.C à Bourgenay (Nord du G.E.N.) en 1985.

Surfréquentation estivale causant de nombreuses dégradations par endroits.

Dépôts d'ordures. Perturbations des colonies de limicoles nicheurs (marais de la Guittière) due aux nombreux dérangements. Zones estuariennes très menacées par les installations conchylicoles, pillage des vestiges préhistoriques.

En principe Grand Ensemble Naturel (G.E.N), en grande partie classé ou inscrit. Certains terrains ont été acquis par le Conservatoire du Littoral, d'autres par le département. Réserve naturelle à créer ou arrêté de biotope à prendre.

Maintenir le paysage bocager et le pâturage extensif sur les zones de prairies.

Source : DUBOIS Ph., DUPONT P., HERAULT A.

5.4.5. Bocage à chêne Tauzin entre Les Sables d'Olonne et La Roche-sur-Yon

➤ Identification

Numéro régional: 5009

Type: 2

Année de description: 1989

Année de mise à jour: 1998

Altitude: 35 - 81 m

Surface: 33230 hectares

➤ Localisation (Cf. carte n°36)

Département : VENDEE

Communes : 85002 AIGUILLON-SUR-VIE (L'), 85008 AUBIGNY, 85010 AVRILLE, 85016 BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE, 85022 BERNARD (LE), 85026 BOISSIERE-DES-LANDES (LA), 85052 CHAPELLE-ACHARD (LA), 85054 CHAPELLE-HERMIER (LA), 85069 CLOUZEUX (LES), 85070 COEX, 85099 GIROUARD (LE), 85103 GROSBREUIL, 85118 LANDERONDE, 85120 LANDEVIEILLE, 85138 MARTINET, 85152 MOTHE-ACHARD (LA), 85156 MOUTIERS-LES-MAUXFAITS, 85161 NIEUL-LE-DOLENT, 85179 POIROUX, 85200 SAINT-AVAUGOURD-DES-LANDES, 85211 SAINTE-FLAIVE-DES-LOUPS, 85214 SAINTE-FOY, 85218 SAINT-GEORGES-DE-POINTINDOUX, 85231 SAINT-HILAIRE-LA-FORET, 85236 SAINT-JULIEN-DES-LANDES, 85250 SAINT-MATHURIN, 85277 SAINT-VINCENT-SUR-GRAON, 85288 TALMONT-SAINT-HILAIRE, 85298 VAIRE.

➤ Commentaire général

✓ Type de milieu

Bocage avec petits bois, plans d'eau, vallons, nombreux éléments de landes sur les talus. Nombreux reboisements de pins maritimes.

✓ Etage et série de végétation

Série du chêne pédonculé, série du chêne tauzin, landes et pelouses des séries atlantiques.

✓ Intérêt

Zone bocagère typique où le chêne tauzin, assez abondant par places, est accompagné sur les talus de landes mésophiles typiques à bruyère ciliée, potentille des montagnes, asphodèle, etc... Présence par places d'un peu de chêne vert.

Parties intéressantes à mieux prospecter et à délimiter avec précision (la limite proposée correspond à un vaste périmètre dont diverses parties sont probablement à exclure). Présence d'une plante protégée sur le plan régional (*Ornithopus ebracteatus*). Près du lac du Jaunay et sans doute ailleurs. Des monuments mégalithiques près d'Avrillé.

Intérêt ornithologique : Zone de stationnement migratoire du courlis corlieu en Avril-Mai (jusqu'à 10 000 individus observés simultanément).

Intérêt mammalogique : Présence de la loutre d'Europe. Cette zone constitue un secteur de transition indispensable entre les peuplements du marais Breton et du marais Poitevin.

✓ Potentialités biologiques de la zone

Intérêt herpétologique et batracologique des étangs à préciser.

Source : BOUZILLE, DUPONT.

5.4.6. Récapitulatif des ZNIEFF de type 1 et 2 sur le bassin

Zone	N° ZNIEFF		Surface en hectares
	type II	type I	
Massif dunaire de la Sauzaie	5005	0001	178
Dune, forêt et marais d'Olonne	5004		3192
Forêt et dunes de l'Aubraie	5004	0001	229,6
Marais des Bourbes	5004	0002	16,38
Havre de la Gachère et environs	5004	0003	263,8
Partie nord des marais d'Olonne	5004	0004	483,7
Zone sud des marais d'Olonne Vallée de la Vertonne	5004	0005	570
Zone de Talmont - Pointe du Payré	5008		2205
Pointe du Payré, marais salés et zones voisines à Jard-sur-Mer	5008	0001	539,5
Bois et dune du Veillon Marais de la Guittière et zones voisines	5008	0002	314,5
Zone calcaire du patis et bordure du marais	5008	0003	28,84
Bordure littorale au nord de Bourgenay	5008	0004	70,65
Bocage à chêne Tauzin entre Les Sables d'Olonne et La Roche-sur-Yon	5009		33230
Bois et étang de la Garde - Poiroux	5009	0001	2265
Surfaces totales en ha	38627	4959,97	43586,97

5.5. Les Arrêtés de Protection de Biotope

5.5.1. Règlementation et prescription

➤ Règlementation

Art. R 211-12 du code de l'environnement

Un arrêté préfectoral de conservation de biotope s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées.

Les objectifs sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique d'habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares,... nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles R 211-1 et R 211-2 du code de l'environnement, et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

➤ Prescription

L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux,...).

Par ailleurs, la destruction, le dérangement ou le déplacement des espèces protégées par la loi sont interdits.

5.5.2. L'Ileau de Champclou

➤ Identification

Identifiant régional: 85005
Identifiant SPN: FR3800511
Arrêté n° 99-DRCLE4/469 du 19/08/1999
Surface déclarée: 3 hectares
Surface calculée: 4 hectares

➤ Localisation (Cf. carte n°38 ci-contre)

Département : VENDEE

Communes : 85166 OLONNE-SUR-MER.

➤ Parcelles cadastrales

Section D : parcelles n° 1094 à 1140, 1684.

➤ Statut foncier

- Propriétés privées
- Acquisition APNO : 39,53 % de l'Ileau
- Zone ND au P.O.S.



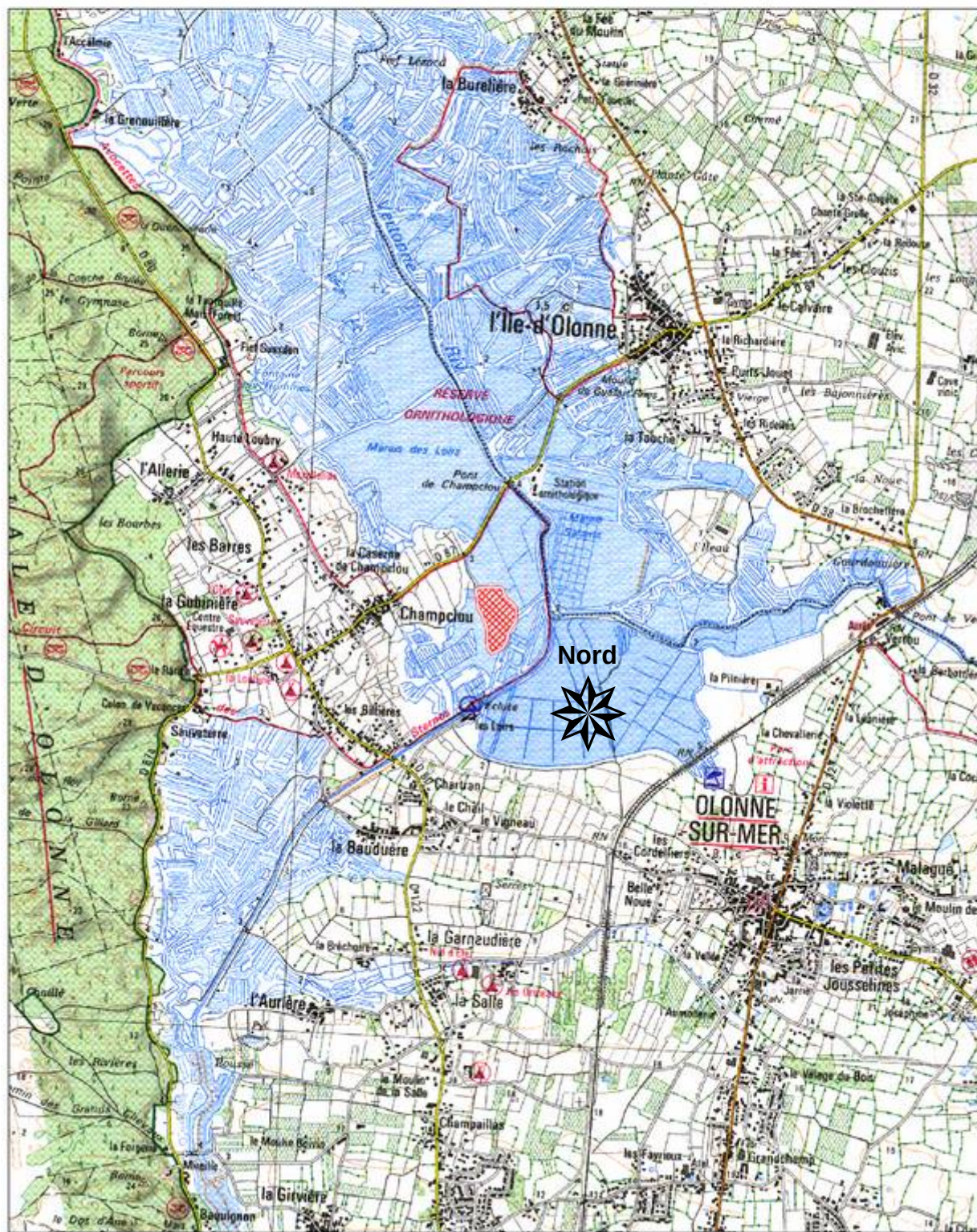
ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

Nom de la zone : Ilot de Champclou

Date de l'arrêté : 19 août 1999

Communes concernées : OLONNE-SUR-MER (85166)

Carte n°38



Source DIREN Pays de la Loire, fond cartographique SCAN25© Ign 1999
 ©MEDD-DIREN Pays de la Loire (Nantes, mars 2003)

➤ Intérêt biologique

L'ileau de Champclou est une île calcaire au coeur du Marais d'Olonne. Son intérêt paysager est important et il accueille de nombreux passereaux migrateurs. Les parcelles concernées abritent une flore calcicole intéressante dont deux espèces protégées (Iris bâtard, Xéranthème fétide) et plusieurs espèces rares ou peu communes (Orchidées, Gentiane perfoliée, Buplèvre grêle, Ophioglosse commune ...). Une vingtaine d'espèces de Lépidoptères sont présentes sur le site, parmi lesquelles plusieurs espèces intéressantes. La Loutre d'Europe fréquente également L'ileau, ceinturé par des canaux au coeur du Marais d'Olonne.

➤ Effets de la protection

1) Sont interdits :

- l'accès ou la circulation des véhicules motorisés, en dehors des chemins ruraux et autres voies ouvertes à la circulation du public, sauf pour les personnes autorisées à l'article 2 de l'arrêté,
- les activités de bivouac, camping, caravaning ou toutes autres formes dérivées, les feux de camps ou autres feux. Les animations à caractère éducatif et scientifique sont autorisées.

2) Les activités agricoles, pastorales, halieutiques et cynégétiques continuent à s'exercer librement par les propriétaires ou ayant-droit conformément aux usages et régimes en vigueur.

Sont interdits :

- le retournement, le drainage et la mise en culture des prairies naturelles permanentes,
- l'écobuage et les feux de broussaille,
- l'épandage de produits phytosanitaires, antiparasitaires ou associés à l'exception des traitements nécessaires à la santé des animaux domestiques,
- les apports d'azote et l'épandage de fumure organique sur les prairies naturelles permanentes,
- les plantations d'arbres de même que les plantations ou semis d'essences végétales non spontanées ou étrangères à la région.

3) La création de plans d'eau, autres que des mares abreuvoirs d'une superficie maximale de 10 m² est interdite.

4) Il est interdit de jeter, épandre, déverser ou laisser écouler, d'abandonner, de déposer, directement ou indirectement, tous produits inertes, chimiques, tous matériaux, résidus, déchets ou substances de quelque nature que ce soit susceptible de dégrader les biotopes sur le territoire couvert par l'arrêté.

Il est également interdit :

- d'effectuer des creusements, remblais ou exhaussements des sols à l'exception des mares abreuvoirs,
- de modifier les caractéristiques chimiques des eaux des plans d'eau,
- de rejeter des eaux usées.

5) Toute construction ou installation d'ouvrages nouveaux est interdite.

Sont toutefois autorisés :

- les travaux nécessaires à la valorisation pédagogique ou à la gestion écologique du site,
- les panneaux d'information et du balisage réglementaire périphérique.



5.6. Les sites classés & inscrits

5.6.1. Site classé

➤ Réglementation

Art. L 341-2 et suivants du code de l'environnement (ex-loi du 2 mai 1930)

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la préservation ou la conservation présentent un intérêt général. Cette procédure est utilisée en particulier en vue de la protection d'un paysage remarquable, naturel ou bâti.

La procédure est à l'initiative de l'État (DIREN) ou de la commission départementale des sites, perspectives ou paysages.

Le classement est prononcé par décret ministériel, généralement après avis du Conseil d'État (sauf accord des propriétaires).

L'objectif de la protection est le maintien des lieux dans les caractéristiques paysagères ou patrimoniales qui ont motivé le classement.

➤ Prescription

Toute modification de l'état des lieux est soumise à l'autorisation spéciale du ministre chargé de l'environnement, après avis de la commission départementale des sites et, si le ministre le juge utile, de la commission supérieure des sites.

Pour les travaux de moindre importance énumérés par le décret du 15/12/1998, l'autorisation est du ressort du préfet de département.

Toute forme de publicité est interdite en site classé.

Il est fait obligation d'enfouissement des lignes électriques nouvelles ou des réseaux téléphoniques nouveaux.

Le camping et le caravanning sont interdits sauf dérogation ministérielle.

L'existence et les limites cadastrales de la servitude sont obligatoirement mentionnées en annexe au PLU.

5.6.2. Site inscrit

➤ Réglementation

Art. L 341-1 et suivants du code de l'environnement (ex-loi du 2 mai 1930)

Il s'agit d'un site inscrit à l'inventaire des sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Un site inscrit peut être naturel ou bâti.

Il est susceptible d'être transformé à terme en site classé (notamment les sites naturels) ou en ZPPAUP (principalement les sites bâtis).

L'inscription a pour objectif de permettre à l'État d'être informé des projets concernant le site, et d'intervenir de façon préventive, soit en vue de l'amélioration de ces projets, soit si nécessaire en procédant au classement du site.

L'inscription d'un site à l'inventaire s'effectue à l'initiative de l'État (DIREN) ou de la commission départementale des sites, perspectives et paysages. Elle est prononcée par arrêté ministériel.

➤ Prescription

Tout projet de modification de l'état des lieux, à l'exception des travaux d'entretien normal des constructions ou d'exploitation courante des fonds ruraux, doit être porté à la connaissance de l'Administration 4 mois à l'avance.

L'architecte des bâtiments de France (SDAP) émet sur le projet un avis simple. Si l'intérêt du site est menacé, le ministre chargé de l'environnement peut se saisir du dossier et procéder au classement du site.

Le permis de démolir est obligatoire en site inscrit. Sur les permis de démolir, l'avis de l'architecte des bâtiments de France est un avis conforme.

La publicité est interdite en site inscrit, sauf dispositions d'un règlement local de publicité restreinte. Le camping et le caravanning sont interdits, sauf dérogation exceptionnelle.

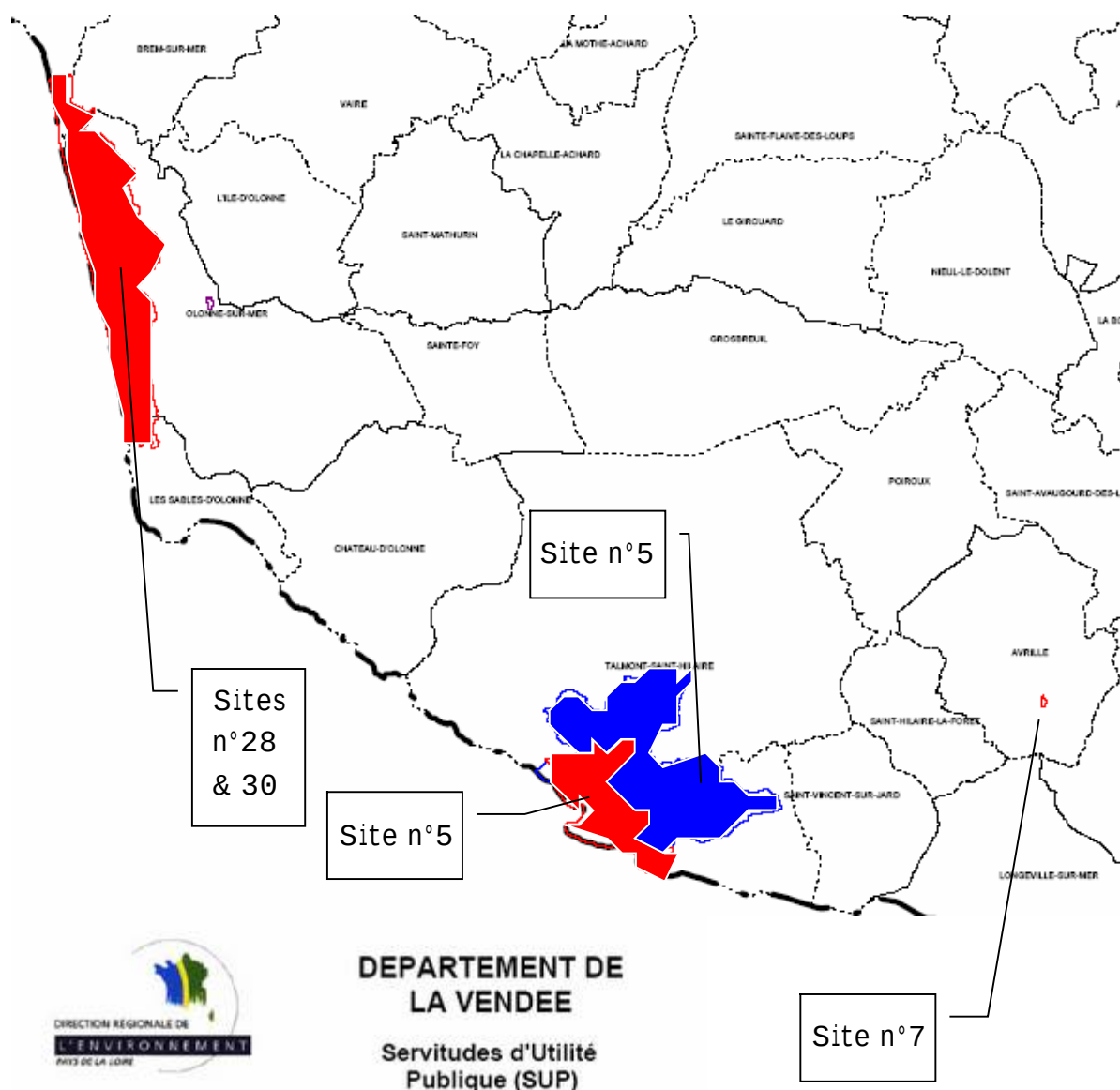
L'existence et les limites cadastrales de la servitude sont obligatoirement mentionnées en annexe au POS ou PLU.

5.6.3. Les sites classés et inscrit du bassin

Il ne sera pas fait ici état de détails concernant chaque site. Ils sont cependant disponibles et connus. Les sites sont simplement référencés dans le tableau suivant et localisés sur la *carte n°39 ci-contre*.

N°	Site protégé (désignation usuelle)	Commune(s)	P°	Date P°
5	Le site du Veillon et de la pointe du Payré	JARD-SUR-MER TALMONT-SAINT-HILAIRE	SC SC SI	01/09/33 05/11/76 15/05/75
7	La fontaine Saint-Gré et le bassin qui en reçoit les eaux	AVRILLE	SC	04/05/34
28	La forêt d'Olonne et le havre de la Gachère	BREM-SUR-MER BRETIGNOLLES-SUR-MER OLONNE-SUR-MER LES SABLES-D'OLONNE	SC	04/07/83
30	Les dunes du Jaunay et de la Sauzaie	BRETIGNOLLES-SUR-MER	SC	23/04/97

Total : 5 sites classés et 1 site inscrit.



5.7. Les espèces envahissantes

L'équilibre biologique signe d'un bon état écologique général de l'hydrosystème peut être parfois perturbé par l'intrusion dans la chaîne endémique d'espèces de flore ou de faune qui n'existent pas naturellement sur le bassin. Ces espèces exotiques sont souvent plus compétitives que les espèces endémiques, s'adaptent parfaitement aux conditions du milieu et se développent sans limites au détriment des espèces locales qui viennent à disparaître. Par réactions en chaîne, l'équilibre biologique global du milieu peut être menacé et le fonctionnement de l'hydrosystème perturbé. On peut prendre comme exemple connu, l'expansion « étouffante » de la Jussie qui asphyxie et banalise littéralement les cours d'eau qu'elle envahie (réduit l'écoulement, couvre l'arrivée de la lumière en profondeur...). D'autres espèces, animales cette fois, peuvent par leur surpopulation, provoquer de véritables dégâts structurels sur les cours d'eau. C'est le cas du ragondin qui déstabilise les berges par exemple. Il est donc nécessaire d'avoir une connaissance précise de l'évolution de ces espèces invasives pour mieux maîtriser leur expansion et éviter de trop importantes perturbations.

5.7.1. Les plantes aquatiques exotiques envahissantes

L'arrivée régulière d'espèces nouvelles et les modifications environnementales (aménagements ou modes particuliers de gestion des eaux) ont ainsi contribué à la prolifération de quatre plantes principalement sur le Département : les Jussies (*Ludwigia peploïdes* et *Ludwigia uruguayensis*), le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum brasiliense*), l'Elodée dense (*Egeria densa*) et le Lagarosiphon major (*Lagarosiphon major*).

Ces différentes plantes, notamment dans les secteurs de marais du Département, ont rapidement créé des déséquilibres écologiques (baisse de biodiversité, accélération du comblement et de l'envasement, altération de la qualité de l'eau ...) ainsi que des gênes de l'activité humaine (menace de la pratique de la pêche, des activités nautiques et touristiques, augmentation des risques d'inondation ou de sécheresse).

Devant l'ampleur de ces nuisances et le coût engendré par les opérations de gestion, une réflexion départementale s'est engagée à la fin des années 90, afin de limiter le développement de ces espèces. Ceci passe par une vision technique et financière sur la politique de gestion des milieux aquatiques : recueil des données sur la localisation des plantes, organisation et suivi des interventions, information du public...

Le Conseil Général de la Vendée soutient cette organisation en animant un réseau de surveillance de l'envahissement. La Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique est ainsi chargée d'établir un état des lieux régulier basé sur la consultation de gestionnaires départementaux (Conseil Supérieur de la Pêche de la Vendée, Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles) et des gestionnaires locaux (Syndicats de Marais, Syndicats de Rivière, Mairie...).

Ce travail constitue la première base de gestion de ces plantes aquatiques exotiques envahissantes.

Une base de données départementale, issue de la synthèse des différentes expériences (notamment celle du Conseil Supérieur de la Pêche de la Vendée), a été créée en 2001. Elle permet ainsi sur l'ensemble du territoire de recueillir les informations sur la présence d'espèces végétales proliférantes et de suivre l'évolution des envahissements.

Centralisée à la Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique pour la partie vendéenne, cette base de données informatique s'appuie sur une fiche d'enquête terrain. Le problème des plantes aquatiques exotiques envahissantes n'étant pas strictement départemental, cette fiche a été développée régionalement par la Fédération de Pêche de la Vendée, la DIREN des Pays de la Loire et le Forum des Marais Atlantiques. Validés par des scientifiques et des gestionnaires, elle permet avec un minimum d'informations pertinentes, de mesurer la problématique liée aux espèces végétales proliférantes.

En Vendée, le protocole d'état des lieux à l'aide de la fiche suivante s'appuie sur deux échelons :

FICHE COMPTE RENDU D'ENQUETE ET/OU DE SUIVI DE LA VEGETATION AQUATIQUE ENVAHISSANTE

N° Site : 01 N° Fiche : 1

Nom de la source : Canal d'Alzonne à la Roche Nom de l'observateur : FORTIER Frédéric

Date de l'observation : 17/06/01 Date de l'ère observation : 1991

Cours d'eau : LUCS SUR MOULOUILLIE Département : 44 Région Vendée : Agriculture

Nom du milieu aquatique : L. J. Moulouille Localisation du secteur concerné : L. J. Moulouille

Code hydro : H466 626 Longueur ou surface concernée (m, m²) :

I) Type de milieu

Cours d'eau : ☒ Fleuve ☐ Rivière ☐ Estuaire ☐ Lac

Région de l'eau : ☐ Région d'eau douce (0-5 km) ☐ Région d'eau saumâtre (5-5 km) ☐ Région d'eau salée (> 5 km)

Région de l'eau : ☐ Région d'eau douce (0-5 km) ☐ Région d'eau saumâtre (5-5 km) ☐ Région d'eau salée (> 5 km)

II) Espèce envahissante mentionnée

☒ Adiantum du Sabot ☐ Juncus ☐ Sagittaria ☐ Laguncularia ☐ autres

III) Indice de colonisation de l'espèce envahissante

☐ Absence ☒ Faible ☐ Moyen ☐ Fort

IV) Description de la colonisation de l'espèce envahissante

Diagramme :

Type de colonisation		Type 1	Type 2	Type 3
Cours d'eau ou plan d'eau	Site d'eau			
Site d'eau	Site d'eau			

V) Intervention au cours de l'année ☐ Oui ☒ Non

Une intervention au lieu actuel (année) :

Une intervention au lieu actuel (année) :

VI) Indice de colonisation des sites à proximité

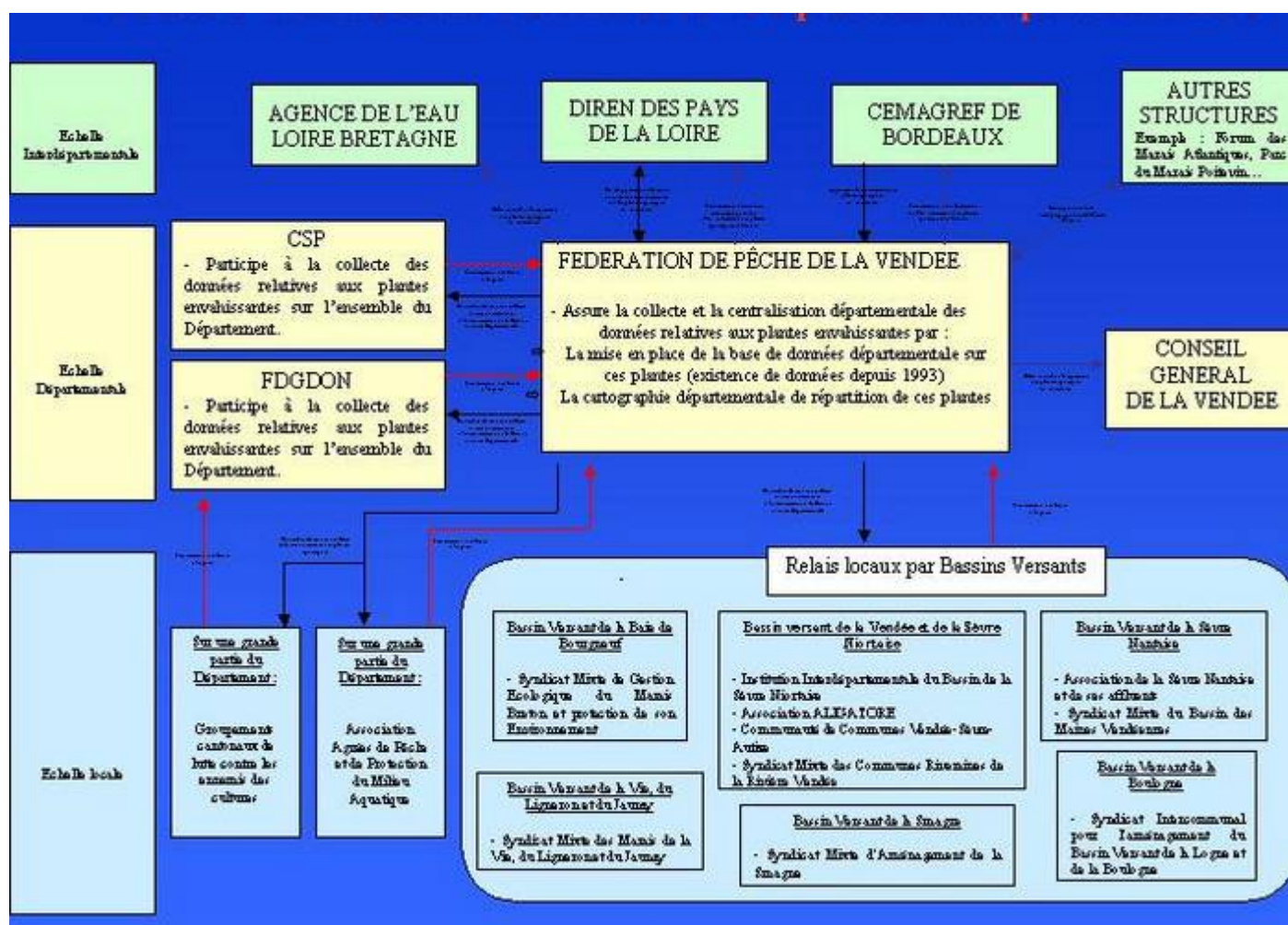
☐ Absence ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Fort

VII) Observations de terrain

- Les Gestionnaires locaux : Ce sont par exemple les Syndicats de Marais, les Syndicats de Rivière, les Communautés de Communes, les Mairies notamment. Connaissant parfaitement leur territoire, ils permettent d'obtenir rapidement une information pertinente sur la présence, les risques de propagation, ou l'absence des plantes aquatiques envahissantes. Ce sont les interlocuteurs privilégiés par la suite dans la mise en place de chantiers d'intervention (voir Tableau 1).

- Les Gestionnaires départementaux : Ils permettent de couvrir l'ensemble du territoire et d'apporter l'information sur des secteurs hors Syndicats ou sur des propriétés privées (notamment sur les plans d'eau dans la partie bocage vendéen). Le CSP et la FDGDON sont les acteurs principaux de cette collecte.

Document n°23 : Fiche de suivi de la végétation aquatique envahissante



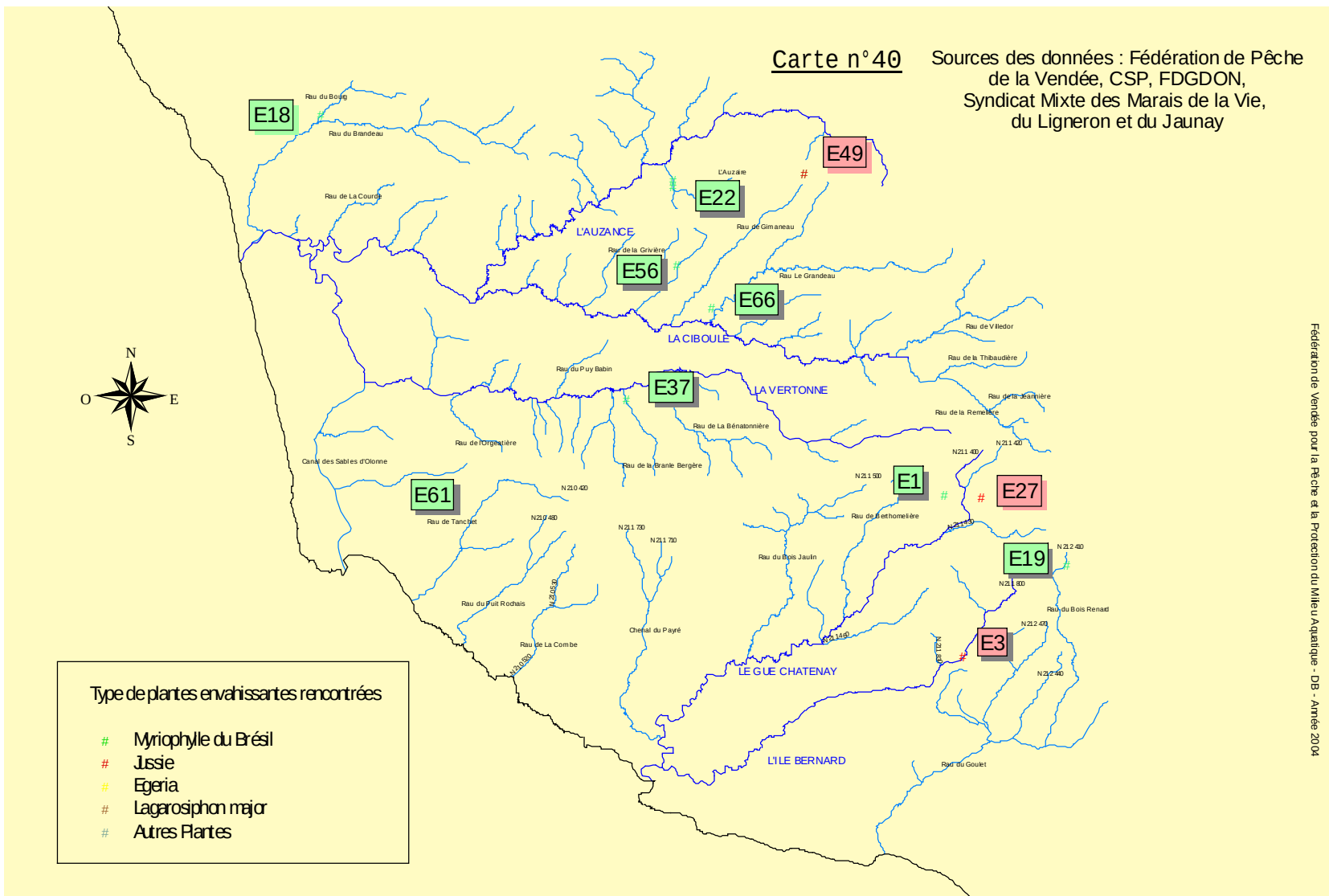
Document n°24 : Organisation actuelle du recueil

Ces fiches terrains dûment complétées permettent une édition et une gestion facilitées des informations et peuvent être couplées avec un logiciel de gestion cartographique (SIG).

Suite aux constatations de 2004, l'ensemble des bassins versants de la Vendée sont concernés dont ceux du SAGE Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers.

La cartographie n°40 de la page ci-contre présente ces différents sites.

Sites répertoriés sur le Bssin Versant des Fleuves Côtiers - Année 2004



Le tableau suivant résume le bilan de la colonisation en 2004 sur le Département.

		<u>TYPE DE MILIEU</u>				
		Etangs en eau close	Etangs en eau libre	Tronçon d'une rivière, rivières, fossés annexes	Marais : Canaux primaires, secondaires, tertiaires	Total
Nombre de sites concernés		51	36	31	110	228
Type de plantes rencontrées	Jussie	21	9	26	98	154
	Myriophylle du Brésil	26	25	3	3	57
	Egeria	0	0	1	1	2
	Lagarosiphon	4	1	0	0	5
	Jussie et Myriophylle	1	0	0	6	7
	Egeria et Myriophylle	0	1	0	0	1
	Autres (Lotus, Renouée du Japon)	0	0	1	1	2
Bassin Versant concerné	LA BAIE DE BOURGNEUF	5	1	3	6	15
	LE JAUNAY	6	0	0	6	12
	LA VENDEE	0	0	6	0	6
	LA SEVRE NIORTAISE	0	1	15	96	112
	LA BOULOGNE	6	1	2	0	9
	LE LAY	16	18	3	1	38
	LA SEVRE NANTAISE	0	5	2	0	7
	LA MAINE	3	2	0	0	5
	LA VIE	6	4	0	1	11
	LES FLEUVES COTIERS	9	4	0	0	13

5.7.2. La faune envahissante

La Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, en collaboration avec le CSP suit la présence d'espèces animales aquatiques pouvant créer des déséquilibres écologiques : Poisson chat, Ecrevisse de Louisiane (non rencontrée à l'heure actuelle sur le bassin versant), ...

6. La DCE et la révision du SDAGE Loire Bretagne

Comme décrit dans la 1^{ère} partie de l'Etat des lieux, la Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi 2004-338 du 21 avril 2004, implique la révision du SDAGE pour qu'il réponde aux nouvelles obligations qu'impose désormais la DCE. La première étape de ce travail a été l'élaboration d'un nouvel Etat des lieux pour le SDAGE, adopté le 3 décembre 2004 et qui fait un bilan des écarts à l'objectif (DCE 2015) sur l'ensemble du bassin Loire Bretagne. Le SAGE Auzance Vertonne est ainsi intéressé à travers le bilan réalisé pour la Commission géographique Loire Aval côtiers vendéens.

6.1. La place du SAGE dans le bassin Loire Bretagne

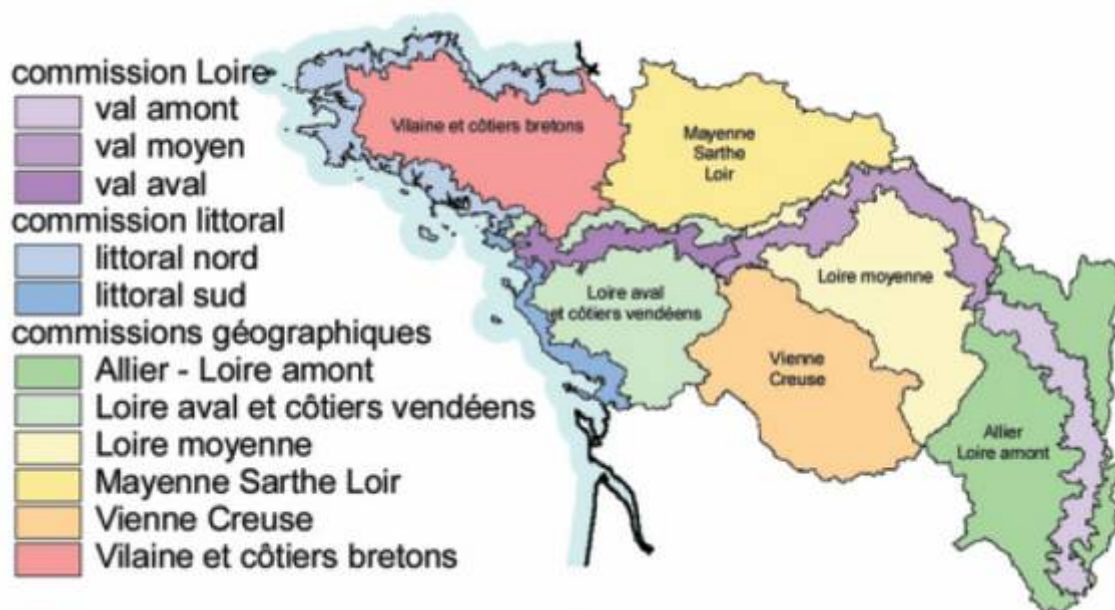
Le bassin Loire-Bretagne est composé d'un ensemble de bassins hydrographiques ligérien, bretons et vendéens. Il regroupe les masses d'eaux continentales de surface, littorales, de transition (estuaires) et souterraines. Les limites décrites ci-après ont été approuvées par le comité de bassin en juillet 2003.



Carte n°41 : Bassins hydrographiques de Loire-Bretagne

Le comité de bassin Loire Bretagne a instauré 6 commissions géographiques fondées sur le découpage hydrographique. Ce découpage a été complété par 2 commissions spécifiques, Loire et littoral dont le territoire a été découpé en sous ensembles homogènes. Le SAGE Auzance Vertonne s'intègre donc dans la Commission géographique « Loire aval et côtiers vendéens » et est également

concerné par la commission spécifique « littoral sud » comme on peut le voir sur la carte ci-après.



Carte n°42 : Commissions géographiques du bassin Loire-Bretagne

6.2. Probabilités de respect des objectifs DCE 2015

➤ Masse d'eau littorale

La masse d'eau littorale « EC50 – Vendée – Les Sables » concernant le SAGE Auzance Vertonne ne présente aucun paramètre déclassant et est considérée comme ayant une forte probabilité de respecter les objectifs DCE 2015.

➤ Plans d'eau

Le SAGE ne présente pas de plan d'eau référencé et suivi au titre de la DCE.

➤ Cours d'eau principaux

Pour l'instant, seuls les cours d'eau d'une certaine taille ont fait l'objet d'un état des lieux pointu au titre de la DCE. Les cours d'eau principaux concernés pour le SAGE Auzance Vertonne sont donc l'Auzance, la Ciboule et la Vertonne. Les autres cours d'eau plus petits (Gué Chatenay...) ainsi que les chevelus (cours d'eau côtiers) ne sont pour l'instant pas renseignés par rapports à ces écarts à l'objectif DCE 2015.

L'annuaire des masses d'eau référencées dans l'état des lieux du bassin Loire Bretagne indique les renseignements suivants pour le SAGE Auzance Vertonne :

On distingue trois masses d'eau au titre de la DCE avec les classements suivants :

Désignation masse d'eau	MEFM	Probabilité de respect des objectifs DCE 2015						
		Toutes causes confondues	Macro polluants	Nitrates	Pesticides	Micropolluants	Morphologie	Hydrologie
Auzance depuis Sainte Flaive des Loups à l'estuaire	NON	DA	D A				D A	D A
Ciboule de Ste Flaive Loups à confluence avec l'Auzance	NON	DA	D A				D A	D A
Vertonne depuis La Chapelle Achard jusqu'à l'estuaire	NON	DA	D A				D A	D A

Le SAGE Auzance Vertonne s'insère donc dans un cadre et une logique de gestion de l'eau qui se décline du SDAGE du bassin Loire Bretagne. L'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est donc cadré très clairement tant sur le plan technique que législatif et devra proposer dans son plan de gestion des moyens pour atteindre les objectifs imposés par la DCE tout en satisfaisant les usages locaux.

➤ Eaux souterraines

Désignation masse d'eau	Type	Etat hydraulique	Vulnérabilité	Probabilités de respect des objectifs DCE 2015				
				Qualitatif et quantitatif	Qualitatif			Quantitatif
					Tous paramètres	Nitrates	Pesticides	
Auzance – Vertonne – Petits côtiers	S	LS	V	D	D	D		R

Légende :

Probabilité de respect des objectifs DCE :

DA : Délai / actions supplémentaires

D : Doute

R : Respect des objectifs

S : Socle

LS : Libre Seul

V : Vulnérable

MEFM = Masse d'Eau Fortement Modifiée (Cf. définitions DCE)