

III. BASSIN VERSANT « AVAL DES DEUX BARRAGES »

A. La Vie et le Ligneron jusqu'au barrage des vallées

Masse d'eau DCE :

« La Vie depuis la retenue d'Apremont jusqu'à l'estuaire » N1—015/12.B/Ret24

1) *Synthèse de l'état des lieux de la DCE*

La Vie depuis la retenue d'Apremont jusqu'à l'estuaire est classée en « masse d'eau fortement modifiée » pour cause de morphologique et impact de la retenue en amont. De plus des qualités médiocres pour les paramètres « macropolluants » et « biologie » sont relevées. La masse d'eau présente le risque de ne pas atteindre son bon potentiel écologique pour 2015 au vu des indices biotiques, de la pression en MOOX et apports de pesticides.

2) *Présentation hydrographique*

Désignation du Cours d'eau	Longueur en Km	Ordre d'affluence	Pente Moyenne
La Vie aval	29,10	1	0,52 ‰
<u>Affluents Rive Droite</u>			
Le Ligneron	29,93	2	1,25 ‰
<u>Affluents Rive Gauche</u>			
Rau de la Tuderrière	5,95	2	6,72 ‰
Rau de l'Herseau	6,16	2	7,62 ‰
Rau de l'étang de la Jaubretière	3,60	2	6,11 ‰
Rau des Vallées	3,55	2	6,32 ‰
TOTAL Secteur amont du Jaunay	78,30		

Figure 35 : Tableau synthétique du fonctionnement hydrographique de la Vie aval

(i) *Hydrographie*

A partir du barrage d'Apremont, la Vie suit son cours sur 14 km avant d'arriver au barrage des Vallées. Peu avant cet ouvrage, le Ligneron se jette dans la Vie après un trajet de 24 km. Cette rivière prend sa source à 6 km environ au sud-est de Saint Christophe du Ligneron à 45 mètre d'altitude. Le Ligneron collecte aussi une partie des eaux du marais de Soullans.

Au nord, de part et d'autre du cordon dunaire des Mattes, s'étend le Marais doux de Riez constituant l'extrémité Sud du Marais Breton. Partie intégrante de l'ancien golfe de Soullans, la communication avec la mer s'effectuait initialement au lieu dit « la Pège » avant sa fermeture par le cordon dunaire et les aménagements hydrauliques. L'ensemble est maintenant drainé vers l'estuaire de la Vie.

Les marais de la Vie occupent la partie aval du fleuve avant son resserrement au niveau du Havre de Vie. Dans sa conquête sur la mer l'homme a progressivement fait reculer la limite de salinité le pré de la Cure puis le Pas Opton et enfin le barrage de Vallées de nos jours.

(ii) Hydrologie

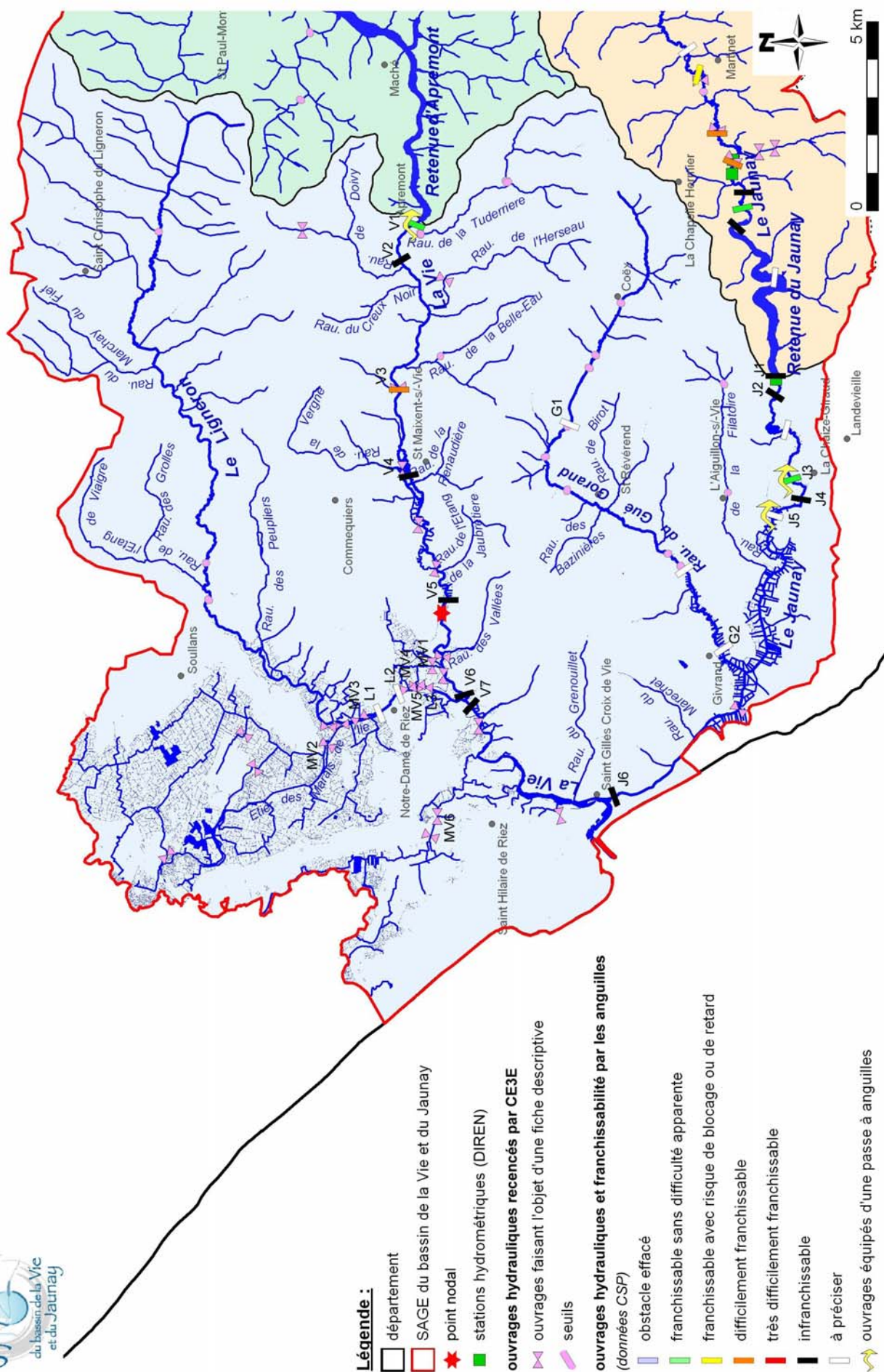
Le Ligneron et la Vie s'écoulent tout d'abord en conservant leur faciès de cours d'eau dynamiques, puis avec la diminution de la pente ils évoluent en un profil de cours d'eau à grandes zones humides associées. Ces zones humides constituent des marais doux isolés de l'influence de la mer. Une grande partie du territoire, anciennement occupée par la mer, est protégée par des digues. Le niveau des terres étant inférieur à celui de l'océan, les innombrables canaux ou étiers font l'objet d'une attention toute particulière. Il est indispensable de procéder à une gestion méthodique de l'eau en fonction des saisons ou des besoins réels. Pour éviter les inondations ou les assèchements, les « maraîchins » ont établi depuis longtemps sur le parcours des étiers, un réseau d'écluses destinées à la régulation hydraulique, selon un système complexe géré par les syndicats de Marais.



(iii) Les ouvrages hydrauliques

La gestion de l'eau est complexe dans certains secteurs, du fait de la différence de niveau entre le marais de Soullans (plus bas), le Ligneron et la Vie (plus haut). Ces spécificités demandent une grande coordination entre les différents acteurs qu'ils soient en amont (barrage, agriculteur...) ou à l'aval (pêcheur, aquaculteur, saunier...) et une parfaite connaissance du territoire.





Carte 14 : Carte du sous bassin de l'Aval des retenues, Ouvrages et points de suivi

LA VIE	Ref carte	Date de construction	Type d'ouvrage	Propriétaire	Gestionnaire	Etat actuel	Informations Complémentaires
Le Barrage d'Apremont	V1	1966	Barrage poids	SIAEP de la Haute Vie	SAUR FRANCE		Passé à anguilles depuis 1996 avec un suivi de la Fédération de Pêche
Chaussée de Gourgeau	V2		Ancienne chaussée de moulin	Commune d'Apremont	Syndicat Mixte Marais Vie, Lignerons, Jaunay.	Mauvais état	Stabilisation d'urgence en 2000 par la DDAF
Le Clapet de Dolbeau	V3	1997	Clapet basculant en béton et acier 2m de large / 1,90 m de haut	Syndicat Mixte Marais Vie, Lignerons, Jaunay	Association Syndicale Hte Vallée de la Vie	ponts et bâtis anciens bien entretenus.	Régulation des niveaux selon la convention de gestion pour permettre l'irrigation et la pêche
L'écluse du Pré de la Cure	V4	1976	Clapet en acier 9 m (l) / 3 m (h) Manipulé par verrins hydrauliques	FVPPMA	Association Syndicale Hte Vallée de la Vie	Ouvrage en bon état	Site pittoresque
Pont et Cale du Pas Opton		1835-1840	Ouvrage en pierre	Conseil Général 85.	Synd Hte Vallée Vie Syndicat du barrage des Vallées (pour le port)	Site et ouvrage entretenus, aire de pique-nique.	Ancien pont à péage sur la Vie, cale de déchargement des marchandises Avenir incertain dans cadre de la future D32
Ecluse de la Vallée	V5	1989	Clapet, vanne section Manipulé par vérins hydraulique	Syndicat Mixte Marais Vie, Lignerons, Jaunay	Association Syndicale Hte Vallée de la Vie	Ouvrage rénové en 2001 Site bien entretenu entouré de prairies inondables	Maintien d'un niveau d'eau suffisant (60 cm) pour l'irrigation agricole estivale
Batardeau de la Pinsonnière	V6	1978 -79	3 portes acier de 6,5m (l) et 3m (h) Manipulées par vérins hydrauliques Passe à civelles en cours	AAPPMA de la Basse Vie	Association Syndicale du barrage des Vallées	Bien entretenue, rénovée en 1994.	Maintien d'un niveau d'eau constant à 1m80 en amont de l'écluse pour la pêche et l'irrigation agricole
Le Barrage des Vallées	V7	1961	4 vannes sections Passe à civelles en cours vérins hydrauliques	Syndicat Mixte des Marais Vie, Lignerons, Jaunay	Association Syndicale du barrage des Vallées	Gestion complexe. Pas d'intégration paysagère	ouvrage à la mer régulation des niveaux d'eau
LE LIGNERON							
Ecluse du Porteau	L1	XIXème	Porte bois rénovée en acier, 3m/2m Fonctionnement manuel	Association Syndicale de Soullans et des Rouches		Bon état (rénové en 2000) site sécurisé et entretenu	Passage d'eau du Lignerons et des marais des Rouches vers les marais de Soullans
Ecluses de Riez La Chaussée	L2	Années 30	4 portes rénovées	l'Association Syndicale de Soullans et des Rouches Association syndicale des marais de Saint Hilaire de Riez		Problème de sécurité Problème d'étanchéité	Evacuation excédents d'eau du marais de Soullans et St Hilaire, par l'écoulement de l'Ile et écoulement du Lignerons (Rouches) vers la Vie
Pont sur le Lignerons		XIXème	Pont en pierre	Cne Ntre Dame de Riez	DDE	Bon état, site aménagé pour les pique-niques	Traversée du Lignerons Construit avec les pierres de l'ancien Chateau
Batardeau de l'étoile du marais Le Creveil	L3	1973	Porte basculante en acier, manœuvrée par un tracteur. Equipée d'une passe à civelle	AAPPMA « le Gardon du Pays de riez »	Syndicat Mixte des Marais Vie, Lignerons, Jaunay.	Difficile à manœuvrer	Empêcher les remontées d'eau salée Evacuation de l'eau du marais Maintien des niveaux pour la pêche et l'irrigation
Dans les Marais							
Ecluse de l'Angibauderie	MV1	1977, reconstruite en 2001	Porte basculante en acier	Privés	Association Syndicale du barrage des Vallées	Dans les marais, Ouvrage neuf.	Alimentation des marais par l'eau de la Vie
Porte des Taillées	MV2		Porte à crémaillère manuelle	Privés	Syndicat des marais de St Hilaire et Ntre Dame	Bon état	Problèmes de fonctionnement dus aux terriers de ragondins
Ecluse du Marais aux Moines	MV3	1989	2 portes en bois	Privés	Syndicat des marais de Soullans et des Rouches	Bon état	Pas de convention écrite pour son entretien
Clapet de Ste Anne	MV4	Rénové en 2000	Porte bois à crémaillère manuelle	Privés	Association Syndicale du barrage des Vallées	Bon état	Pas de convention écrite pour son entretien
Ecluse de Saulnay	MV5	1985	Deux portes bois (1 à crémaillère et l'autre basculante)	Privés	Association Syndicale du barrage des Vallées	Bon état difficile d'accès	Vidange du marais
Ecluse du Boursault	MV6	XVIII-XIX	Porte bois à crémaillère électrique	Syndicat marais de St Hilaire et Ntre Dame de Riez		difficile d'accès	Refait en 1985, porte automatisée en 1997

Figure 36 : Tableau récapitulatif des Ouvrages hydrauliques de la Vie aval

3) Qualité

(i) Qualité des eaux

Il n'existe que très peu de données sur le secteur de la Vie Aval malgré la présence du point nodal.

Entre le barrage d'Apremont et le port de Saint Gilles Croix de Vie, seuls deux points de suivi ont été recensés.

Point Nodal VIE	Nitrates	Matières azotées	Phosphore	MOOX
2003	Passable	Passable	Passable	Mauvais
Objectif	25 mg/l	2 mg/l	0,3 mg/l	25 mg/l

Figure 37 : Tableau synthétique de la qualité des eaux au point Nodal

Le Service de l'eau du Conseil Général de la Vendée suit la qualité des eaux un point situé sur le Ligneron.

Point CG 85 Ligneron	Nitrates	Phosphore	MOOX
2004	Passable	Passable	Mauvais

A l'inverse il existe de nombreux points de suivi sur le port de pêche et de plaisance par les services de la CQEL, ainsi que sur la zone côtière par les services de la DDASS.

(ii) Qualité des eaux du captage de Villeneuve

Les eaux brutes du captage de Villeneuve sont assez minéralisées, peu chargées en matières organiques avec des teneurs parfois fortes en fer. Il a été noté une augmentation sensible des teneurs en Nitrates depuis quelques années.

Selon les analyses de suivi effectuées par le gestionnaire et Vendée Eau, la ligne de puits n°3 présente une très importante augmentation des concentrations en nitrates.

Vendée Eau a missionné le bureau d'étude Géo Armor, pour réaliser une enquête sur l'utilisation des molécules Phytosanitaires par les maraîchers exploitant les terrains situés à proximité des puits. Effectivement cette étude est nécessaire afin d'adapter les paramètres suivis et les molécules recherchées dans les analyses.

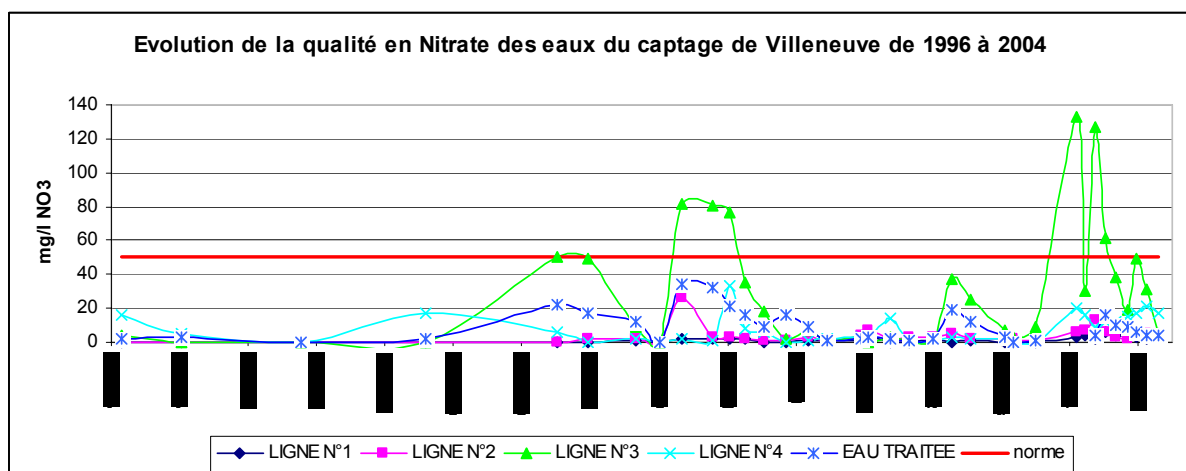
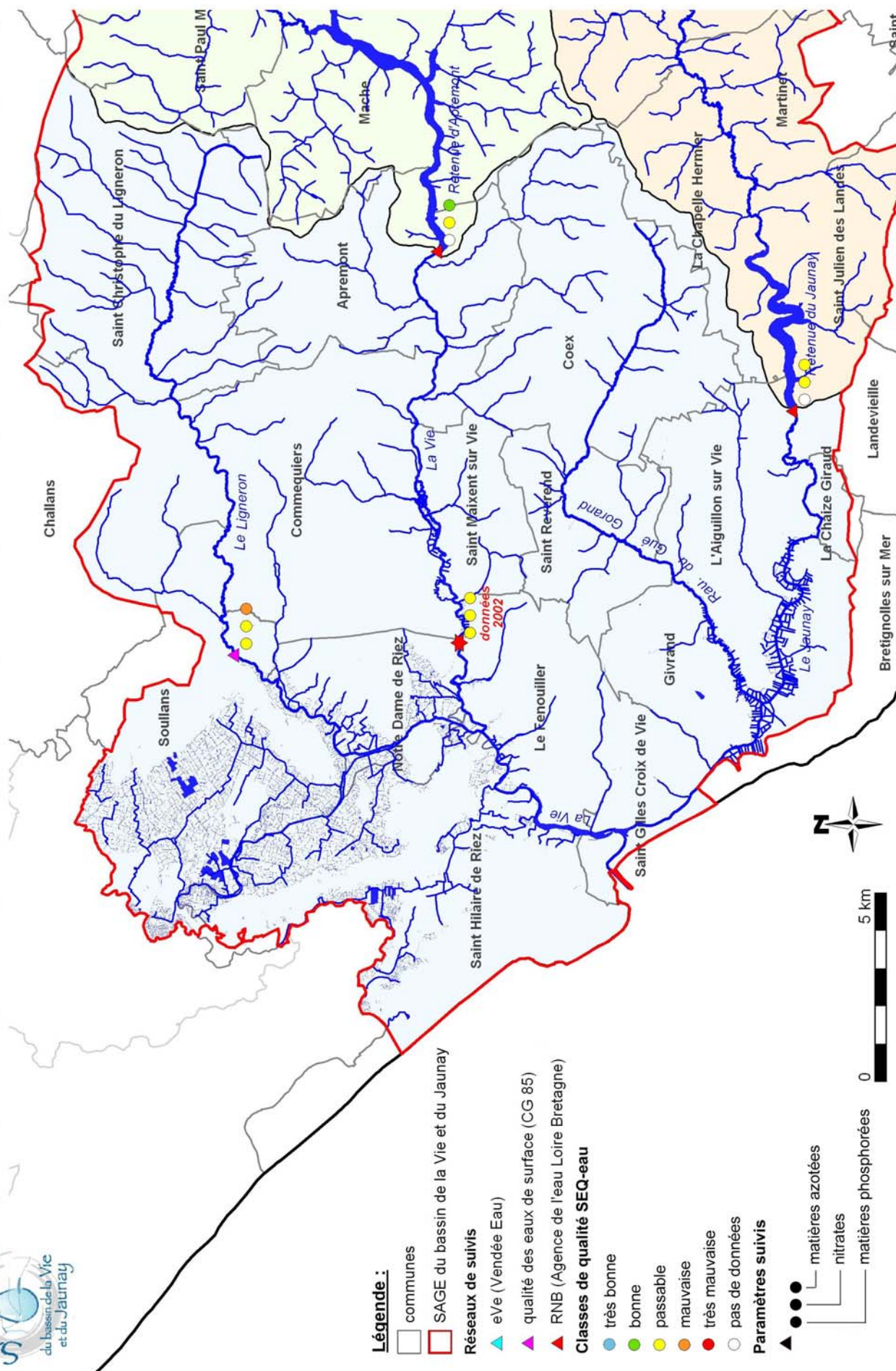


Figure 49 : Courbe de la qualité des eaux du captage de Villeneuve



Carte 15 : Carte synthétique de la qualité des eaux du secteur «Aval»

Etat des lieux du SAGE du bassin de la Vie et du Jaunay

(iii) Qualité paysagère

Ce secteur se caractérise par plusieurs unités paysagères. La campagne boisée à habitat diffus du secteur de Challans, Commequiers, Saint Maixent et Saint Révérend ; évolue en un paysage de marais doux jusqu'au barrage des Vallées sur la communes du Fenouiller.

L'unité appelée « campagne boisée à habitat diffus », par la CRAPE du pays Mer et Vie, se caractérise par la présence très abondante de bosquets de pins et de zones de bocage à chêne pédonculé et prunellier. Dans le secteur du Pré de la Cure, on découvre de très belles parcelles de prairies bocagères en déprise agricole dans la vallée de la Vie. Un effort particulier a été mené pour la création d'un réseau de chemins piétonniers donnant accès à la Vie depuis les différents bourgs.

Le paysage de marais doux s'étend sur des terres sans relief striées d'un réseau de fossés et canaux construits par l'homme.

Les vallées du Ligneron aval et de la Vie sur les territoires des marais de la Vie et des marais de l'association syndicale du barrage des Vallées, forment un paysage de marais en près de fauche et de pâturage exploités de façon extensive par une agriculture d'élevage. Les rives du Ligneron sont malgré tout soumises à une érosion intense due au recalibrage de la rivière, en absence de toute végétation de rives elle est parfois compensée par de brutaux enrochements stérilisant les berges. (*Source : Diagnostic Paysager de la CRAPE du Syndicat Mixte Mer et Vie*).

Dans un paysage de prairies permanentes pour la plupart, bordées de Saules (traditionnellement taillé en têtard), de roselières ou phragmitaies en rives des canaux, l'habitat y est extrêmement rare en dehors de quelques rares fermes construites sur la moindre hauteur ou levée.

Ces milieux naturels relativement ingrats ont été entièrement modelés par l'homme pour constituer des paysages agricoles voués à une agriculture vivrière et caractérisés par l'omniprésence de l'eau.

L'eau était le moyen de communication, mais aussi la principale cause d'isolement. Il en résulte une identité forte du pays faite de solidarité et de respect de la nature.

La fréquentation de ce site par les pêcheurs et les promeneurs s'effectue par des itinéraires souvent balisés. On y remarque encore la présence d'un patrimoine intéressant tel que la maison éclusière de la digue de L'Isle, des ouvrages hydrauliques, des clôtures et barrières de parcelle.

La vallée du Dolbeau reste un site attractif en raison de ses belles prairies de fond de vallée, des ses coteaux boisés et de son patrimoine bâti.

(iv) Qualité écologique

(a) Qualité des milieux naturels

La formation des marais de la Vie et du Ligneron résulte du même processus de création que le marais breton. Effectivement le golfe de Soullans à l'abri d'un cordon dunaire a été le siège d'une importante sédimentation de dépôts argileux. Les zones humides ont été assainies par l'homme grâce à la réalisation d'un réseau de fossés convergeant vers la mer et permettant d'évacuer l'eau douce drainée par le bassin versant. Ces terres sont

exploitées pour leur fort potentiel productif herbager. Ces marais doux aux sols hydromorphes présentent parfois un gradient de salinité résiduelle. Ces caractéristiques permettent l'implantation de prairies humides aux essences hygrophiles et halophiles spécifiques.

Selon le « document d'objectif Natura 2000 » Marais Breton, (2002), les marais s'inscrivent dans la description d'un habitat de marais thermo-atlantique à « basses joncaies et prairies humides arrières littorales riches en espèces annuelles et en Fabacées ». Cet habitat est décrit comme présentant plusieurs faciès végétaux selon qu'ils se développent sur un bossis, dans une dépression ou sur une pente intermédiaire et selon le mode de gestion (fauche ou pâturage). A chacun de ces faciès correspond une association végétale caractéristique de conditions écologiques.

(b) Gestion des espèces invasives

(cf carte de l'envahissement des plantes exotiques envahissantes sur l'ensemble du Bassin versant, figure 38)

Du Myriophylle du Brésil a été découvert en 2003 au lieu-dit le « Cailleveau », dans le Marais de Soullans, mais l'envahissement reste faible et contrôlé.

Le ragondin et le rat musqué sont piégés et tirés pendant les périodes autorisées. L'évaluation de l'efficacité de la lutte et de l'évolution des peuplements est encore très difficile par manque de données de références et de recul sur les actions entreprises.

L'écrevisse de Louisiane a été recensée sur Saint Jean de Mont au nord d'Orouet et au nord du marais de Soullans. Aussi, afin de prévenir le risque de contamination des différents marais du secteur, une étude sera menée durant l'été 2005 pour la mise en place d'un protocole de suivi des écrevisse de Louisiane sur le territoire du Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du Lignerons et du Jaunay.

(v) *Qualité piscicole du cours d'eau*

Sur cette partie, la Vie présente des écoulements faibles où les niveaux d'eau sont directement sous influence du Barrage d'Apremont, des chaussées, clapets et barrage intermédiaires (Chaussée de Gourgeau, chaussée de Dolbeau, clapet du Pré de la Cure, clapet des Vallées, clapet de la Pinsonnière et Barrage des Vallées). A la confluence du LIGNERON et de la VIE et jusqu'à l'Océan Atlantique, une vaste zone de Marais s'est formée. Le lit de la Vie est très enfoncé sur ce secteur et les zones de frayères pour le Brochet sont quasi-inexistantes. Il existe une frayère à Brochets aménagée sur les marais des Rouches. Le Brochet se reproduit dans les marais adjacents quand le niveau d'eau le lui permet. (Source Fédération de pêche)

Secteur est classée Cyprinidés – Brochet avec une populations piscicoles regroupant : BRO (Brochet), PER (Perche), PES (Perche Soleil), ANG (Anguille), SAN (Sandre), BRB (Brème bordelière), BRE (Brème), PCH (Poisson Chat), TAN (Tanche), ABL (Ablette), CCO (Carpe Commune), ROT (Rotengle), CHE (Chevesne), GAR, (Gardon), MUP (Mulet Porc)(selon les secteurs), OCL (Ecrevisse américaine).

B. Le Jaunay et le Gué Gorand

Masse d'eau DCE :

« Le Jaunay depuis la retenue du Jaunay jusqu'à l'estuaire » N12-030/12.B/Ret57

1) *Synthèse de l'état des lieux de la DCE*

Le Jaunay depuis la retenue du Jaunay jusqu'à l'estuaire est classé en « Masse d'eau fortement modifiée » pour cause de modification morphologique et impact de la retenue en amont. De plus, des relevés de qualité médiocre pour les macro polluants et des données de perturbations fortes pour les nitrates et macro polluants. Cette masse d'eau est répertoriée comme présentant un risque de ne pas atteindre son bon potentiel écologique pour 2015. Les apports en MOOX, phosphore, azote, nitrates, pesticides font craindre un risque trop important.

2) *Présentation hydrographique*

Désignation du Cours d'eau	Longueur en Km	Ordre d'affluence	Pente Moyenne
Le Jaunay aval	18,90	1	0,53 ‰
<u>Affluents Rive Droite</u>			
Rau de la Filatoire	7,41	2	5,80 ‰
Ruisseau du Gué Gorand	18,98	2	2,58 ‰
TOTAL Secteur amont du Jaunay	45,29		

Figure : Tableau synthétique du fonctionnement hydrographique du Jaunay aval

(i) *Le Jaunay*

Actuellement déconnecté des eaux marines, le marais du Jaunay présente tout de même des caractéristiques biologiques qui témoignent de la présence passée des eaux salées.

Autrefois, le fleuve Jaunay avait son embouchure à la Roche Biron, où un marais salé fut exploité pendant plusieurs siècles et où la Chaize Giraud était un village de Sauniers. Un canal de dérivation fut creusé afin d'évacuer les eaux du Jaunay dont l'estuaire naturel s'était envasé. Suite à la construction de l'écluse à Saint Gilles Croix de Vie pour stopper les remontées d'eau de mer, le marais du Jaunay est devenu un marais « Doux » d'une superficie d'environ 600 ha et le Fleuve est devenu rivière affluente de la Vie.

(ii) *Le Gué Gorand*

Le Gué Gorand prend sa source en amont du bourg de Coëx, au croisement avant le lieu dit la Guillonnière. Retenues par une digue empierrée, les eaux du ruisseau forment aujourd'hui un plan d'eau de 25 hectares utilisés pour l'irrigation et la pêche. Le bassin versant de la retenue draine une superficie estimée à 15,5 km² répartie entre les communes de Coëx (12,82 km²), la Chapelle Hermier (2,61 km²) et Saint Révérend (0,07 km²). Propriétaire des rives du « lac du Gué Gorand » sur les communes de Coëx et Saint Révérend, le département a aménagé ce site de 5 ha pour le plaisir des pêcheurs et des promeneurs.

Fiche d'identité : Le barrage et la retenue du Gué Gorand

Propriétaire : Syndicat Mixte Mer et Vie, propriétaire du barrage, de l'eau sur l'emprise foncière et de la prise d'eau du golf. Responsable juridique du barrage. Le Conseil Général de la Vendée est propriétaire des pourtours du lac dans le cadre des espaces Naturels Sensible.

Exploitant : SAUR France est responsable de la maintenance des installations

Date de construction : 1990

Type : Retenue collinaire de type digue en argile compactée et en terre, avec station de pompage

Taille ouvrage : 110 m de long / 15 m de haut

Surface du Plan d'eau : 25 ha

Longueur du plan d'eau : 2,5 Km

Capacité de la retenue : 1 millions de m³

Volume utile : 750 000 m³

Usage : Réserve d'eau brute pour l'irrigation du Golf des Fontenelles (75 ha) et des terres agricoles (470 ha). L'ASA du Gué Gorand est propriétaire de l'installation de pompage en aval du barrage et sous convention avec le Syndicat Mixte Mer et Vie.

Le Golf des Fontenelle est en affermage sur la prise d'eau sur la rive gauche du lac.

Usages secondaires : pêche

(iii) Hydrologie

Tout comme dans sa partie amont, le Jaunay aval dans les 4 km après la retenue, est encore encaissé et ne présente pas de plaine de débordement. Puis la vallée s'ouvre sur le marais du Jaunay sillonné par un réseau de canaux qui ont un effet non négligeable de stockage durant les crues. Sur les 4 derniers kilomètres de son cours, le Jaunay s'écoule dans un chenal artificiel à fond horizontal.

Sur le bassin du Gué Gorand, les petits cours d'eau empruntent des vallées qui entaillent les versants de la retenue. Des petites retenues collinaires sont en place sur la plupart des affluents du Gué Gorand.

La présence locale de filons quartzeux ou calcaire peut favoriser des circulations aquifères plus ou moins importantes selon leur épaisseur et leur degré de fissuration.

(iv) Les ouvrages hydrauliques

La rivière comprend un certain nombre d'ouvrages qui influent sur l'écoulement. A l'amont, deux seuils de pêcheur à batardeaux puis deux ponts à faible section d'écoulement, le pont neuf sur la RN et le pont du Jaunay, enfin l'écluse du Jaunay dans le port de Saint Gilles Croix de Vie.

Les seuils amont maintiennent la lame d'eau en période d'étiage et ont un fonctionnement par surverse. Seule l'écluse du Jaunay délimitant la salure des eaux est soumise à un protocole de gestion particulier.

Voir carte du secteur aval, ouvrages et suivi, figure 46.

LE JAUNAY	Référence carte	Date de construction	Type d'ouvrage	Propriétaire	Gestionnaire	Etat actuel	Informations Complémentaires
Le Barrage du Jaunay	J1	1978	Barrage poids	Syndicat d'AEP du Pays de Brem	SAUR FRANCE	Bon état	Passé à anguilles installée juillet 2005
La Savarière	J2			Propriétaire privé			
Clapet de la Brélaudière et pont noir	J3	1970 Rénové en 93	Clapet basculant à vérins hydraulique	AAPPMA "Gué Gorand – Jaunay"	l'Association Syndicale des marais du Jaunay et du Gué Gorand	Bon état	Equipé d'une passe à anguilles vérins à panneaux solaires Maintien du niveau amont
Le clapet Gétière Les rouches	J4	1970 Rénové en 87	Clapet basculant Porte acier manipulée par des câbles	AAPPMA "Gué Gorand – Jaunay"	l'Association Syndicale des marais du Jaunay et du Gué Gorand	Ouvrage et site bien entretenu	Régulation des niveaux d'eau Parcours de pêche
L'Isleau et Clapet de la Boissonnière	J5	Rénové en 1995	Porte acier manipulée par vérins hydrauliques	AAPPMA "Gué Gorand – Jaunay"		Ouvrage et site bien entretenu	Régulation des niveaux d'eau Equipé d'une passe à civelles
Batardeau du Pont du Jaunay (D38)			Pont béton	Conseil Général de la Vendée	l'Association Syndicale des marais du Jaunay et du Gué Gorand		L'aménagement d'un passage pour la Loutre est inscrit au DOCOB Natura 2000
Ecluse du Jaunay	J6	Années 60	Deux portes bois et acier, automatisation en cours	Association Syndicale des marais du Jaunay et du Gué Gorand et Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du Ligneron et du Jaunay		Ouvrage en bon état, Site bien entretenu et sécurisé	Ouvrage à la mer gestion en fonction des marées
LE GUE GORAND							
Barrage du Gué Gorand	G1		Digue	Syndicat Mixte Mer et Vie,		Bon état	
Batardeau de la Gatelière	G2	1992	Clapet basculant	l'Association Syndicale des marais du Jaunay et du Gué Gorand		Bon état	Maintien et régulation des niveaux d'eau
Lavoir et fontaine de l'Aiguillon sur Vie		1900	Pierre et bois	Commune de l'Aiguillon sur Vie		Site restauré en 1993	Sur le ruisseau de Filatoire

Figure 40 : Tableau récapitulatif des Ouvrages hydrauliques du Jaunay aval

(v) Mode de gestion hydraulique

L'ouverture de l'écluse du Jaunay est essentiellement conditionnée par le rythme tidal des marées et les besoins d'évacuation des eaux douces du marais. Le niveau d'eau dans le Jaunay dépend exclusivement de la pluviométrie et des « lâchers » d'eau du barrage AEP de la Savarière.

Le règlement de gestion de l'écluse du Jaunay conditionne la gestion de l'ensemble des marais du Jaunay. La cote réglementaire de 4,10 m de hauteur d'eau à l'amont de l'écluse, varie en fonction des saisons pour répondre aux différents besoins liés aux activités professionnelles et aux contraintes environnementales.

Ceci conduit à trois niveaux de référence :

- Du 16/05 au 15/07 pendant la saison des foins : 4,05 m CM (afin d'accéder à l'ensemble des parcelles)
- Du 16/07 au 15/10 pendant la saison estivale : 4,20 m CM (stockage d'eau pendant la période sèche sans inonder les marais)
- Du 16/10 au 15/05 pendant la période hivernale : 4,10 m CM (niveau maintenant le pouvoir tampon du Jaunay, au delà de 4,20 m les portes doivent être manoeuvrées)

Si le niveau d'eau dans les marais atteint 4,50 m, les portes doivent être ouvertes totalement. Les ouvertures sont pratiquées en début de marée descendante, les fermetures sont quand à elles effectuées en cours de marée montante.

D'autres facteurs influent sur la gestion hydraulique des marais et donc le jeu de manœuvre des portes.

- La saison de fraie du Brochet de fin février à mi mai, le marais maintient tant que possible la cote 4,25 m CM
- L'ouverture de la chasse aux canards, mi décembre à fin janvier : cote 4,50 m CM
- La teneur en eau des sols
- Le débit de la rivière, présentant de fortes variations du fait des lâchers du barrage
- La convention de gestion de l'eau et des ouvrages sur la Vie, le Ligneron et le Jaunay
- Les prises d'eau salée dans les marais de la Basse Vallée de la Vie, à des périodes de coefficients supérieurs à 80. La cote du Jaunay doit être abaissées par anticipation.

La gestion des marais du Jaunay s'adapte en permanence aux évolutions du milieu et des usages.

Les marais inondent à partir de la cote 4,30 m CM et les propriétés bâties inondent quant à elles à partir de 6 m CM. Différents seuils d'alertes sont donc définis.

3) *Qualité*

(i) *Qualité physico chimiques des eaux*

Il y a très peu de données disponibles sur la qualité de l'eau de ce secteur qui n'a pas la vocation à produire de l'eau potable. Aucun point de suivi de la qualité des eaux n'a été recensé sur le Jaunay.

Il est néanmoins possible de faire les constats suivant :

En été, les apports sont constitués majoritairement par les rejets des stations d'épuration. Sur le versant du Gué Gorand par exemple, on a une qualité proche de celle des effluents de la station d'épuration de Coëx. Selon les grilles de classement de l'Agence de l'Eau, le secteur est identifié comme de qualité très mauvaise pour les composés ammoniacaux (NH₄), bonne qualité pour les nitrates (NO₃) et qualité très mauvaise pour les phosphates (PO₄).

Des analyses réalisées en 2002 dans le cadre de l'étude d'impact de la vidange de la retenue du Gué Gorand donnent les résultats suivants :

- En période sèche on peut considérer que la retenue fonctionne comme une lagune de finition des effluents.
- En période de pluies, les effluents des stations sont dilués dans les ruisseaux, améliorant instantanément la qualité.

Des valeurs en oxygène dissout loin de la saturation et une conductivité élevée, mettent en évidence une surcharge organique importante. On remarque de très fortes valeurs à l'aval de la retenue, que le bureau d'étude met en relation avec la présence d'un rejet agricole. Les IBGN réalisés révèlent une faible diversité et le nombre excessif de certains groupes faunistiques, témoigne d'un milieu riche en éléments organiques.

CF carte synthétique de la qualité à l'aval, Figure 50.

(ii) *Qualité paysagère*

Les rives du Jaunay présentent une grande qualité paysagère. Après une vallée encaissée bordée de prairies, la vallée du Jaunay s'étale formant ainsi une large zone de marais.

Le bourg et les ruelles de la Chaize Giraud dominés par l'église classée, constituent un patrimoine rare. Les versants sont couverts de collines occupées de prêtres et de jardins découvrant un paysage d'enclos bocagers. Des chemins pittoresques mènent vers le Jaunay, ouvrant sur des points de vue sur les ruelles des bourgs, les prairies et les marais bordant le Jaunay.

Le ruisseau de la Filatoire présente dans sa partie amont le parc du Château de Marigny et dans sa partie aval un ensemble de petits prés humides et de jardins potagers familiaux qui tendent à disparaître sous la pression de l'urbanisation.

Le bassin du Gué Gorand est constitué d'un bas plateau modelé par des collines au relief peu accentué. Les altitudes décroissent régulièrement de l'Est (60 m) vers l'Ouest (40 m). La retenue du Gué Gorand est située à une altitude de 30 m (cote du sommet de la digue).

Les bois sont réduits à de petits bosquets disséminés, occupant préférentiellement des terrains difficilement cultivables en pente ou à sol peu profond. Une bonne partie du versant du Gué Gorand est occupée par le bourg de Coëx. Les terres agricoles riveraines de la retenue, sont toutes occupées de prairies. Les berges du Gué Gorand sont composées de végétation aquatique représentée par un ceinture d'hélophytes discontinue dominée par les juncs et une strate arborescente composée de châtaignier, saule blanc, chêne pédonculé et chêne vert.

Si les marais de la Vie sont le reflet d'une eau sous influence maritime, les marais du Jaunay sont verts d'herbages et constituent ainsi une large coulée verdoyante entre les agglomérations de Saint Gilles Croix de Vie, Givrand et Bretignolles sur Mer.

(iii) *Qualité écologique des milieux naturels*

Les marais du Jaunay et du Gué Gorand forment un vaste système agricole composé essentiellement de prairies de fauche et de pâture où les étendues marécageuses sont faiblement représentées. Selon la teneur en eau contenue dans le sol, on distingue des prairies mésophiles, mésohygrophiles (courte période d'inondation) et hydrophiles (longue période d'inondation).

Après le curage du Jaunay au début des années 80, le sel résiduel piégé dans les sédiments étendus sur les berges, se retrouve aléatoirement réparti sur l'ensemble du marais. Une végétation halo-tolérante caractérisant les prés salés arrière-littoraux, est aujourd'hui observable sur le secteur.

(a) Les groupements floristiques

Deux habitats inscrits en annexe I de la Directive Habitat sont présent dans les marais du Jaunay et du Gué-Gorand selon le diagnostic réalisé dans le cadre de la réalisation du Document d'Objectif Natura 2000 « Dune de la Sauzaie, Marais du Jaunay ».

Les pré salés thermo atlantiques sont des prairies humides arrière littorales riches en espèces annuelles et en Fabacées*. Parmi les espèces caractéristiques figurent l'Orge marin (*Hordeum marinum*), le trèfle maritime (*Trifolium squamosum*) et le Carex divisé (*Carex divisa*).

Les lacs eutrophes* naturels avec végétation du type Magnopotamion et Hydrocharition sont en fait des communautés d'hydrophytes enracinés ou flottant librement à la surface des eaux stagnantes ou à courant très lent, et généralement peu profondes. On peut donc retrouver ces groupements végétaux dans l'ensemble des canaux au sein du marais, mais ces milieux sont fortement envahis par des herbiers de Jussies (*Ludwigia peploides*) et de Myriophylles (*Myriophyllum aquaticum*).

Parmi les autres groupements végétaux identifiés, les deux principaux sont les prairies mésophiles à Ray-grass (*Lolium perenne*) et les prairies méso hygrophiles à Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*), qui couvrent l'essentiel des marais du Jaunay et du Gué-Gorand.

Des groupements végétaux strictement inféodés aux milieux humides sont aussi présents sur le territoire. La végétation de bords des eaux tels que les formations de roselières, les prairies hydrophiles à Scirpe des marais et une formation boisée composée majoritairement d'Aulne et de Saules.

La Grande douve (*Ranunculus lingua*) plante des marais protégée sur le plan national a été identifiée sur le site durant les prospections de terrain réalisées par le bureau d'étude chargé du Document d'Objectifs Natura 2000.

« Pris dans son ensemble, le marais a une valeur floristique faible. Les aménagements hydrauliques successifs ont supprimé depuis longtemps la remontée d'eau salée et réduit les périodes d'inondation. Les cortèges floristiques* caractéristiques des zones humides ont donc été fortement appauvris (DUPONT 90). De plus le marais est colonisé par des espèces invasives* comme la Jussie, le Myriophylle du Brésil et le ragondin (*Myocastor coypus*).

Seules les prairies sub-halophiles* présentent un intérêt patrimonial. Ces prairies pluristratifiées* sont bien conservées et disposent d'une importante richesse floristique.

(b) Les habitats

Cet habitat présente un biotope* favorable aux Amphibiens (la Rainette verte et le Crapaud calamite ont été observés). Les canaux et douves eutrophes* composent un habitat* ayant une fonction de corridor biologique* essentielle pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) espèce indicatrice de la bonne qualité des eaux et de zones de reproduction pour de nombreuses espèces d'Odonates*, tel que l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), classé dans l'annexe II de la directive habitats recensé à l'aval du Jaunay et sur le ruisseau de la Filatoire et des espèces de Poissons, notamment le Brochet.

Notons que le site présente également une diversité ornithologique intéressante. Le marais représente un lieu de halte migratoire pour plusieurs anatidés tels que le canard colvert ou pilet. Le Râle des genets (*Crex crex*) pourrait être présent.

(Source : Diagnostic écologique du site Natura 2000 Marais du Jaunay, Biotope, juin 2004)



(c) Les gestions des espèces invasives

Tout comme dans les marais de la Vie, le ragondin est très présent sur les marais du Jaunay, principalement dans les secteurs de faible courant tel que les fossés et les plans d'eau. Cette espèce cause des dégâts au niveau des berges, des cours d'eau et des étiers. La progression de la population tente d'être maîtrisée par la mise en place d'un réseau organisé de piégeurs et de chasseurs sur l'ensemble du territoire du Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du Ligneron et du Jaunay. Il sera intéressant de suivre l'impact de ces peuplements sur le milieu et particulièrement sur les pelouses supports de ponte de grenouilles. L'observation des peuplements de Grenouilles indiquera la nécessité de restaurer ces milieux et sera éventuellement un indicateur de suivi des peuplements de ragondins dans le marais. Le piégeage est autorisé toute l'année, alors que le tir est interdit sur les communes de St Gilles Croix de Vie, Bretignolles Sur Mer et Givrand pendant la période estivale de fin juin à fin août selon l'arrêté « nuisibles » n° 04/DDAF/802.

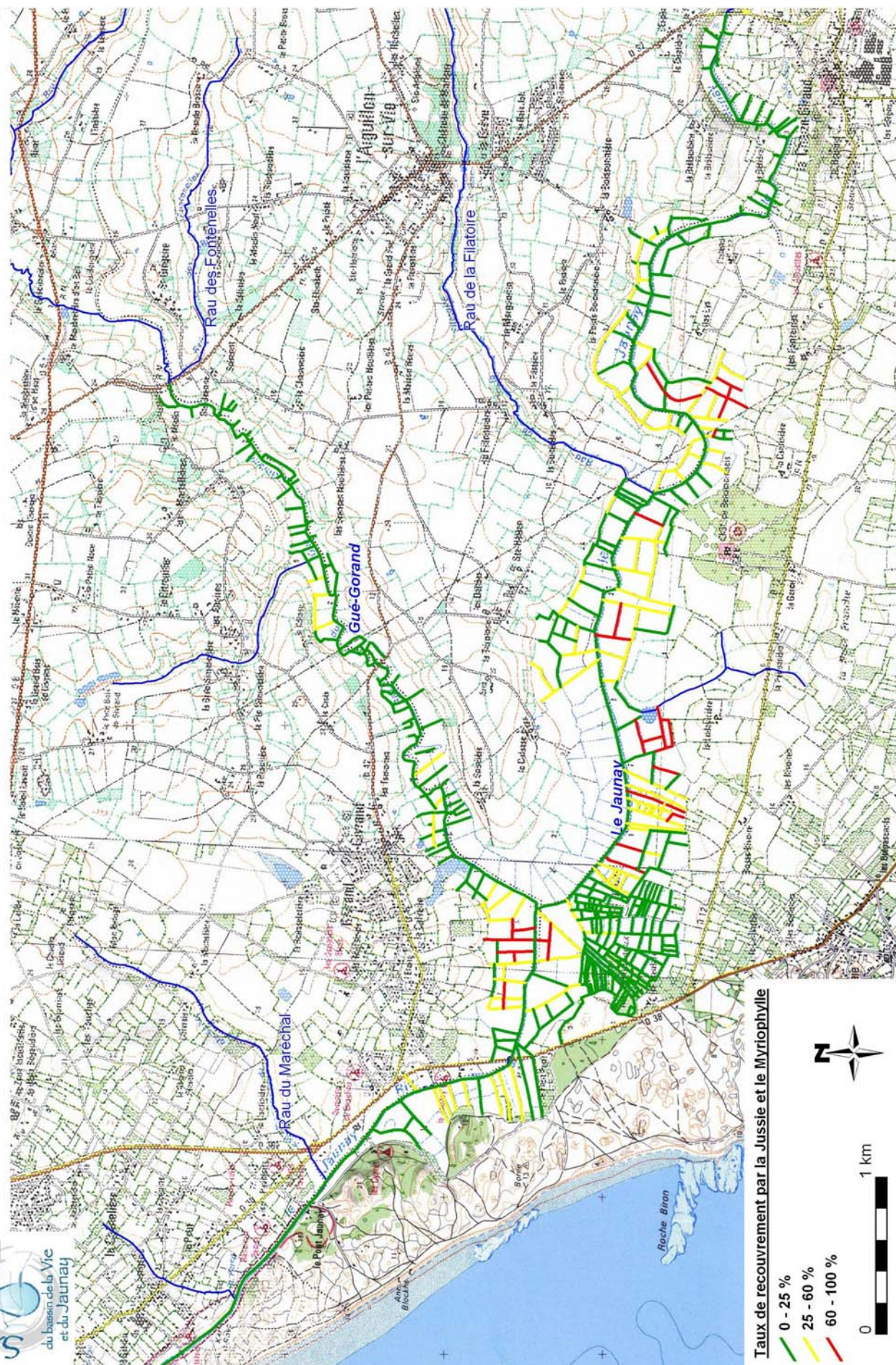
Par ailleurs, la présence de Jussie et de Myriophylle du Brésil dans les canaux et étiers entraîne le colmatage du fond, perturbe la pêche et la qualité des eaux et diminue la biodiversité. Le Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du Ligneron et du Jaunay a en charge la gestion de ces plantes aquatiques exotiques envahissantes. La lutte est organisée en 6 secteurs, et réalisée sous forme d'arrachage manuel sur le réseau primaire et secondaire et de traitement chimique localisé sur le réseau secondaire et tertiaire qui est fortement envahi, au « Round up bio vert ».



« Ces pulvérisations sont jugées efficaces par les exploitants mais elles détériorent sensiblement la qualité de l'eau pouvant se répercuter sur les espèces aquatiques telles que la Loutre, les Odonates, les poissons... » (docob Volume1 site dune de la Sauzaie et Marais du Jaunay)

Après la réalisation de travaux importants au cours des premières années (arrachage mécanique, curage...), une phase d'entretien manuel est effectué sur la partie rivière (le Jaunay et le Gué Gorand) depuis 2003.

Il n'y a que peu de temps que la lutte est structurée à l'échelle du bassin versant. Il sera intéressant de faire le point sur les résultats obtenus par rapport à l'évolution des populations, tant au niveau des ragondins que des plantes envahissantes.



Carte 16 : Carte de l'envahissement des marais du Jaunay par les Plantes Aquatiques Exotiques

(iv) Qualité piscicole du cours d'eau

A environ 5 kilomètres du barrage du Jaunay, à la confluence avec le Gué Gorand, une vaste zone de marais s'est formée composée de prairies inondables en période de crue. Sur la partie Marais, les prairies inondables et le réseau de fossés présentent un potentiel très intéressant pour les populations de Brochets. Ceci passe par l'établissement d'un règlement d'eau favorable pour les exigences écologiques de cette espèce.

Le secteur est caractérisé par la présence de Cyprinidés et de Brochet.

Populations piscicoles du Jaunay aval : SAN (Sandre), PCH (Poisson chat), CCO (Carpe Commune), CAR (Carassin), ROT (Rotengle), GAR (gardon), TAN (tanche), ABL (ablette), BRB (brème bordelière), BRE (brème), PER (perche), BRO (brochet), PES (perche soleil), ANG (anguille). Population importante de Poisson chat. (Source : Fédération de la Vendée pour la Pêche, CSP)



Sur la retenue du Gué Gorand, la faune piscicole est entretenue par des alevinages réguliers de gardons, brochets, tanches, black bass. On y pêche également des ablettes et des carpes.

L'arrêté préfectoral n° 01/DDAF/103 du 25 mai 2001 met en réserve de pêche temporaire 30 m en aval et 20 m en amont du chemin rural de la Guérinière. La pêche y est interdite jusqu'au 25 mai 2006.



IV. L'ESTUAIRE (MASSE D'EAU DE TRANSITION)

Masse d'eau DCE :

L'estuaire de la Vie, masse d'eau de transition, T 29

1) Synthèse de l'état des lieux de la DCE

L'estuaire de la rivière la Vie est classé comme masse d'eau présentant un doute quant au bon état écologique de son milieu pour 2015. Effectivement la pression exercée sur le milieu par les produits phytosanitaires, les apports d'azotes et phosphores par la rivière et un degré de protection environnementale moindre, font de l'estuaire de la Vie un milieu potentiellement à risque.

2) Présentation Hydrographique

Construit en 1962 en aval du Pas Opton, le barrage des Vallées sur la Vie fixe la limite de la remontée des eaux salées. Les mouvements de marées baignent régulièrement les étiers des marais salés au rythme des prises d'eau. On distingue encore dans ces marais les anciennes salines, longs damiers bordés de tamaris.

La partie ouest des marais de Saint Hilaire est évacuée par l'écluse du Boursaud, vers les marais salés de la Basse Vallée de la Vie via l'étier de baisse. L'estuaire s'étend vers la mer en traversant les communes du Fenouillet et de Saint Hilaire de Riez vers le Port de Saint Gilles Croix de Vie dans lequel afflue la rivière le Jaunay.

La zone de marais est composée de prairies halophiles et sub-halophiles, de fossés et de bassins d'eau saumâtre. Plus de 60 % des 400 ha de marais sont aménagés en bassins, le plus souvent rectangulaires, dont l'orientation dépend de la direction des étiers qui les alimentent.

Ces marais ont été consacrés à l'activité salicole pendant plusieurs siècles, jusqu'à la fermeture des salines dans les années 40. Depuis, diverses expériences de conchyliculture ou de pisciculture sont menées dans ces bassins. Les bassins rectangulaires de tailles variables (jusqu'à plus de 8000 m²) sont alimentés en eau par un réseau de chenaux de divers calibres. Ceux-ci sont eux même directement alimentés par la Vie ou par des étiers, dont les trois principaux sont l'étier de Baisse, l'étier du Loire et l'étier du Prédevie. Le flot remonte l'estuaire jusqu'au barrage des Vallées, fermé en période d'étiage et ouvert pour l'évacuation des eaux douces des marais amont et de la Vie. L'estuaire est donc soumis à un régime complexe de salure et dessalure.

Les observations réalisées (DUBENAY, 2003) permettent de mettre en évidence plusieurs situations hydrologiques en fonction du jeu des écluses. Lorsque les deux écluses sont fermées, le système se comporte comme une baie confinée. Lors de l'ouverture périodique des écluses, la salinité des eaux dépend de l'approvisionnement du haut estuaire en eaux douces. L'ouverture du Jaunay n'a pas d'influence sur la partie amont de l'estuaire. Dans la partie aval, les eaux sont alors fortement stratifiées lorsque l'écluse est ouverte.

Lorsque le barrage des vallées est ouvert, c'est l'ensemble de l'estuaire qui se comporte comme un estuaire stratifié.

L'amplitude des variations de salinité, même lorsque les écluses sont fermées, atteint des valeurs suffisantes pour avoir un impact sur la faune et la flore.

En ce qui concerne les matières en suspension, les courants, plus rapides sous les ponts, provoquent des turbulences, alors que dans les zones élargies, entre les ponts et dans le port de plaisance, la diminution de la vitesse favorise la sédimentation par perte de charge. Dans le port de plaisance, ce phénomène est accentué par la présence des infrastructures qui s'opposent à l'écoulement normal des eaux, ce qui nécessite de fréquents dragages.

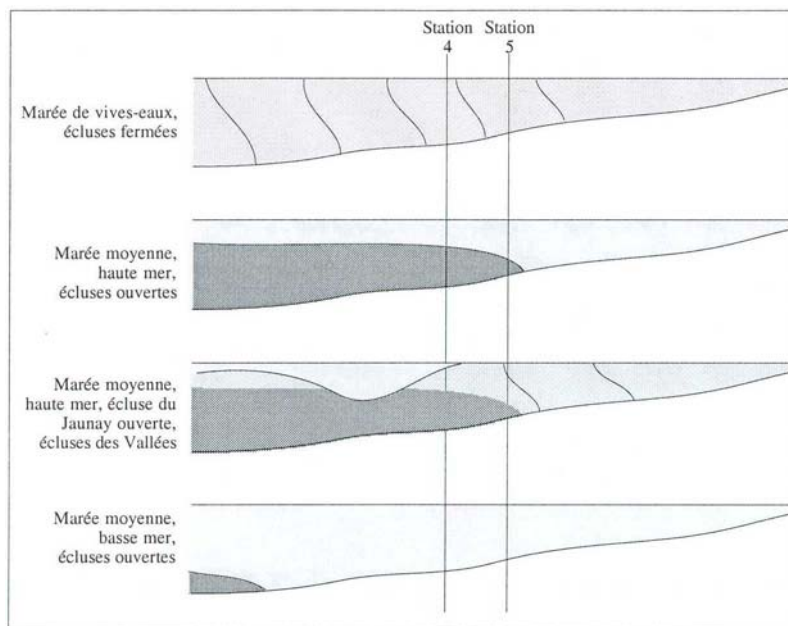


Figure 41 : Schéma de la stratification de l'estuaire (DUBENAY 2003)

3) Hydrologie

(i) Approche Hydrosédimentaire

Différentes études hydrodynamiques et hydrosédimentaires, ont été menées sur l'estuaire de la Vie pour définir la localisation et le fonctionnement du bouchon vaseux et du coin salé de l'estuaire en fonction des marées. Cette zone de rencontre des eaux salées et eaux douces est l'objet d'une sédimentation intense par floculation des argiles.

Les prélèvements de bio-indicateurs effectués par une équipe de l'université de Angers en 2001 confirment la présence d'un bouchon vaseux dans l'estuaire, mais ne permet pas de localiser ou quantifier précisément les dépôts de sédiments, ni d'évaluer l'évolution du bouchon vaseux au cours des cycles de marées. Ces études ont cependant permis de mettre en évidence un transit sédimentaire important et des zones de dépôt (ports et vasière au pont de la rocade) similaires aux grands estuaires.

Un suivi régulier du transit sédimentaire aurait été nécessaire.

(ii) Hydrodynamique

Dans l'estuaire le débit moyen annuel est dans un ordre de grandeur de 4 à 5 m³/s pour la Vie et de 1 à 2 m³/s pour le Jaunay, selon une étude LCHF. Le débit de crue annuelle serait de 20 à 25 m³/s pour la Vie et 6 à 8 m³/s pour le Jaunay.

Les apports solides des rivières seraient assez faibles, de 20 à 40 000 t/an au total. Une part des matériaux sédimente avant le barrage des Vallées, de sorte que les apports solides réellement dans l'estuaire seraient inférieurs à 15 – 20 000 t/an.

Ces apports, constitués essentiellement d'éléments fins contribuent à la sédimentation vaseuse des zones portuaires.

Dans le modèle numérique hydro sédimentaire (SOGREAH 2002), les calculs courantologiques ont été réalisés pour les conditions hydrauliques suivantes :

- Une marée de morte-eau moyenne (coefficient 40) associée à un débit moyen annuel de 4,5 m³/s pour la Vie et 1,5 m³/s pour le Jaunay,
- Une marée de Vive-eau moyenne (coefficient 110) associée à un débit moyen annuel de 4,5 m³/s pour la Vie et 1,5 m³/s pour le Jaunay,
- Une marée de Vive-eau moyenne (coefficient 110) associée à un débit de crue de 47 m³/s pour la Vie et 31 m³/s pour le Jaunay.

Les courants sont faibles, de l'ordre de 0,2 m/s dans la zone bordant le chenal. Dans le port de plaisance, un tourbillon se développe principalement au jusan.

En Vive-eau basse mer, les profondeurs d'eau sont très faibles et des écoulements torrentiels se développent immédiatement en amont du ponton d'accueil n° 8. En période de Crue, ce phénomène d'écoulement torrentiel s'observe aussi dans le chenal d'écoulement du Jaunay.

(iii) Les ouvrages hydrauliques

Les écluses de taille variable, comportent une ou plusieurs vannes que l'on peut lever ou abaisser.

Plus on approche du rivage et plus les ouvrages sont importants, ils permettent avec les digues d'empêcher le flot de s'engouffrer dans les marais, à marée haute. Par contre, à marée basse, on peut ouvrir l'écluse afin d'évacuer les eaux douces accumulées.

LA VIE	Date de construction	Type d'ouvrage	Propriétaire	Gestionnaire	Etat actuel	Informations Complémentaires
Vannage du pont de l'Arche et Ecluse du Boursaud	XVIII-XIX, puis 1985 MV 6	Bois puis reconstruit en béton et acier Automatisée en 1997	l'Association Syndicale des Saint Hilaire et de Notre Dame de Riez		Manque d'entretien, envasement Difficile d'accès Problème de fiabilité de l'automatisation	Ouvrage à la mer Evacuation des eaux douces des marais de Baisse.

Figure 42 : Tableau des ouvrages hydrauliques dans l'estuaire

4) *Qualité dans le port*

(i) *Qualité des eaux*

« La qualité des eaux du port est directement dépendante des apports du bassin versant et des rejets de la station d'épuration » Etude d'impact extension de la capacité d'accueil du port, SOGREAH, 2002

La qualité des eaux est suivie par la Cellule Qualité des Eaux Littoral (CQEL) de la DDE service maritime. Les prélèvements sont effectués dans le cadre du REPOM (réseau de surveillance des ports maritimes) pour la qualité des eaux et des sédiments. Le port de plaisance (V31), est situé dans une zone de renouvellement fréquent des eaux, garantissant ainsi de la qualité générale des eaux du port de plaisance et du port de pêche (P41), qui sont suivis par ce réseau.

De 1998 à 2001 12 analyses et 18 analyses par an ont été effectuées respectivement dans le port de pêche et dans le port de plaisance

(a) Les Matières En Suspension

Les teneurs en Matière En Suspension (MES), sont essentiellement liées aux apports du bassin versant. Les valeurs les plus élevées sont observées au printemps et à l'automne. L'agitation du port peut également être à l'origine d'une augmentation des MES. La moyenne observée sur les dernières années est de 28 mg/l. cette donnée permet de disposer d'une valeur de référence pour les périodes de travaux de dragage et d'augmentation de la turbidité.

(b) Les nitrates et les phosphates

Ces deux paramètres présentent un caractère cyclique. Les valeurs maximales sont observées à la fin de l'hiver et au printemps. Elles diminuent en été par réduction des apports et consommation par les organismes marins. Les pics mesurés coïncident généralement avec les épisodes de dessalure des eaux du port.

Une tendance générale à la baisse des concentrations mesurées pour ces deux paramètres, est observée depuis quelques années.

(c) Analyse bactériologique

Les valeurs observées font apparaître des pics importants (de l'ordre de 10 000 E. coli pour 100 ml), constituant ponctuellement un état de contamination important dont l'origine est liée à la combinaison de plusieurs facteurs tels que la remise en suspension de sédiments superficiels et l'impact des rejets de la station d'épuration. Les pics observés correspondent aux périodes de fortes dessalures, caractéristiques de la période hivernale.

(ii) *La qualité des sédiments*

Les sédiments sont analysés dans le cadre du REPOM, différents paramètres sont étudiés. Pour les concentrations en Cuivre, Zinc, Plomb, Chrome, Nickel et Mercure, les analyses de qualité des sédiments sont bonnes. Les analyses sont indiquées en référence à l'arrêté du 14 juin 2000 qui définit les seuils autorisant l'immersion de rejets de dragage.

Pour les TBT la qualité est globalement bonne dans le port de plaisance et moyenne dans le port de pêche.

Les TBT font partie de la famille de molécules complexes utilisées pour ses propriétés biocides (toxiques). En effet, son usage dans la composition des peintures antisalissure apporte une efficacité redoutable, et assure le rôle de barrière toxique pour empêcher la colonisation des coques des navires.

Actuellement, ils ne peuvent être employés en tant que peinture que sur des navires professionnels de plus de 25 mètres de long. Ils sont interdits à la vente depuis 2003, et d'utilisation en 2008.

Peu de seuils environnementaux ont été envisagés en ce qui concerne la présence de TBT dans les sédiments. Ils font apparaître une grande disparité dans les appréciations des risques liés aux sédiments contaminés par le TBT.

En ce qui concerne les HAP (Hydrocarbure Aromatique Polycyclique) provenant de la combustion incomplète de la matière organique, la qualité des sédiments est mauvaise. La source principale des HAP dans le milieu naturel vient de combustion des essences, des huiles, des déchets bois, des effluents urbains et de certaines activités industrielles (fabriques d'aluminium, raffineries etc.).

Il n'existe pas à ce jour de norme française sur ces composés, TBT et HAP, les niveaux de ces substances sont actuellement en cours de discussion au sein du groupe GEODE et de l'IFREMER.

Il est noté que dans un port estuarien comme le port de Saint Gilles Croix de Vie, la vitesse d'exhaussement des fonds argileux peut être de 30 cm/an. La concentration en composés organiques et métaux traces est partiellement gommée par l'importance de la sédimentation argileuse.

5) *La qualité dans l'estuaire*

(i) *La qualité des eaux de l'estuaire (en amont du port)*

En ce qui concerne la faune benthique du lit de la Vie, l'étude la plus récente recensée, est l'étude d'impact d'autorisation de rejet de la station d'épuration du SIVS en 1992. La diversité de la faune y est décrite comme relativement pauvre, seules les espèces les plus résistantes aux variations de salinité, aux fortes concentrations en matières organiques (dans les sédiments), aux fortes concentrations en azotes et phosphores sont recensées. Ce sont des coques, annélides, moules, crabes et gastéropodes.

Les marais de la basse vallée de la Vie se caractérisent par un peuplement principalement composé d'annélides polychètes et une absence quasi totale de crustacés à l'exception des crevettes.

La zone la plus riche se situe près du port de plaisance. Les moulières recèlent toute une macrofaune associée, qui est cependant impropre à la consommation.

L'estuaire de la Vie n'étant pas classé comme gisement conchylicole pour la pêche professionnelle, il n'est pas suivi par l'Ifremer Nantes dont dépend le secteur.

Une réflexion est actuellement en cours par une stagiaire du SAGE, pour analyser les besoins du secteur estuarien en paramètres de suivi de la quantité et de la qualité des eaux en complément des réseaux de suivi existant, en réponse à l'obligation de définition et d'atteinte du « bon état écologique », fixée par la Directive Cadre Européenne sur l'eau. Un intérêt tout particulier est porté en direction des bio-indicateurs tels que les indicateurs phyto-sociologiques.

(ii) *Qualité paysagère*

Les marais salés de Riez constituent un milieu très sensible, dans un paysage sans relief, ni arbre à l'exception des tamaris, l'estuaire est le point de contact entre le fleuve, la mer et la terre. Aussi, la conquête sur la mer, la maîtrise de l'eau, la production de sel, de poisson ou d'herbage, ont modelé le paysage de ces marais. Les surfaces en eau sont largement dominantes. Anciens marais salants, les bassins sont maintenant utilisés pour l'élevage de poissons et de crustacés. Cependant le paysage de marais et de bossis tend à se transformer, soit par manque d'entretiens dans certain secteur, soit par des aménagements « paysagers ».

Ce secteur infra littoral, subit une forte pression foncière de la frange d'urbanisation menaçant certains milieux.



(iii) *Qualité écologique des milieux*

(a) Milieux naturels

L'estuaire de la Vie et les marais adjacents constituent un espace naturel d'une valeur patrimoniale remarquable, soumis à l'influence des eaux salées. Il se présente sous la forme d'un paysage de marais maritimes composé d'une zone de schorre* (prés salés), possédant une riche végétation et de la slikke* (partie basse des vasières) inondée à chaque marée haute et colonisée par les herbiers de zostères dans sa partie basse et par la salicorne dans sa partie haute.

La partie de pré salé comporte diverses espèces rares comme l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*), la Statice à feuilles de lychnis (*Limonium lychnidifolium*), la Salicorne grêle (*Salicornia pusilla*), la Salicorne ligneuse (*Salicornia fruticosa*).

L'ensemble possède une grande valeur ornithologique notamment pour la nidification des limicoles : échasses blanches, avocettes, vanneaux huppés, chevaliers gambettes...

La loutre d'Europe, mammifère protégé en forte régression, vit aussi dans ce milieu. La richesse écologique de ces marais justifie le classement de ces marais en ZNIEFF de type I et l'appartenance au sous ensemble de la

ZICO « baie de Bourgneuf et Marais Breton ». Par ailleurs, le paysage peut être qualifié de paysage remarquable du patrimoine naturel et culturel du littoral (anciens marais salants).

Les dunes de la Garenne sont comprises entre le port et le centre de réadaptation fonctionnelle. Ce reliquat de dune ferme l'estuaire de la Vie. Il s'agit d'un paysage remarquable en raison de son caractère naturel contrastant avec le tissu urbain et portuaire environnant. Les dunes du Jaunay (Dunes de la Sauzaie) sont intégrées dans le périmètre du SAGE Auzance Vertonne et petits fleuves côtiers.

(b) La gestion des espèces invasives

Dans l'estuaire et les marais salés de la basse vallée de la Vie, les plantes invasives présentent sur le reste du bassin sont absentes en raison de la salinité du milieu. D'autres espèces apparaissent alors, telles que des algues vertes et micro algues. La présence d'une plante filamenteuse envahissant chaque été le plan d'eau de la base nautique à l'aval immédiat du barrage des Vallées a été observée et est en cours d'analyse.

Certaines essences, telle que le *Bacharis halimifolia*, implantées sur les berges de la Vie et des grands étiers pour leur aspect paysager, posent aujourd'hui des problèmes d'envahissement et entre en concurrence pour les niches écologiques des essences autochtones.

Le piégeage de ragondins et rats musqués est autorisé toute l'année, alors que le tir est interdit sur les communes de St Hilaire de Riez, St Gilles Croix de Vie, et le Fenouiller pendant la période estivale de fin juin à fin août selon l'arrêté « nuisibles » n° 04/DDAF/802.



Bacharis colonisant les berges dans les marais

V. LE LITTORAL

Masse d'eau DCE :

Eaux Côtières des Sables d'Olonne en Vendée, C50

1) *Synthèse de l'état des lieux de la DCE*

Les eaux côtières intégrées dans le périmètre du SAGE appartiennent à une masse d'eau plus large englobant l'ensemble des eaux côtières entre la masse d'eau côtière de St Jean de Monts et la masse d'eau côtière du Sud Vendée.

Cette masse d'eau a été caractérisée comme respectant ses objectifs pour 2015, malgré une sensibilité physique très forte avec une forte exposition à la houle, un temps de résidence à l'échelle du mois et des sédiments vaseux.

2) *Présentation hydrographique*

A la sortie de l'estuaire de la Vie, une cote sableuse s'étend en une grande plage en direction du Sud-Est vers les dunes de la Sauzaie, et une côte rocheuse constituée de schiste de Saint Gilles vers le Nord-Ouest.

D'un point de vue géomorphologique, le secteur littoral présente quatre points durs rocheux reliés entre eux par des cordons littoraux sableux.

L'extrême sud du cordon reliant le massif de Notre Dame de Mont à celui de Sion et les 2/3 nord du cordon ancré à Sion et se développant vers Brétignolles sont inscrits dans le périmètre du SAGE.

Les falaises de Sion (L. PAPY 1941) dominant de 6 à 7 m un large estran rocheux. Les innombrables failles qui traversent le schiste forment de petites anses et promontoires de 5 à 10 m de longueur.

Cette côte rocheuse est un exemple typique de recul de la falaise sous l'effet de l'érosion marine, facilité par la multiplicité des cassures. On estime à plus de 10 m le recul de la falaise depuis le début du siècle. (Thers 1961)

Entre Saint Gilles et le Grand Rocher, seul le bloc de mica schiste du Petit Rocher, en face du pont Jaunay, rompt la monotonie de cette côte sableuse où l'estran est parfois tapissé de gravillons et en pente relativement forte. En arrière de la plage s'étend un massif dunaire d'une rare importance, entre 500 et 800 m de large.

La région marine située entre l'Ile d'Yeu et le continent est appelée le « Coureau Ilais ».

La carte bathymétrique fait apparaître l'isobathe 20 m, entre 7 et 10 km de la côte. Devant la plage de Saint Gilles les pentes de fond sont de l'ordre de 2 % pour l'estran de 0 à 300 m de la côte, de 0,4 % de 300 à 1500 m et de 0,5 % de 1500 à 2500 m.

Le zéro hydrographique (ou zéro des cartes marines) est situés à environ 2,75 m sous le zéro NGF. Les fluctuations du niveau marin sont dues à plusieurs phénomènes tels que les marées astronomiques et les surcotes dues à la pression atmosphérique et à la houle. Dans les cas extrêmes (vives eau exceptionnelles combinées à des conditions météorologiques défavorables), le niveau de la mer peut atteindre +7 à +7,5 CM.

Comme sur toute la côte atlantique, la marée est de type semi diurne avec une période de 12h25mn.

3) *Hydrologie et courantologie*

Selon une étude LCHF de 1980 et les documents SHOM, les courants au large de Saint Gilles Croix de Vie sont orientés NW/SE parallèle à la côte et d'un maxima de 0,1m/s pendant le pleine mer, puis après un inflexion, les courants de flots sont de direction SW/NE perpendiculaires à la côte et d'une intensité de 0,2 m/s à mi marée.

Le transit littoral porte localement vers le NNW comme en témoigne la flèche sableuse de l'estuaire du Jaunay.

A une échelle plus large, une houle oblique engendre un courant parallèle à la côte susceptible d'entraîner les sédiments sur le fond par charriage formant ainsi le phénomène de transit littoral.

Il existe globalement deux transits antagonistes sur le site, un Nord Sud estimé à 40 000 m³/an et l'autre Sud-Nord de 20 000 m³/an.

4) *La qualité des eaux littorales*

(i) *Qualité des coquillages*

L'IFREMER possède trois réseaux de surveillance de la qualité des eaux littorales :

- **Le REMI** : Réseau de surveillance microbiologique des coquillages pour la production professionnelle.
- **Le REPHY** : réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines, contaminations aux microalgues.
- **Le RNO** : Réseau national d'observation

Les résultats d'analyse du REMI et de l'arrêté préfectoral, n° 01-187 du 21 décembre 2001, portant sur le classement des zones conchylicoles, mettent en évidence la bonne qualité globale des gisements de coquillage de la zone côtière entre Saint de Mont les Sables d'Olonne.

Les résultats des suivis de la qualité des coquillages des plages de Saint Hilaire de Riez et Saint Gilles Croix de Vie, par la DDASS montrent une qualité sanitaire satisfaisante des sites de pêche à pied de loisir.

En 2004, la plage de Sion présente une qualité médiocre et le site de Saint Gilles Croix de Vie, une qualité moyenne, les autres sites de pêche à pied étaient de bonne qualité.

(ii) *Qualité des eaux de baignade*

Pendant la saison balnéaire (du 15 mai au 30 septembre), la DDASS assure la surveillance de la qualité des eaux de baignade par des analyses bactériologiques, par son évaluation visuelle et l'inspection des plages. Les paramètres microbiologiques recherchés 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. Ces 3 germes recherchés en routine sont : les coliformes totaux, *Escherichia coli* et les streptocoques fécaux. Ils permettent le classement des sites de baignade. A l'issue de la saison estivale, un classement des plages est établi à partir de l'ensemble des mesures enregistrées.

Dans le cadre de son nouveau programme Contrat Environnement Littoral, le Conseil Général de la Vendée a décidé de mettre en place un observatoire de la qualité des eaux de baignade en mer, en complétant le réseau existant de suivi officiel réalisé sous l'égide de la DDASS.

Le classement de la plage

En fin de saison un classement de qualité est effectué en regroupant tous les résultats d'analyse réalisés sur la baignade :

- classement A : eau de bonne qualité
- classement B : eau de qualité moyenne
- classement C : eau pouvant être momentanément polluée
- classement D : eau de mauvaise qualité

Renseignements complémentaires sur l'élaboration des classements de qualité sur le site du ministère de la santé :

baignades.sante.gouv.fr

Le classement des eaux de baignage relevé sur les plages inscrites dans le périmètre du SAGE du bassin de la Vie et du Jaunay. Du sud vers le nord :

Commune	Plage	2003	2004	2005
Saint Gilles Croix de Vie	Grande plage Paternelle	Qualité moyenne	Qualité moyenne	Bonne qualité
	Grande plage Marine	Qualité moyenne	Qualité moyenne	Bonne qualité
	Grande plage Rochebonne	Qualité moyenne	Qualité moyenne	Bonne qualité
	Boisvinet	Qualité moyenne	Qualité moyenne	Bonne qualité
Saint Hilaire de Riez	Les Bussoleries	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité
	Les cinq Pineaux	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité
	Sion	Bonne qualité	Qualité moyenne	Bonne qualité
	La Parée Preneau	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité

Figure 43 : Tableau du classement de la qualité des eaux de baignade (source DDASS 85)

Une étude est actuellement en cours par le laboratoire IRH sur le littoral du territoire de la Communauté de Communes Côte de Lumière. Cette étude a pour objectif de définir dès aujourd'hui le profil des eaux de baignage des plages de Boisvinet et de Sion, comme prescrit par la Directive Européenne sur la qualité des eaux de baignade.

5) La Qualité écologique

(i) La qualité paysagère

Deux unités paysagères sont présentes sur la frange littorale du secteur. Au niveau de la corniche vendéenne de Sion, la côte rocheuse présente un paysage fortement découpé par une succession de criques, falaises, caps rocheux ou chaos. Le haut de falaise présente un résidu de lande à maigre couvert végétal immédiatement rattrapé par l'urbanisation.

La côte très découpée, ouverte sur le grand large, offre sa grande plage et son remblai surmonté de grands immeubles très massifs ou de petites criques en bas de falaise parfois difficiles d'accès.

L'urbanisation est massive et d'architecture très éclectique.

(ii) La qualité des milieux

(a) Substrat meuble

Sur les plages battues, comme la « grande plage », soumises à l'action de la houle et des courants de marée, la granulométrie grossière et l'instabilité des sédiments se traduisent par une faible diversité faunistique (moins d'une dizaine d'espèces), d'autant plus que le sédiment est homogène et le niveau bathymétrique élevé. (Dauvin 1997)

(b) Substrat rocheux

L'estran au nord de Saint Gilles Croix de Vie débute par une falaise de 3 à 4 mètres de hauteur et se prolonge par un platier rocheux. Le taux de couverture algale est de l'ordre de 40 à 50 %.

La faiblesse relative des biomasses algales provient probablement à la fois de la turbidité importante des eaux et de la force des effets des agents hydrodynamiques. Les biomasses animales sont également assez faibles, à l'exception des moules. Hormis celles-ci, les *Balanes* dominent la couverture du substrat dans les hauts niveaux, alors que les bancs d'*Hermelles* s'imposent dans les niveaux inférieurs.

Le haut de falaise de la corniche de Sion est recouverte d'une dune sableuse perchée à la végétation spécifique de Graminées annuelles et Vivaces (Oyat, Chiendent), plantes vivaces (Armérie, Statice) et de haies arbustives.

VI. LES EAUX SOUTERRAINES

1) Présentation

La présence de fissures altérant le sous sol schisteux du canton de Palluau, permet l'infiltration de l'eau et la création de réserves souterraines. Ces dernières sont toutefois peu importantes, ce qui explique le faible nombre de nappes recensées.

Sur le canton du Poiré sur Vie, les granits occupent une grande partie du bassin versant, ils peuvent être fortement altérés et arénisés, favorisant la formation de réservoirs d'eau souterraine.

Le recensement de quelques puits et forages privés permet de corréler les débits d'exploitation et la nature du sous sol. Il semble en règle générale que les débits maxima d'exploitation soient plus importants sur un substrat granitique, que sur un substrat schisteux. Toutefois, les nappes phréatiques sont de petites capacités et ne permettent pas d'alimenter en continu la Vie en période d'étiage.

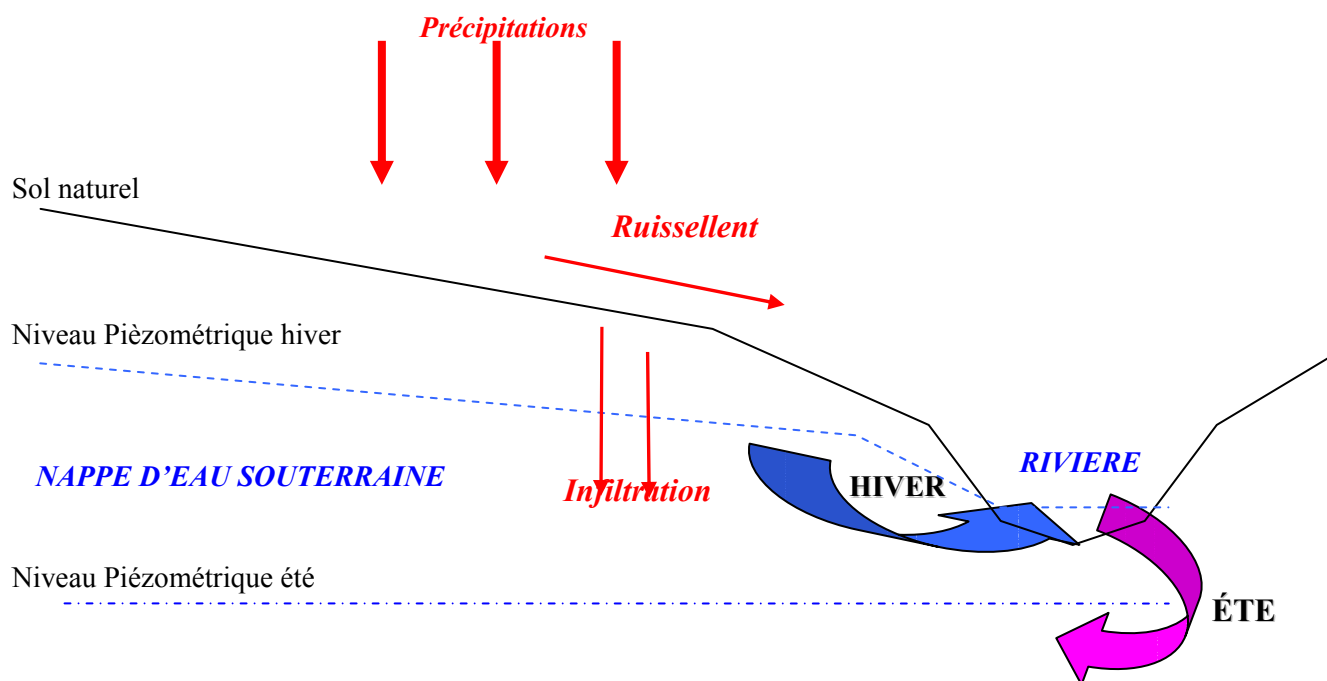


Figure 44 : Schéma du fonctionnement interactif entre la nappe d'accompagnement et le cours d'eau

2) La qualité de la ressource

Sur le secteur amont de la retenue d'Apremont, l'analyse qualitative des eaux met en évidence une concentration en nitrate supérieure à la norme pour environ 60 % des puits et 25 % des forages. Les eaux des nappes alluviales peu profondes présentent une contamination plus importante quelque soit le substrat géologique. Les causes en sont la localisation des puits souvent proche des silos ou des fumière, et l'absence d'étanchéité des ouvrages permettant l'infiltration des eaux de ruissellement chargées de polluants.

Pour les eaux profondes, les contaminations sont directement liées à la nature du substrat (perméable ou non) et à l'infiltration des eaux de surface.