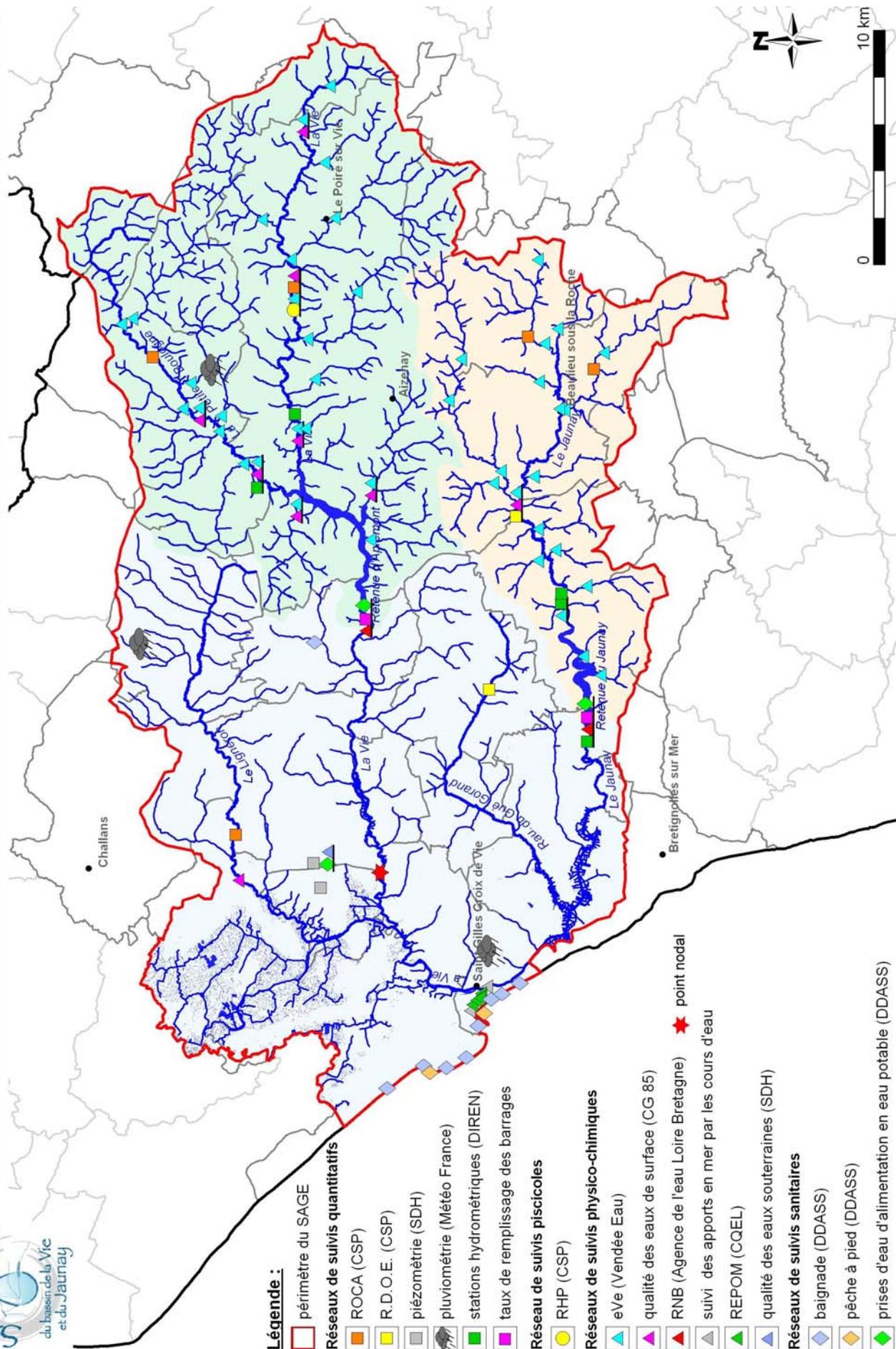


PARTIE 2 : LES MILIEUX



Carte 8 : Carte des sous bassins versants et des réseaux de suivi

I. LE BASSIN VERSANT « AMONT DU BARRAGE D'APREMONT »

Le chevelu des cours d'eau et le relief ont façonné le paysage de telle façon que le versant d'Apremont peut être subdivisé en unités hydrographiques que sont les sous-bassins versants.

14 sous-bassins versants ont été identifiés (cf p10 diagnostic EVE Apremont).

A. Les cours d'eau (Masse d'Eau cours d'eau)

Masse d'eau DCE :

« La Vie depuis le Poiré jusqu'à la retenue d'Apremont » (N1—015/12.B(4)/a)

« La Petite Boulogne de Palluau jusqu'à sa confluence avec la Vie » (N101400/12.B(4)/a)

Les principaux cours d'eau de ce versant et leurs affluents, ainsi que les affluents directs de la Vie au niveau de la retenue, seront inclus dans l'analyse de ces masses d'eau « Cours d'eau ».

La Vie prend sa source dans le bocage, au lieu-dit « les Petits Oiseaux » à 3 km de Belleville sur Vie, à une dizaine de kilomètres au nord de La Roche sur Yon, à une altitude de 75 mètres. Elle s'écoule alors vers l'ouest sur 21 kilomètres en recevant plusieurs rivières, jusqu'à la réserve d'eau constituée par la retenue d'Apremont.

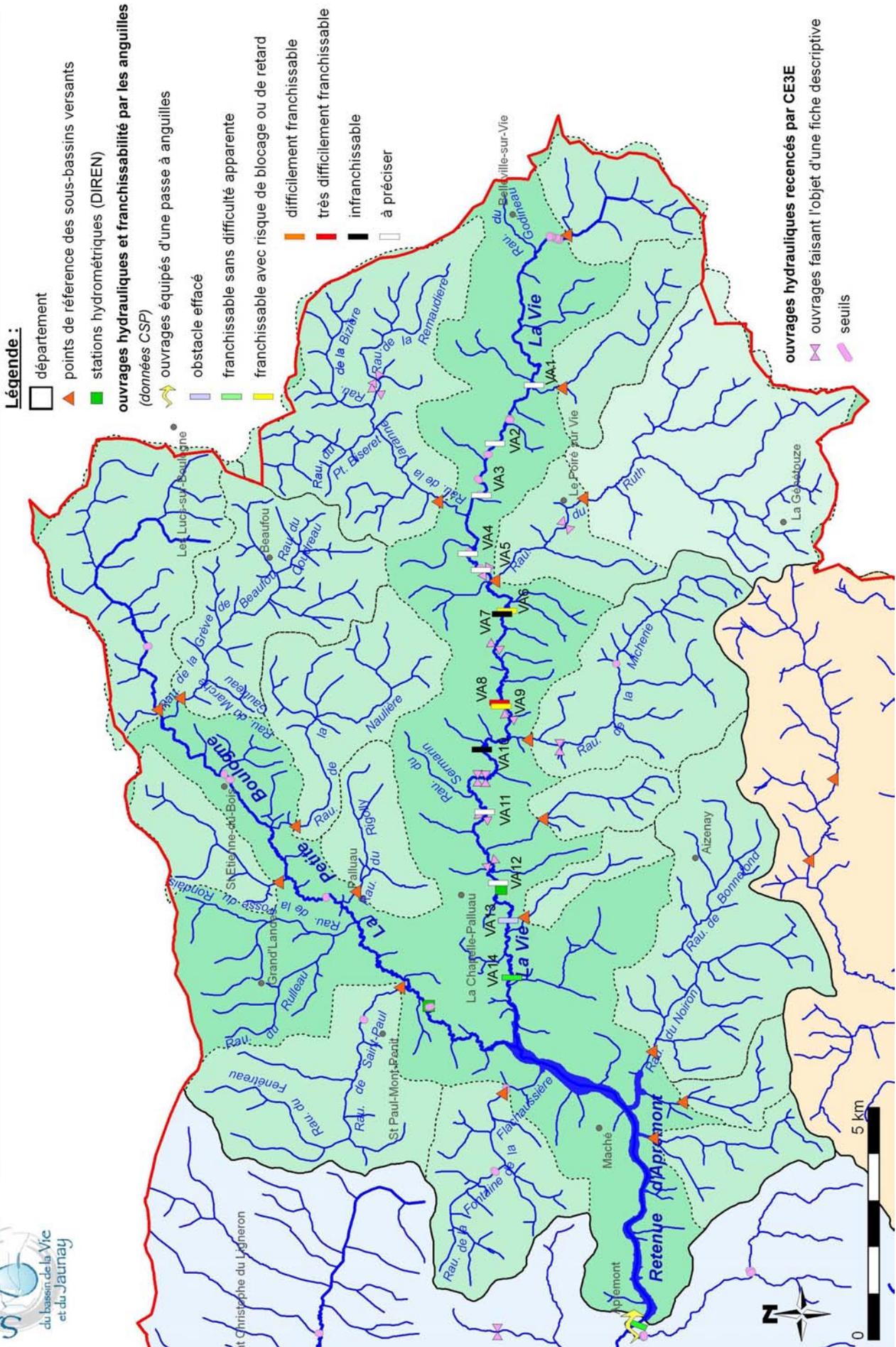
1) Synthèse de l'Etat des lieux de la DCE

« La Vie depuis le Poiré sur Vie jusqu'à la retenue d'Apremont est classée en tant que masse d'eau présentant des risques de ne pas atteindre de bon état écologique pour 2015. Les paramètres « biologie » et « macro-polluants » mettent en évidence une qualité médiocre des eaux avec la présence de taux élevés de matière organique et oxydable (MOOX) et de Phosphore. Malgré la qualité médiocre de la morphologie en 2003, le paramètre a été classé en doute dans l'attente d'amélioration suite aux actions du CRE.

« La masse d'eau de la Petite Boulogne est elle aussi classée à risque pour sa qualité en macro-polluants présentant des taux élevés de MOOX et de Phosphore et des problèmes de cloisonnement de son cours et d'annexes hydrauliques. »

Le sous-bassin versant "Amont du barrage d'Apremont"

- juin 2005 -



Carte 9 : Carte du bassin de l'Amont de la retenue d'Apremont, Ouvrages et points de suivi

2) Fonctionnement hydrographique

Désignation du Cours d'eau	Longueur en Km	Ordre d'affluence	Pente Moyenne	Superficie des sous bassins
La Vie	171,88	1	2,5 à 0,4 ‰	12 323 ha
<u>Affluents Rive Droite</u> <u>de la Vie</u>				
Ruisseau de la Jaranne	32,35	2	1 ‰	1 897 ha
La Petite Boulogne	135,88	2	0,7 à 0,3 ‰	11 570 ha
<i>Rive Droite :</i>				
Ruisseau du Rulleau - - - - -	7,8	3		
Ruisseau de Saint Paul - - - - -	17,64	3	3 ‰	
<i>Rive Gauche :</i>				
Ruisseau de la Grève Beaufou - - - - -	24,74	3	1,6 ‰	
Ruisseau de la Naulière - - - - -	8,1	3		
Ruisseau de la Fontaine de la Flachaussière (Affluent direct de la Retenue)	9,5	2	2 ‰	1 095 ha
<u>Affluents Rive Gauche</u> <u>de la Vie</u>				
Le Ruth	36,63	2	1,3 ‰	2 943 ha
Ruisseau de la Micherie	25,75	2	2 ‰	1 612 ha
Les Etangs	3,76	2	13,5 ‰	272 ha
Ruisseau le Noiron (Affluent direct de la retenue)	19	2	2,6 ‰	1 529 ha
TOTAL Secteur amont de la retenue d'Apremont	493,03			33 241 ha

Figure 24 : Tableau synthétique du fonctionnement hydrographique (« Diagnostic du bassin versant d'Apremont », SDAEP, mars 2004)

(i) Présentation du Réseau Hydrographique

La Vie conserve son caractère naturel et plus ou moins sauvage dans sa partie amont. Des travaux d'aménagement du lit et des berges ont été effectués au début des années 90. Un entretien annuel est effectué par tronçon pour maintenir le bon état hydraulique global du cours d'eau. Cet entretien est réalisé par le SIVU VIE, responsable de l'aménagement hydraulique sur ce secteur de la Vie.

Des problèmes d'érosion de berges et d'ensablement ont été observés à différents niveaux de son cours. La diversité floristique et faunistique (présence de loutres, genettes* et frayères naturelles) reste très intéressante sur cette partie du cours d'eau.

La Jaranne est alimentée par plusieurs ruisseaux, dont les rus du Pont Biseret, de la Bizière, de la Remaudière et de Godineau.

Sur **la Petite Boulogne**, de lourds travaux d'aménagement et de nettoyage des berges ont été réalisés au début des années 90. Cependant, aucun entretien n'a suivi cette phase de restauration. Le cours d'eau est donc relativement dégradé dans certains secteurs. De Saint Etienne du Bois à l'aval de Palluau, une zone d'intérêt piscicole a été mise en évidence.

Le Saint Paul est un ruisseau à écoulement intermittent. Dans sa partie aval le ruisseau est peu encaissé et possède une végétation dense, la partie la plus abrupte est située à l'amont où se jettent des petits fossés naturels, qui alimentent le ruisseau en hiver.

La Grève Beaufou, ce ruisseau présente des marques de pollution en raison de son faible débit et des apports d'effluents issus de l'élevage et des cultures hors-sol exerçant une forte pression dans le secteur. De plus, les nombreux rejets domestiques et les eaux de sortie de la station d'épuration de Beaufou, participent au chargement des eaux de ce ruisseau.

La Flachaussière est un affluent direct de la retenue d'Apremont. Il subit la pression de nombreux élevages hors-sol et des abattoirs de Maché. Une opération de mise aux normes des bâtiments agricoles a été menée en 1992, dans le but d'améliorer la qualité des eaux.

Le Ruth est globalement resté à l'état naturel, malgré des étiages très sévères chaque été. En période estivale, les apports de l'amont sont nuls et le débit d'étiage semble maintenu par les rejets de la station du Poiré sur Vie.

La Micherie est un ruisseau à écoulement intermittent. Dans sa partie aval, les berges sont boisées et conservent leur caractère sauvage. Dans sa partie amont, le lit a été recalibré en 1995 et est encore aujourd'hui localement bordé d'arbres.

Le Noiron a été recalibré il y a quelques années. Dans sa partie aval accueillant la frayère de l'association « Cicadelle », des travaux d'aménagement et d'enrochement ont été effectués cette année. Ce ruisseau a su conserver des rives arborées sur presque tout son cours.

(ii) Morphologie des cours d'eau

L'analyse des profils longitudinaux permet d'évaluer la vitesse de circulation des eaux du cours d'eau et l'importance des rivières en tant que drains naturels dans le phénomène d'évacuation des eaux du versant.

Plus la pente moyenne des cours d'eau est forte, plus la circulation de l'eau est rapide. Il est donc possible de classer les cours d'eau par ordre décroissant de vitesse de circulation de l'eau. Il en résulte que la Vie présente une pente plus forte que celle de la Petite Boulogne, et que ses eaux alimenteront donc plus vite la retenue d'Apremont.

Les bassins de la Petite Boulogne et de la Vie « Amont » apparaissent comme peu perméables et présentent donc un fort potentiel au phénomène de ruissellement. Effectivement, le sous-sol schisteux de la Petite Boulogne est très imperméable. De plus, la forte concentration de limons dans les horizons superficiels du versant de la Vie, favorise la formation d'une croûte de battance imperméable. Et enfin, le sous-sol argileux forme un niveau imperméable provoquant l'engorgement rapide du sol.

Toutefois, notons que le drainage artificiel fortement développé dans ce secteur, modifie beaucoup la circulation de l'eau sur ces versants. Lors de précipitations, l'eau s'infiltré dans le réseau dense de drains et va rapidement alimenter les cours d'eau. Le paramètre de densité de drainage naturel n'est alors plus représentatif que de la perméabilité des sols du bassin.

(iii) Le relief des versants

Le relief global de chaque sous bassin, permet de souligner le temps de réponse du bassin versant aux apports pluviométriques, soit la durée du transit vers les axes hydrologiques.

Les bassins à faible relief, dont les altitudes varient peu de l'amont vers l'aval comme la Vie (85 à 45 m), la Jaranne (75 à 30 m) et le Ruth (85 à 25 m), n'auront pas ou peu d'impact sur le régime des eaux d'un bassin à l'autre.

Inversement un sous-bassin comme celui des Etangs présente un relief fort, dont l'altitude varie de 75 à 10 m.

(iv) Hydrologie

Le régime hydrologique de la Vie et de ses affluents, se caractérise par des étiages sévères en été, avec des débits très faibles mais rarement nuls, et des crues en hiver.

La DIREN des Pays de la Loire s'occupe du suivi de deux stations hydrométrique de jaugeage à échelle sur le secteur amont de la Vie. La station située au lieu-dit « la Bremaudière », sur la commune de La Chapelle Palluau, fonctionne depuis Octobre 1994, et plus récemment en Juin 1997 une autre station a été mise en place sur la Petite Boulogne à proximité du lieu dit « la Birochère ».

L'analyse des données brutes extraites de la Banque Nationale de Données pour l'Hydrométrie et l'Hydrologie, met en évidence sur la Vie (10 ans de mesures) et la Petite Boulogne (7 ans de mesures) un régime globalement irrégulier, variant de 1 980 l/s en hiver (sur les mois de novembre à février) à 12 l/s en étiage (sur les mois de Juillet - Août) sur la Vie et de 510 l/s en hiver à 40 l/s en étiage sur la Petite Boulogne.

Ce régime dit « torrentiel »* se caractérise par des débits d'étiage sévères pouvant aller jusqu'à l'assec du cours d'eau lors de déficit hydrique* estival trop important, et par des crues hivernales importantes (débit journalier maximum : 24 700 l/s sur la Vie et 5 800 l/s sur la Petite Boulogne).

Ces débits de crue ne sont pas compensés par le pouvoir tampon* des nappes d'eau souterraines, trop ponctuelles et de trop faible capacité.

Remarque : Les débits de jaugeage représentent les débits maximums mesurés et non pas les débits instantanés maximums écoulés dans le cours d'eau.

Le débit moyen annuel (module) est de l'ordre de 1,20 m³/s sur la Vie et de 0,2 m³/s sur la Petite Boulogne.

La moyenne des débits d'étiage mesurés pour les mois de juillet – août, en amont de la retenue est inférieure au 1/10^{ème} du module* défini par la loi Pêche sur la Vie. Il est cependant intéressant de noter que ces débits d'étiage sont tous supérieurs au 1/10^{ème} du module depuis 1999.

Selon les observations de terrain recensées, durant les périodes d'étiage, de juin à septembre, les petits cours d'eau secondaires, ont des débits inférieurs à 1 l/s et peuvent présenter des assècs.

En période de crue, de novembre à février, les débits augmentent beaucoup et rapidement par les apports du ruissellement sur les sols saturés. Les débits sont alors supérieurs à plusieurs centaines de litres/seconde.

Les aménagements hydrauliques tels que les curages de cours d'eau et le drainage des parcelles agricoles, les remembrements successifs et la suppression des haies bocagères sont autant de facteurs qui influencent directement l'écoulement des eaux sur les versants.

Désignation du Cours d'eau	Débit spécifique (Débit moyen/surface BV)
La Vie	(en l/s/km ²)
Station de la Chapelle Palluau, Aval à la Brémaudière	Débit Hivernal : 16,77
Bassin versant drainé par la station : 118 Km²	Débit d'étiage : 3,23
La Petite Boulogne	(en l/s/km ²)
Station de la Birochère	Débit Hivernal : 5,89
Bassin versant drainé par la station : 87 Km²	Débit d'étiage : 0,63

Figure 25 : Tableau récapitulatif des stations hydrométriques (source DIREN)

Malgré un débit relativement important en période hivernale (hautes eaux) et la grande surface drainante de son versant, la Vie amont connaît des étiages sévères depuis quelques années.

La Petite Boulogne quand à elle subit des étiages très importants pouvant aller jusqu'à l'assèc.

Un QMNA5 de l'ordre de 4 à 5 l/s peut être calculé à partir des quelques données existantes sur la station de la Vie. Pour la Petite Boulogne l'insuffisance des données ne permet pas de calculer un tel ajustement. (DIREN)

(v) *Les ouvrages hydrauliques*

Il existe sur ce secteur de la Vie amont de nombreux petits ouvrages qui ont été récemment recensés par la Fédération de Vendée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques (FVPPMA) et le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP).

Ces ouvrages donnent à la rivière un profil en escalier, avec des zones de déversement permettant une re-oxygénation des eaux. Le diagnostic de l'état de ces ouvrages est actuellement en cours de réalisation dans le cadre de l'étude préalable au CRE.

Les ouvrages sont de type seuil permettant le libre écoulement de l'eau par déversement.

Le CSP a quant à lui réalisé un diagnostic de la franchissabilité des ouvrages pour les anguilles et le brochet. Ces résultats sont présentés dans la carte synthétique, Figure 32.

LA VIE amont	Ref carte	Date de construction	Type d'ouvrage	Propriétaire	Gestionnaire	Etat actuel	Informations Complémentaires
Seuil de Montorgueil	VA 1		Seuil sous pont routier				
Seuil de la Proutière	VA 2	2001	Petit seuil en enrochement	FVPPMA	FVPPMA + AAPPMA	Bon état	Créé lors du programme d'aménagement de la Vie Maîtrise Ouvrage FVPPMA
Seuil de la prévisière		2001	Petit seuil en enrochement	FVPPMA	FVPPMA + AAPPMA (Dard du Poiré sur Vie)	Bon état	idem
Seuil du pont de la Vie	VA 3	2001	Petit seuil en enrochement	FVPPMA	FVPPMA + AAPPMA	Bon état	Idem
Seuil des masures	VA 4	2001	Petit seuil en enrochement	FVPPMA	FVPPMA + AAPPMA	Bon état	Idem
Seuil de la Braconnerie	VA 5	2001	Petit seuil en enrochement	FVPPMA	FVPPMA + AAPPMA	Bon état	idem
Chaussée du moulin du fief	VA 6	Remise en état 1969	Ancienne chaussée	Commune du Poiré sur Vie	FVPPMA + AAPPMA (Dard du Poiré sur Vie)	Etat moyen	Aire de pique nique aménagée
Vannes du Moulin du fief	VA 7		2 vannes à bastaing pour rehausser le niveau d'eau	Commune du Poiré sur Vie	FVPPMA + AAPPMA (Dard du Poiré sur Vie)	Etat moyen	Protocole de gestion en cours (zone de frayère)
Seuil de la planche du Gravier	VA 8	2001	Seuil en enrochement	FVPPMA	FVPPMA + AAPPMA	Dégradation rive gauche	Créé lors du programme d'aménagement de la Vie
Gué de la planche du gravier	VA 9		Pont routier avec buses				
Clapet de la fosse de Beaumel	VA 10	1966	2 vannes avec crémaillères	AAPPMA (Dard du Poiré sur Vie)	SIVU Vie	Moyen à mauvais	Ouvrage rénové en 1985
Seuil de la Blanchère	VA 11		Ancien seuil				
Seuil du Pont de la Chapelle Palluau	VA 12		Seuil jaugeur (station DIREN) sous pont routier		DIREN ?		
Seuil de la Bremaudière	VA 13		Ancien seuil				
Gué de la Normandière	VA 14		idem				

Figure 26 : Tableau des ouvrages hydrauliques sur la Vie amont (source FVPPMA)

(vi) Synthèse hydrographique

Plusieurs critères permettent de caractériser les phénomènes de transfert d'eau entre bassin versant :

- La forme du bassin
- La pente moyenne globale du bassin
- La pente moyenne du cours d'eau
- La densité de drainage

Les bassins de ce secteur ont globalement des pentes faibles et une densité de drainage élevée, responsables de phénomène de ruissellement importants. Le drainage artificiel provoque le lessivage des sols vers les cours d'eau.

Quelques bassins se distinguent de ce schéma général :

- Le versant des Etangs est très étroit avec des pentes prononcées. L'écoulement de l'eau est rapide et défavorable à l'infiltration.
- Les bassins de la Petite Boulogne et du Ruth présentent moins de lessivage, et un phénomène de ruissellement plus important du à leur sous-sol schisteux plus imperméable et à un drainage artificiel moins développé.

Les eaux circulent rapidement sur le bassin amont de la Vie, ce qui favorise le transfert de polluants à travers le réseau dense de drains artificiels et le maillage bocagé lâche et éparse.

L'érosion des sols par ruissellement et ravinement est surtout présente sur les rives à forte pente bordant les cours d'eau.

Les caractéristiques pédologiques des sols, à tendance générale limono sableux peu profonds, influent aussi beaucoup sur les phénomènes d'infiltration, de perméabilité, d'érosion et de lessivage des terres.

3) *Qualité du bassin*

(i) *La qualité physico chimique des eaux*

Le Service de l'eau du Conseil Général de la Vendée gère depuis 1993 un réseau d'observation des eaux de surface (ROES), regroupant 7 points de suivi sur ce secteur. Vendée Eau suit 7 points sur les affluents en complément du ROES. Les points sont suivis une fois par mois, à l'exception du Noiron qui est visité tous les deux mois. Certaines données sont relevées in situ (débit instantané et paramètres du milieu naturel) et des prélèvements sont effectués pour les analyses en laboratoire (Conductivité, le pH, O2 dissous, DBO5, DCO, MES, les concentrations en ammoniacque, nitrites, nitrates, phosphates, phosphores).

L'analyse de la qualité physico chimique des eaux du bassin s'appuie sur les données présentées dans le fascicule départemental de la qualité des cours d'eau pour la période traitée de 2000-2002, élaboré et validé dans le cadre du Réseau de Bassin de Données sur l'Eau (RBDE).

De plus, les résultats extraits du rapport 2002 du Conseil Général de la Vendée, sur la qualité des cours d'eau du bassin versant d'Aprémont, dans le cadre de l'Opération « Vie Mieux », ont permis d'élaborer une analyse complète de la qualité des eaux brutes du versant en 2002.

LA VIE	Nitrates	Matières azotées	Matières phosphorées	MOOX
La Vie amont	Passable à mauvaise	Faible	Mauvaise	Très mauvaise
Affluents de la Vie	Mauvaise	Passable	Mauvaise	Mauvaise
Petite Boulogne	Passable	Bonne qualité (passable sur ses affluents)	Passable	Très mauvaise

Figure 27 : Tableau synthétique de la qualité des eaux du secteur « amont de la retenue d'Aprémont »

Les variabilités saisonnières :

Les concentrations en nitrates, les plus élevées, sont atteintes en novembre décembre, avec un second pic, moins important aux mois de mars et avril. En été les eaux présentent un très faible taux de nitrates.

A l'inverse les eaux présentent les plus fortes concentrations en phosphore en période estivale et les minimums aux alentours du mois de décembre.

Paramètres déclassant :

La problématique matières organiques et oxydables concerne l'ensemble des sous-bassins versants à l'exception du bassin du Noiron. Les nitrates et les matières phosphorées concernent environ la moitié des stations de suivi analysées.

(ii) Qualité 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 (FVPPMA).

Une station du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) existe sur le territoire du SAGE au lieu-dit « Moulin Ruiné du Fief », au POIRE SUR VIE. Les résultats des pêches électriques, sont suivis et analysés par le CSP.

L'ensemble des données piscicoles dont nous disposons et l'analyse terrain du PDPG, nous permettent de caractériser les cours d'eau du bassin versant.

La Vie amont se caractérise par une alternance de fosses, de seuils naturels ou anciennement aménagés ainsi que quelques zones à faciès courant caractéristiques des espèces rhéophiles*. On remarque également la présence d'ouvrages hydrauliques, vannages et anciennes retenues de moulins (comme l'ouvrage du Moulin ruiné du Fief). Des petits seuils ont également été mis en place récemment afin de rehausser la lame d'eau, de diversifier l'habitat et de maintenir en période estivale, une hauteur d'eau suffisante pour assurer la vie piscicole. Sur la partie « Vie amont », très peu de zones fonctionnelles pour la reproduction du Brochet ont été repérées par le CSP et la FVPPMA du fait des facteurs limitants cités précédemment.

Populations piscicoles (Moulin Ruiné du Fief) : GOU (goujon), CHE (chevaine), GAR (gardon), TAN (tanche), ABL (ablette), ABH (able de Heckel), BRB (brème bordelière), BRE (brème), PER (perche), BRO (brochet), PES (perche soleil), ANG (anguille). (Source : Fédération de la Vendée pour la Pêche, CSP)

(iii) Qualité écologique des milieux naturels

(a) Qualité du milieu naturel

La Petite Boulogne principal cours d'eau structurant la zone nord du secteur, est accompagnée d'un réseau de mares et d'étangs artificiels, notamment à proximité immédiate de la rivière.

Suite aux nombreux remembrements du secteur, il ne reste qu'un maillage discontinu et assez lâche de haies constituées de grands chênes pour l'essentiel. Certaines haies referment de grands chênes très âgés dont la silhouette marque les lieux.

Le parcours sinueux de la Vie est calé dans les replis du relief. Un grand nombre de petites mares naturelles et de plans d'eau artificiels témoignent de la présence d'eau sur le secteur. De petit bosquets, constitués de feuillus en majorité, ponctuent le paysage rural. Le bocage conserve encore quelques haies de qualité disparate. Certaines zones comportent par endroit des haies à grands sujets accompagnés d'une végétation arbustive fournie. Alors que, sur d'autres zones, il ne perdure qu'un alignement de chênes épars sur un sol nu ou enherbé.

L'analyse des photographies aériennes récentes, fait apparaître la persistance de zones bocagères denses, surtout au niveau des vallées et vallons. Ces zones montrent des habitats naturels plus diversifiés liés à la présence de zones humides de différentes natures au contact du bocage. Ainsi le secteur présente des boisements en pente, des cours d'eau avec leur végétation aquatique et rivulaire (aulnaies-frênaies, peupleraies, « roselières » au sens large, formations à grandes herbes des milieux frais), des prairies humides de différents niveaux trophiques, fauchées ou pâturées. Les haies à double strates, arborées et arbustives, présentent une bonne diversité faunistique. Les haies bocagères peuvent jouer un rôle de refuge, de zone d'alimentation et de nidification, de réservoir de peuplement et de corridor écologique assurant les flux d'individus dans le paysage.

Deux mammifères remarquables se rencontrent sur ce secteur, la Loutre directement liée au réseau hydrographique et la Genette qui se rencontre préférentiellement au niveau des escarpements des vallées et dans le bocage. La loutre est une espèce protégée au niveau national et européen. D'autres espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées sur le secteur, tels que de nombreux amphibiens (Rainette arboricole, Triton...) dans les différentes mares et divers insectes (Agrion de Mercure). (Source : CRAPE Yon et Vie)

(b) Gestion des espèces invasives

La fédération départementale pour la pêche et la protection des milieux aquatiques est chargée de centraliser l'information et le suivi de l'envahissement des cours d'eau et plans d'eau publics et privés par les plantes aquatiques exotiques envahissantes. Ils ont aussi pour mission d'apporter un soutien technique et administratif aux structures locales en charge de la lutte.

Pour la lutte contre les ragondins et les rats musqués les groupements cantonaux locaux organisent la lutte avec le soutien de la structure départementale coordonnatrice, la FDGDON.

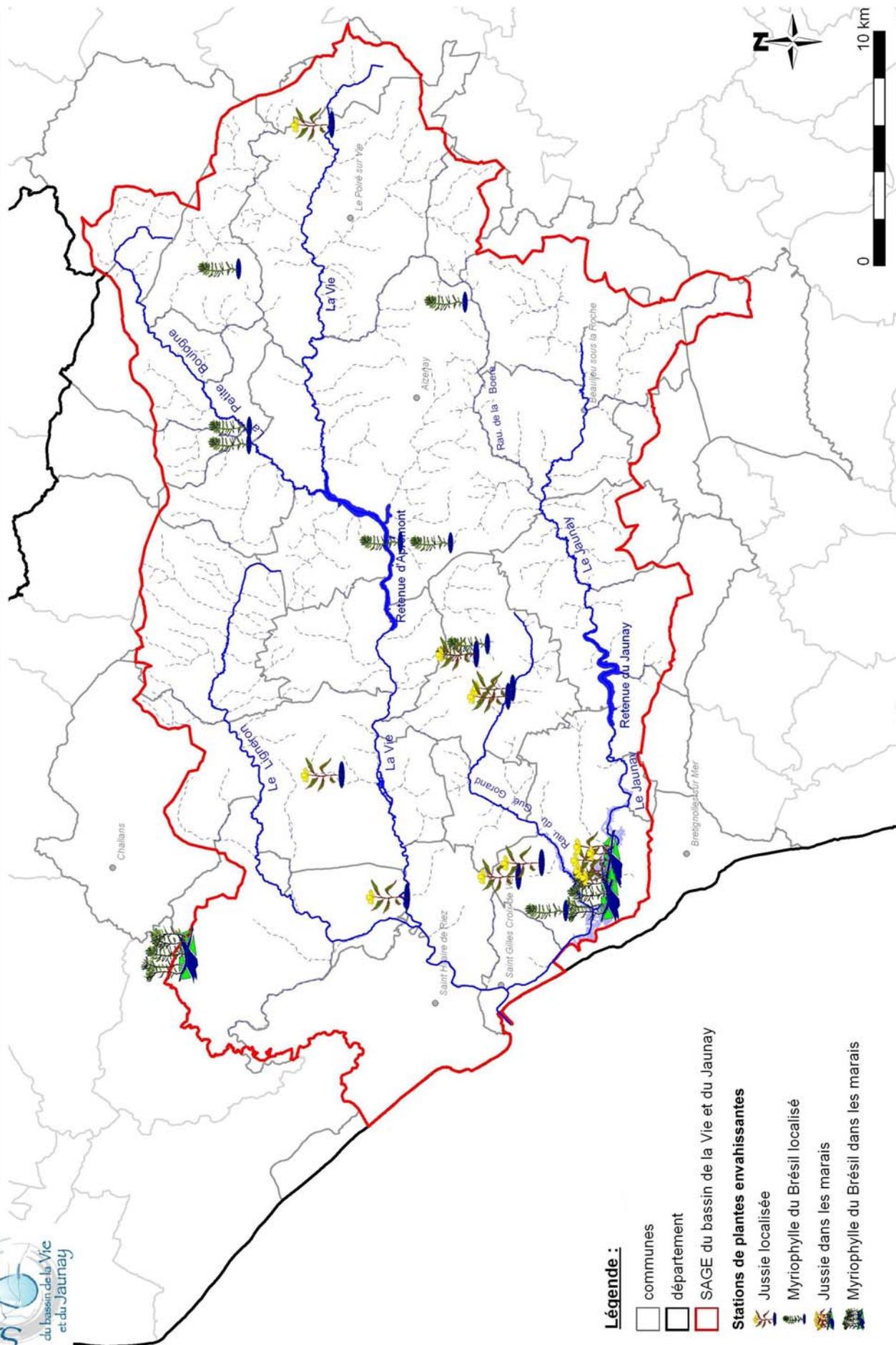
(iv) Qualité paysagère

Dans le diagnostic paysager de la CRAPE Yon et Vie, on distingue deux entités paysagères, le bocage résiduel sur le secteur des Lucs sur Boulogne, Beaufou et le Poiré sur Vie (nord) et le bocage ouvert sur les communes de Belleville sur Vie, le Poiré sur Vie (sud) et Aizenay (nord).

Le secteur de bocage résiduel est caractérisé par un relief légèrement vallonné creusé par la Petite Boulogne. Le bocage est assez dégradé, les exploitations ont fait l'objet de remembrements et les haies ont été arrachées sur la majeure partie du territoire. L'habitat est constitué de villages et bourgs agglomérés et de nombreuses fermes isolées. En ce qui concerne le patrimoine bâti, le château de la Métairie sur la commune du Poiré sur Vie, l'église de Beaufou, les maisons du centre bourg du Beaufou, les anciens moulins à vent répartis sur le territoire des différentes communes, constituent les richesses patrimoniales de cette entité. La vue de ce paysage rural sur de grandes parcelles cultivées est large et profonde. Les quelques haies qui ponctuent encore le territoire donnent des plans intermédiaires aux perspectives.

Le secteur de bocage ouvert est constitué d'un plateau au relief faiblement ondulé et marqué par la vallée de la Vie. Le bocage est de manière générale assez déstructuré, présentant un maillage de haies discontinu. L'habitat est concentré sur les grands bourgs d'Aizenay, le Poiré sur Vie et Belleville sur Vie, qui ont vu leur urbanisation s'étendre avec des opérations d'habitats groupés en petits lotissements. Le patrimoine bâti de ce secteur est lié aux moulins à eaux et aux moulins à vent, tel que le moulin du Pont de Vie. Le secteur compte également le château du Pont de Vie, le château de la Braconnière et le site mégalithique de la pierre de Farfadet. Ce paysage ouvert offre des vues larges et profondes parfois cadrées par des haies bocagères discontinues. A proximité de la rivière, les visions sont plus restreintes compte tenu de la grande présence des haies ou des bosquets situés en rebord de vallée ou sur les pentes les plus accidentées du relief.

La tendance actuelle favorise la réimplantation des haies et l'entretien tant que possible du paysage bocager. Ainsi, des actions de sensibilisation et des études sont menées sur le territoire par le CRPF (Centre Régionale de Protection Forestière), sur le rôle des haies dans le transit de l'eau sur les parcelles agricoles.



Carte 11 : Localisation des stations de plantes exotiques envahissantes sur l'ensemble du bassin versant

B. La retenue d'Apremont (MEFM)

Masse d'eau DCE :

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

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

La Vie à la retenue d'Apremont est classée en « Masse d'eau fortement modifiée ». La retenue de qualité méso-eutrophe subit une pression en phosphore très forte et une pression modérée pour les pesticides. La retenue est classée en doute quand à son le bon potentiel écologique en 2015.

2) Présentation hydrographique

La retenue d'Apremont est longue de 8 km sur une largeur moyenne de 200 m pouvant aller jusqu'à 400 m par endroit. Elle a une capacité de réservoir de 3,8 millions de m³. Elle est la retenue la plus réactive de Vendée grâce à son grand bassin versant.

Quatre cours d'eau, drainant un bassin de 276 km², alimentent directement la retenue : La Vie, la Petite Boulogne, le ruisseau de la Flachaussière et celui du Noiron.

Les bordures du lac présentent une richesse faunistique et floristique remarquable. Les empreintes et épreintes observées en bordure du lac nous indiquent la présence de la Loutre d'Europe. Il est aussi possible d'observer de nombreux limicoles sur la vasière de la queue de la retenue, ainsi que de nombreuses espèces de libellules telles que l'Anax empereur ou le Sympetrum rouge sang...

Fiche d'identité : Le Barrage et la retenue d'Apremont

Propriétaire : Syndicat Intercommunal d'Adduction en Eau Potable de la Haute Vallée de la Vie (*à l'exception de la frayère de la Citadelle appartenant à une association de pêche locale*)

Exploitant : SAUR FRANCE

Date de construction : 1966 au lieu dit « le Petit coteau » sur la commune d'Apremont

Type : Barrage Poids

Dimension du barrage : longueur de crête de 118 m,

Surface du Plan d'eau : 167 ha

Capacité de la retenue : 3,8 millions de m³

Volume utile : 3,7 millions de m³

Capacité de production annuelle : 7,3 millions de m³ (2nd rang Vendéen)

Débit de restitution : 77 l/s (Toute restitution est réalisée de façon progressive)

Usages principaux : réserve d'eau Brute pour l'Alimentation en Eau Potable et écrêtement des crues

Usages secondaires : pêche, écrêtement des crues, irrigation des terres agricoles, réserve incendie et soutien d'étiage, loisirs nautiques, baignade,

Desserte : 40 communes gérées par quatre Syndicats d'Eau Intercommunaux.

L'arrêté du 25 octobre 1973 définit le périmètre de protection de captage de la retenue et fixe les conditions d'utilisation de la retenue d'Apremont.

3) *La gestion de la ressource*

La gestion du barrage consiste à maintenir un niveau d'eau bas en hiver afin de permettre à la retenue de jouer son rôle de tampon vis-à-vis des crues hivernales, puis de la remplir de fin mars à début avril. La retenue doit être remplie à sa cote maximale début juin, pour disposer d'un stockage optimal pour assurer l'approvisionnement en eau et la restitution aval du débit d'étiage durant tout l'été.

La restitution du débit d'étiage de 77 l/s se fait dans le respect de l'intérêt général. A la fin de l'été l'eau retrouve l'ancien lit de la Vie et découvre une large vasière. Seul persiste un petit stock d'eau à l'amont de l'ouvrage.

Le barrage sert à l'écrêtement des crues, en fixant sa cote hivernale à 10,8 m (cote maximale : 13 m) correspondant à un remplissage de 80% de la retenue.

Un suivi pluviométrique du versant permet une gestion anticipée des flux entrant et sortant de la retenue.

4) *La Qualité de la ressource*

(i) *La Qualité physico-chimique des eaux*

En matière de contrôle de la qualité physico-chimique des eaux de la retenue, la DDASS effectue des mesures de qualité des eaux brutes une fois tous les deux mois. En complément, SAUR FRANCE réalise un autocontrôle de la qualité des eaux brutes et une analyse quotidienne des eaux de consommation qu'elle distribue.

(a) **Les nitrates**

Depuis 1990, des pics de concentration sont apparus dans les eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine. De 1990 à 1997 des concentrations supérieures à la limite de qualité de 50 mg/l ont été relevées. (*Source : chiffres officiels de la DDASS*)

	Concentration max enregistrée (mg/l)	Moyenne de dépassement (mg/l)
1990	85,4	72,9
1991	79,3	60,4
1993	70,7	70,7 (un seul dépassement)
1996	59,4	55,4
1997	57,9	52,6

Figure 28 : Tableau des concentrations en nitrates dans les eaux brutes de la retenue d'Apremont (DDASS)

Ces dernières années mettent toutefois en évidence, une tendance à la baisse, sans dépassement de la limite ($\text{NO}_3^- = 50 \text{ mg/l}$) depuis 1998. Il est aussi noté la corrélation étroite entre l'évolution des teneurs annuelles en nitrate et la courbe des précipitations.

Selon les données de l'autocontrôle de SAUR FRANCE, chaque année, de novembre à avril, plus de 90 % des flux annuels de nitrates arrivent dans la retenue d'Apremont. Globalement, une légère diminution des flux entrant de nitrates est observée dans la retenue. En 2003, 1 852 tonnes de nitrates sont malgré tout encore arrivées au barrage d'Apremont.

(b) Les produits phytosanitaires

Le suivi bimestriel de la qualité des eaux de la retenue par la DDASS, permet d'obtenir les analyses des teneurs en pesticides sur les familles des Triazines, amides, organophosphorés et organochlorés.

La ressource en eau de la retenue apparaît comme particulièrement affectée par ces différents pesticides même si la limite de qualité par substance individualisée de 0,2 µg/ pour l'eau brute (code de la Santé Publique) reste très rarement dépassée (source : DDASS).

Depuis 1990, plusieurs dépassements de la limite de qualité de 0,1 µg/l par substance individualisée dans les eaux alimentaires, ont été observés pour l'Atrazine et la Simazine.

L'usine de production intègre de ce fait un traitement au charbon actif. Depuis 1996, on observe une très nette diminution de l'Atrazine, et l'apparition du Diuron, du Chlortoluron et de l'Isoproturon (herbicide des céréales).

Depuis 2004 on retrouve toujours dans les eaux du barrage de l'Atrazine (matière active interdite d'utilisation depuis octobre 2003) et ses métabolites, la Simazine, ainsi que l'Isoproturon, le Chlortoluron, le Diuron et plus récemment e Glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA..

Les pics de concentration sont liés aux périodes d'application des produits, dès le mois de mai jusqu'en octobre, avec parfois en fin de saison, un phénomène de décalage entre l'application et l'arrivée des matières actives.

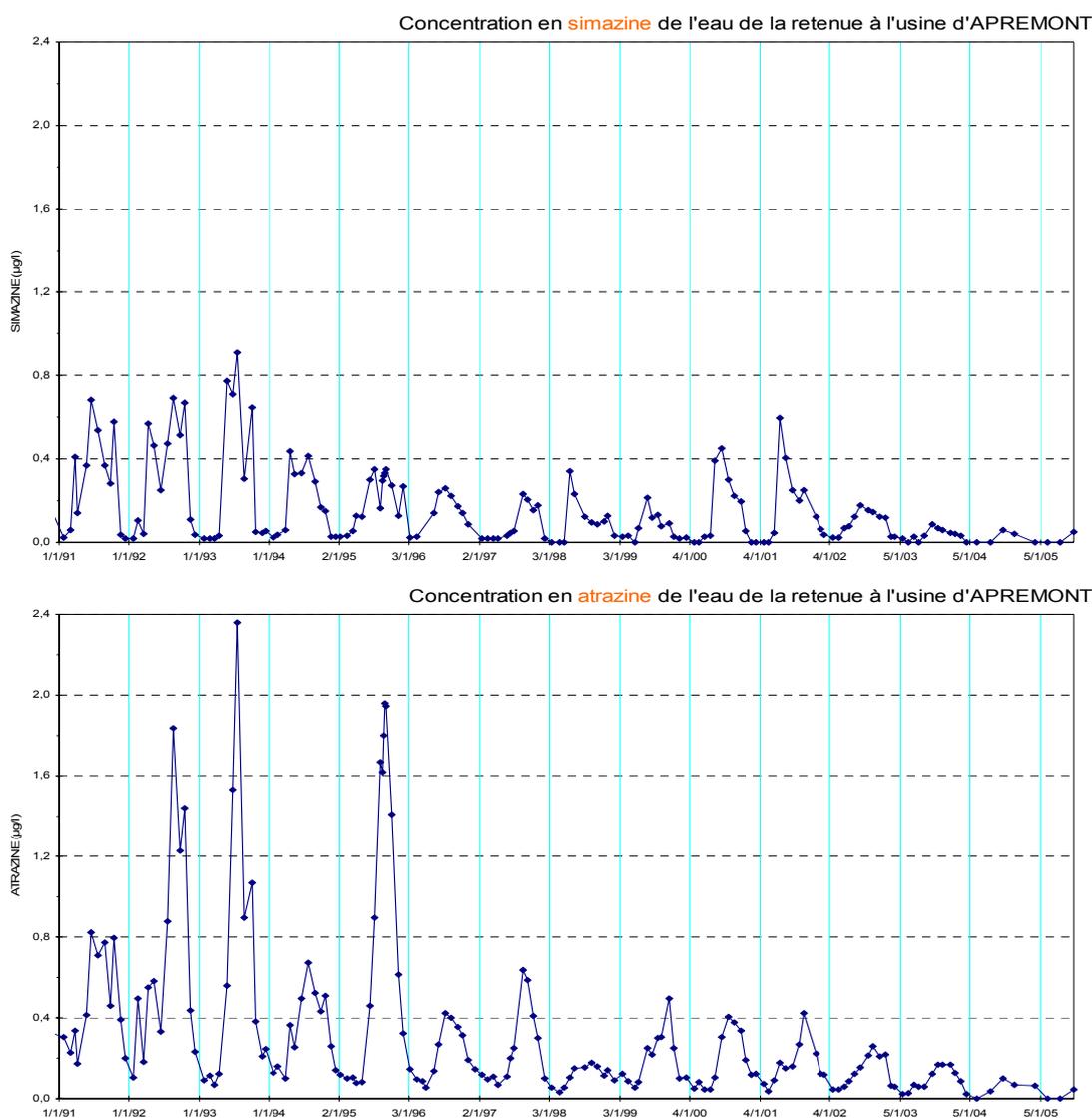


Figure 29 : Les concentrations en Simazine et Atrazine eaux brutes de la retenue d'Apremont (DDASS)

(c) Les matières organiques

Ce paramètre permet de façon indirecte, d'évaluer la quantité de matières oxydables essentiellement organiques contenues dans l'eau. Cette teneur est intimement liée à l'origine de l'eau captée. Des pointes à 15 mg/l O₂ ont été relevées dans la retenue.

Les teneurs sont suivies par la DDASS et SAUR FRANCE au travers de l'oxydabilité au permanganate de Potassium. La norme de potabilisation (10 mg/l O₂) est dépassée chaque année, témoignant d'une charge organique importante. L'évolution saisonnière montre une concentration maximale en septembre. Les analyses de SAUR FRANCE mettent en évidence un dépassement cumulé de 5 mois sur l'année 2003.

(ii) L'eutrophisation

L'eutrophisation* des lacs et des étangs se caractérise par une prolifération des algues et autres plantes aquatiques suite à un enrichissement du milieu en ions nutritifs (nitrates, phosphates). Cette eutrophisation provoque une désoxygénation progressive des couches inférieures et une accélération du dépôt des matières organiques. L'eutrophisation est un phénomène naturel qui peut être accentué par des activités humaines et porte alors le nom de « dystrophisation »*.

La présence du Phosphore est liée aux rejets ponctuels d'origine domestique (assainissement autonome défectueux et/ou station d'épuration insuffisante) et aux effluents agricoles non maîtrisés.

La retenue d'Apremont est considérée comme « Eutrophe » à 20% et « Hypereutrophe » à 80% (études SET PRAUD, 1989, et BI-EAU, 1998).

L'eutrophisation du plan d'eau est responsable de fortes variations des concentrations en ammoniacale, matières organiques, fer et manganèse. Ces variations provoquent des perturbations de la filière de traitement et la surconsommation de produits réactifs.

La production d'eau potable est perturbée par les caractéristiques physico-chimiques de l'eau et le colmatage des filtres par le phytoplancton. Les différentes études réalisées sur le site mettent en évidence une grande richesse de peuplement algal en période estivale et la présence de micro-algues de grande taille à forte biomasse (type Dinoflagellé). Les Cyanophycées dominent à partir de septembre, puis les Euglénophycées en octobre.

Le développement de cyanobactéries dans les eaux de loisirs constitue un problème sanitaire émergent. En effet, les cyanobactéries sont, dans certaines conditions et selon leurs types, susceptibles de produire différentes toxines (dermatotoxines, hépatotoxines, neurotoxines) et d'être à l'origine de troubles de santé tels que des démangeaisons, gastro-entérites aiguës, voire des atteintes neurologiques. Ces troubles surviennent à la suite d'un contact cutané, d'une ingestion ou éventuellement de l'inhalation des aérosols d'eau brute contaminée. Sachant que l'eau alimentaire a très peu de risques d'être contaminée puisque les dispositifs de traitement utilisés sont des méthodes reconnues très efficaces pour éliminer les toxines dissoutes dans l'eau. Les baigneurs et les personnes pratiquant des activités nautiques constituent donc les populations les plus exposées. C'est pourquoi, dans le cadre du suivi sanitaire de la qualité des eaux de baignade, la DDASS a mis en oeuvre au cours de la saison estivale 2005 un dispositif de surveillance et de gestion des proliférations de cyanobactéries sur la retenue d'Apremont, au niveau de la zone de baignade. Les résultats de ce suivi sont disponibles sur le site internet : <http://www.pays-de-la-loire.sante.gouv.fr/> et confirment la croissance des concentrations en cyanobactéries de juin à septembre.

(iii) La qualité piscicole

Du point de vue piscicole, le Lac de Retenue du Barrage d'Apremont a modifié le milieu naturel en perturbant, la circulation des poissons, les peuplements piscicoles en place et la qualité de l'eau...

Depuis la création du Barrage, signalons que de grandes surfaces en "queue" de barrage forment de vastes frayères fonctionnelles pour le Brochet (et autres espèces piscicoles) quand la gestion des niveaux d'eau le permet. Le secteur est classé à Cyprinidés – Brochet.

Populations piscicoles : BRO (brochet), PER(perche), PES (perche soleil), ANG (anguille) (grâce notamment à l'installation de la passe à Anguilletes depuis 1996), SAN (sandre), BRB (brème bordelière), BRE (brème), PCH (poisson chat), TAN (tanche), ABL (ablette), CCO (Carpe Commune), CAR (Carassin), ROT (Rotengle), CHE(chevaine), GAR(gardon), OCL (Ecrevisse Americaine).

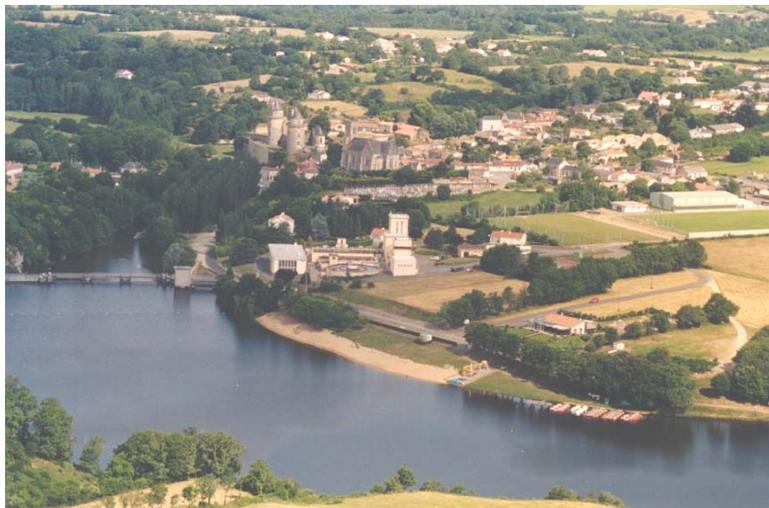
Différentes propositions d'amélioration la situation piscicole actuelle seront réalisées dans le cadre du PDPL. Un suivi de l'efficacité de la frayère en queue du Lac est en cours par l'AAPPMA locale (La Brème de la Vie) et la FVPPMA depuis 2002.

(iv) La qualité écologique des milieux

(a) Les milieux naturels

En fin d'été, la retenue d'Apremont attire sur ses vasières exondées de nombreux oiseaux, dont des limicoles très rares pour certains d'origine nord américaine (source LPO).

La queue du barrage présente de nombreux sites de frayères à brochets. Un inventaires des sites de frayères est actuellement en cours par la Fédération pour la Pêche.



(b) La gestion des espèces invasives

Les agents du CSP, de la FDGDON et de la Fédération pour la Pêche sont en charge du suivi des espèces invasives dans le cadre de leur compétence départementale. Il n'y a pas de site recensé pour la présence de plantes exotiques envahissantes. Deux plans d'eau connectés à des cours d'eau affluents directs de la retenue présentent une invasion de Myriophylle du Brésil. (Source : FVPPMA)

En ce qui concerne les ragondins, la FDGDON est directement en charge du piégeage sur la retenue par convention avec le SIAEP Haute Vallée de la Vie.

II. LE BASSIN VERSANT « AMONT DU BARRAGE DU JAUNAY »

A. Les cours d'eau (ME cours d'eau)

Masse d'eau DCE :

« *Le Jaunay depuis Aizenay jusqu'à la retenue du Jaunay* » N12-030/12.B(4)/a

L'ensemble du bassin versant du Jaunay et de ses affluents, en amont de la retenue, sera intégré dans l'étude globale de cette masse d'eau.

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

Le Jaunay de sa source jusqu'à la retenue du Jaunay est classé en masse d'eau à risque, tout particulièrement à cause des teneurs en macropolluant. Il est aussi noté des perturbations morphologiques avec la présence de cloisonnements et une qualité hydrologique moyenne de par des modifications du bassin.

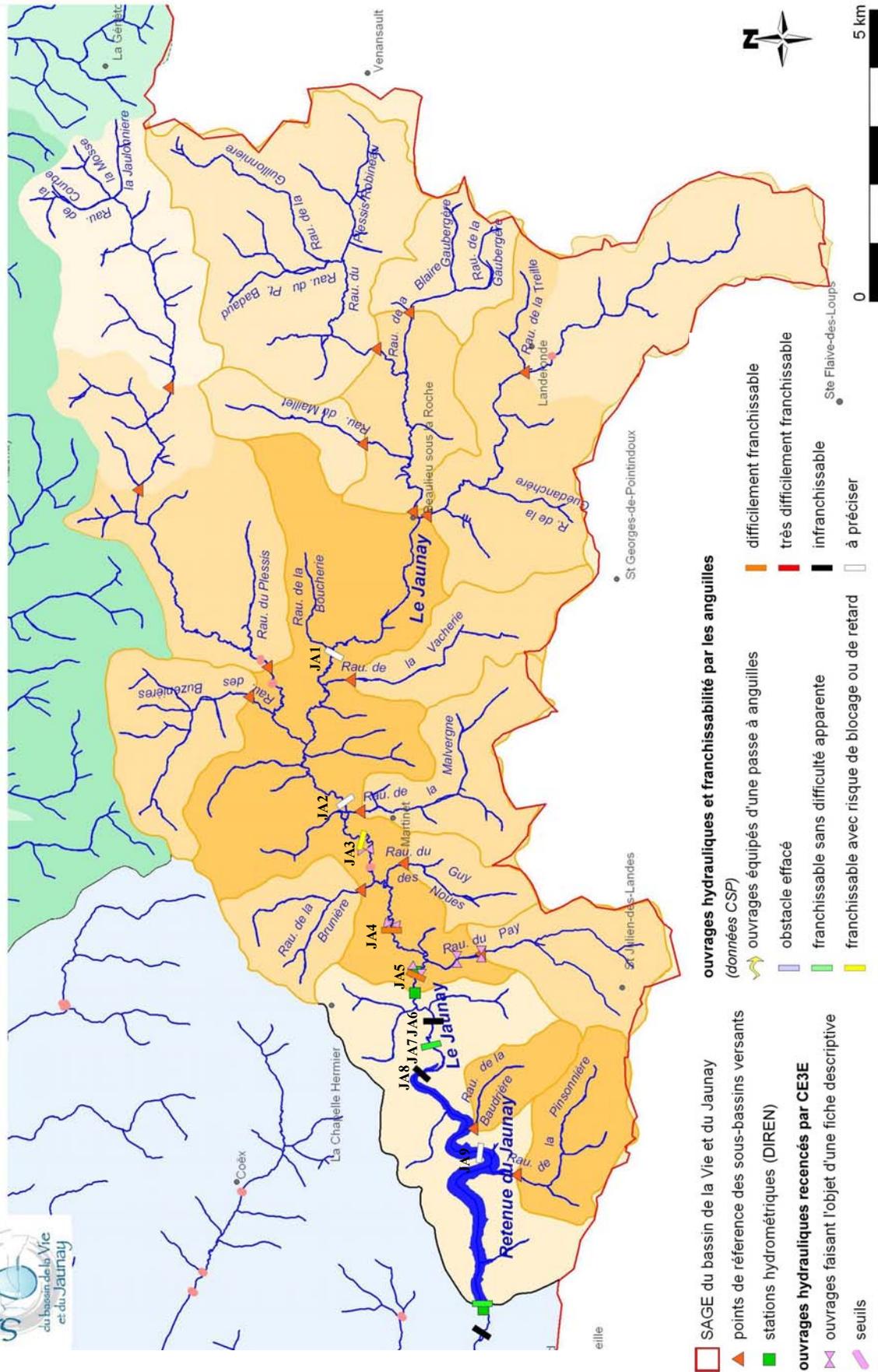
2) *Fonctionnement hydrographique*

Le Jaunay prend sa source sur la commune de Venansault près du lieu dit « Puyrajou », à une altitude d'environ 75 m. Il parcourt jusqu'à l'entrée de la retenue environ 24 km.

Venu du bocage vendéen, le Jaunay serpente sur 45 km. Ce fleuve, maîtrisé dès le XV^e siècle, acheminait les productions du pays intérieur vers le port. Il se jette aujourd'hui dans la Vie à Saint Gilles Croix de Vie au niveau de la mer et draine un bassin versant total de 235 km².

Les deux principaux affluents du Jaunay sont l'Idavière en rive gauche* et la Boëre en rive droite. L'Idavière prend sa source au nord du lieu-dit « la Fumoire » sur la commune de Saint Flaive des Loups et conflue avec le Jaunay dans le bourg de Beaulieu sous la Roche. La Boëre prend sa source en lisière de la forêt d'Aizenay et rejoint le Jaunay au lieu-dit « Paturgeau » sur la Commune de Beaulieu sous la Roche.

Le Jaunay reçoit aussi de petits affluents perpendiculaires à son tracé global.



Carte 12 : Carte du bassin de l'Amont de la retenue du Jaunay, Ouvrages et points de suivi

Désignation du Cours d'eau	Longueur en Km	Ordre d'affluence	Pente Moyenne	Superficie des sous bassins
Le Jaunay	30	1	2,1 ‰	1 603 ha (Jaunay amont)
<u>Affluents Rive Droite du Jaunay</u>				
Rau de Maillet	3,54	2	8,3 ‰	348 ha
Ruisseau de la Boëre	15,8	2	3,3 ‰	2 308 ha
Rau des Buzenières (affluent de la Boëre)	2,36	3	9,7 ‰	
Rau de la Brunière	2,36	2	15,8 ‰	371 ha
<u>Affluents Rive Gauche du Jaunay</u>				
Rau du Plessis Robineau	3,68	2	3,5 ‰	
Rau de la Blaire Gaubergère	3,5	2	6,5 ‰	547 ha
Rau de l'Idavière	10,4	2	4,4 ‰	1 864 ha
Rau de la Vacherie	4,15	2	5,5 ‰	506 ha
Rau de la Malvergne	3,8	2	6 ‰	583 ha
Rau du Guy des Noues	3	2	12,6 ‰	280 ha
Rau du Pay	2,13	2	14,5 ‰	533 ha
Rau de la Baudrière (Affluent direct de la retenue)	1,67	2	18,4 ‰	229 ha
Rau de la Pinsonnière ou de la Roche Guillaume (Affluent direct de la retenue)	3,06	2	12,1 ‰	
TOTAL Secteur amont du Jaunay	178			13 970 ha

Figure 30 : Tableau synthétique du fonctionnement hydrographique

(i) Morphologie des cours d'eau

L'analyse par secteur du Profil en long du Jaunay met en évidence une hétérogénéité importante de la pente. Les fortes pentes du cours d'eau dans sa partie amont, illustrent le caractère semi torrentiel des écoulements.

De sa source jusqu'au château des Rochettes, en aval de Beaulieu sous la Roche, le Jaunay a un tracé en plan relativement rectiligne avec quelques séquences de méandres de faible longueur. En aval des Rochettes, la rivière est méandrique sur toute sa longueur jusqu'au barrage. La vallée du Jaunay présente elle aussi un profil de méandre.

A l'instar du Jaunay, les ruisseaux affluents présentant les plus fortes pentes sont situés dans la partie aval du bassin versant.

(ii) Relief des versants

Le relief du bassin est globalement peu marqué. L'altitude passe de 78 m NGF en ligne de crête, sur la commune de la Génétouze, à 13 m NGF au niveau de la retenue. Le bassin versant est orienté Est/Ouest et s'élargit vers l'amont pour couvrir une surface de 137 km².

Il existe sur ce bassin un contraste important entre les zones de plateaux et les talwegs parfois étroits.

Quinze sous bassins versants ont été identifiés et délimités par l'étude « diagnostic du bassin versant du barrage du Jaunay » mis à jour en mars 2004 par le SIAEP du pays de Brem.

Ces sous bassins ont été délimités grâce aux cartes IGN 1/25000 de la zone, leur exutoire se situant à la confluence avec d'autres cours d'eau.

Globalement le système de pente du bassin versant du barrage du Jaunay, se caractérise par des pentes importantes dans la partie amont. Elles peuvent atteindre localement plus de 10 %. Des zones de plateaux plus développées déterminent la partie aval du bassin, mais elles peuvent être entaillées par des talwegs ou vallons profonds.

Ce contexte de pente aura des incidences sur le régime des cours d'eau, mais également sur la sensibilité des terrains à l'érosion, ou l'aptitude des sols à l'épandage des effluents organiques.

(iii) Hydrologie

Les données hydrologiques sur le Jaunay proviennent principalement de la station de jaugeage située sur la commune de la Chapelle Hermier au lieu dit de la « Réveillère » à l'amont de la retenue. Cette station à échelle gérée par la DIREN pays de la Loire a été mise en fonctionnement en décembre 1978. Le bassin versant du Jaunay présente à ce niveau une superficie de 125 km².

De 1969 à 1976, la DIREN suivait la station de la Savarière qui fut abandonnée lors de la construction du barrage de la retenue d'alimentation en eau potable du Jaunay.

Un essai de station supplémentaire a été mise en place durant trois ans, de 1996 à 1998, au lieu dit « Le Lavaud » sur la commune de la Chapelle Hermier.

Seules les mesures de la station de la « Réveillère » seront prises en compte dans l'analyse hydrologique du bassin, en raison de l'importance du nombre de ses données.

Entre la station de mesure et le Barrage de la Savarière, le Jaunay ne reçoit pas l'affluents majeurs, les données sont donc exploitables pour l'ensemble du sous bassin versant du Jaunay.

Cette analyse des données brutes extraites de la banque nationale de Données pour l'Hydrométrie et l'Hydrologie, met en évidence un régime globalement irrégulier du Jaunay amont, variant de 2697 l/s en hiver (sur les mois de novembre à février) à 133 l/s en étiage (sur les mois de Juillet - Août).

Le régime hydrique du Jaunay est très marqué et se caractérise par des débits d'étiage sévères pouvant aller jusqu'à l'assec du cours d'eau lors de déficit hydrique* estival trop important, et par des crues hivernales importantes (débit journalier maximum ou débit de Jaugeage : 41000 l/s sur la Vie).

Remarque : Les débits de Jaugeage représentent les débits maximums mesurés et non pas les débits instantanés maximums écoulés dans le cours d'eau.

Le Débit moyen interannuel (module) est de l'ordre de 1,3 m³/s. La moyenne des débits d'étiage mesurés pour les mois de juillet – août, en amont de la retenue est inférieure au 1/10^{ème} du module* définit par la loi pêche.

Selon les observations de terrain recensées, durant les périodes d'étiage, de juin à septembre, les petits cours d'eau secondaires, ont des débits inférieurs à 1 l/s et peuvent présenter des assècs.

En période de crue, de novembre à février, les débits augmentent beaucoup et rapidement par les apports du ruissellement sur les sols saturés. Les débits sont alors supérieurs à plusieurs centaines de litres/seconde.

Désignation du Cours d'eau	Débit spécifique (débit moyen / surface du bassin)
Le Jaunay	(en l/s/km ²)
Station de la Chapelle Hermier, lieu dit « La Reveillère »	Débit Hivernal : 21,58
Bassin versant drainé par la station : 125 Km²	Débit d'étiage : 1,48
Le débit d'étiage quinquennal caractéristique (débit moyen mensuel minimum de période retour 5 ans)	QMNA5 = 47 l/s
Les débits de crue de période de retour 10 ans	Q10 = 37 m ³ /s

Figure 31 : Tableau récapitulatif de la station hydrométrique (source DIREN)

Les débits moyens annuels les plus importants correspondent aux sous bassins versants les plus étendus (bassins versants des ruisseaux de la Boëre et de l'Idavière.

L'Idavière est régulièrement à sec durant le mois d'août, la Boëre présente quant à elle un débit faible mais continu en saison estivale.

(iv) Les ouvrages hydrauliques

Les ouvrages présents sur le Jaunay amont sont essentiellement des reliquats d'anciennes chaussées de Moulin. Ces seuils anciens et souvent partiellement effondrés, sont assez peu nombreux sur le secteur.

L'ensemble des ouvrages présents sur ce tronçon, est présenté dans la carte synthétique Figure 39.

LE JAUNAY amont	Ref carte	Date de construction	Type d'ouvrage	Propriétaire	Gestionnaire	Etat actuel	Informations Complémentaires
Chaussée du Désert	JA 1		Ouvrage effacé				
Passage à Gué de la Florencière	JA 2		Ouvrage effacé				
Chaussée du Moulin de Gareau	JA 3	Réfection en 1963	Ancienne chaussée de moulin	Privé	Privé + AAPPMA		Rénové en 1993
Chaussée de la Réveillère	JA 4						
Chaussée de Lavaud	JA 5		Chaussée, vanne crémaillère				
Chaussée d'Alto	JA 6	1968	Clapet basculant	AAPPMA de la Chapelle Hermier	FVPPMA		Non franchissable par migrateur
Clapet du Moulin des Rochelles	JA 7	1968	Clapet basculant	AAPPMA de la Chapelle Hermier	FVPPMA / AAPPMA	mauvais	
Clapet de Guitton	JA 8	1900 - 91	clapet	FVPPMA	FVPPMA / AAPPMA	Moyen (problème fréquent sur cet ouvrage)	Ouvrage créé pour frayer en queue de lac afin de gérer niveau d'eau
Barrage de la Baudrière	JA 9	1997	Digue ouvrage béton avec 2 vannes	SIAEP Pays de Brem	SIAEP + FVPPMA	Bon état	Infranchissable pour migrateur

Figure 32 : Tableau des ouvrages hydrauliques du Jaunay amont (source FVPPMA)

3) La qualité du bassin

(i) La qualité physico-chimique des eaux

Depuis 1993, le département de la Vendée assure la maîtrise d'ouvrage d'un Réseau Départemental de Surveillance de la qualité des eaux superficielles financé par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et Vendée eau. Un des points de ce réseau, se situe sur le Jaunay, en amont de la retenue au lieu dit « le Lutron » sur la commune de Martinet. Des analyses physicochimiques y sont réalisées chaque mois et une analyse biologique a été effectuée en 1994.

De plus, depuis novembre 1997, le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Pays de Brem et SAUR FRANCE ont mis en place un réseau de suivi de la qualité des eaux brutes sur le bassin versant du barrage du Jaunay. Ce réseau est constitué de 15 points de prélèvement analysés 2 fois par mois. Le suivi initialement constitué d'analyses des paramètres Nitrates, Ammoniacale et ortho phosphates, s'est vu renforcé en 2000 par l'analyse des pesticides de mars à octobre, après l'arrêt en février 1998, des mesures de turbidités, de pH, de conductivité, des MES et de la matière organique.

Les données sont analysées selon la méthode SEQ-Eau en classe de qualité générale.

Remarque : les taux de Triazine sont des valeurs moyennes par rapport à la norme (différent des classes SEQ'eau)

JAUNAY	Nitrates	Matières azotées	Ortho phosphate	Triazine
Jaunay amont	Mauvaise	Passable	Mauvaise à l'amont Bonne à l'aval	Mauvaise
Les affluents	Mauvaise	Variable de bonne à mauvaise	Variable de bonne à mauvaise	Variable de très bonne à très mauvaise

Figure 33 : Tableau synthétique de la qualité des eaux du secteur « amont de la retenue du Jaunay »

Les mesures de concentration en Nitrates présentent une évolution saisonnière, elles sont plus fortes en hiver suite au lessivage des sols. Les nitrates sont essentiellement (à 80%) d'origine agricole.

L'eau du secteur présente une dégradation (pollution diffuse) par les nitrates, sur l'ensemble des cours d'eau.

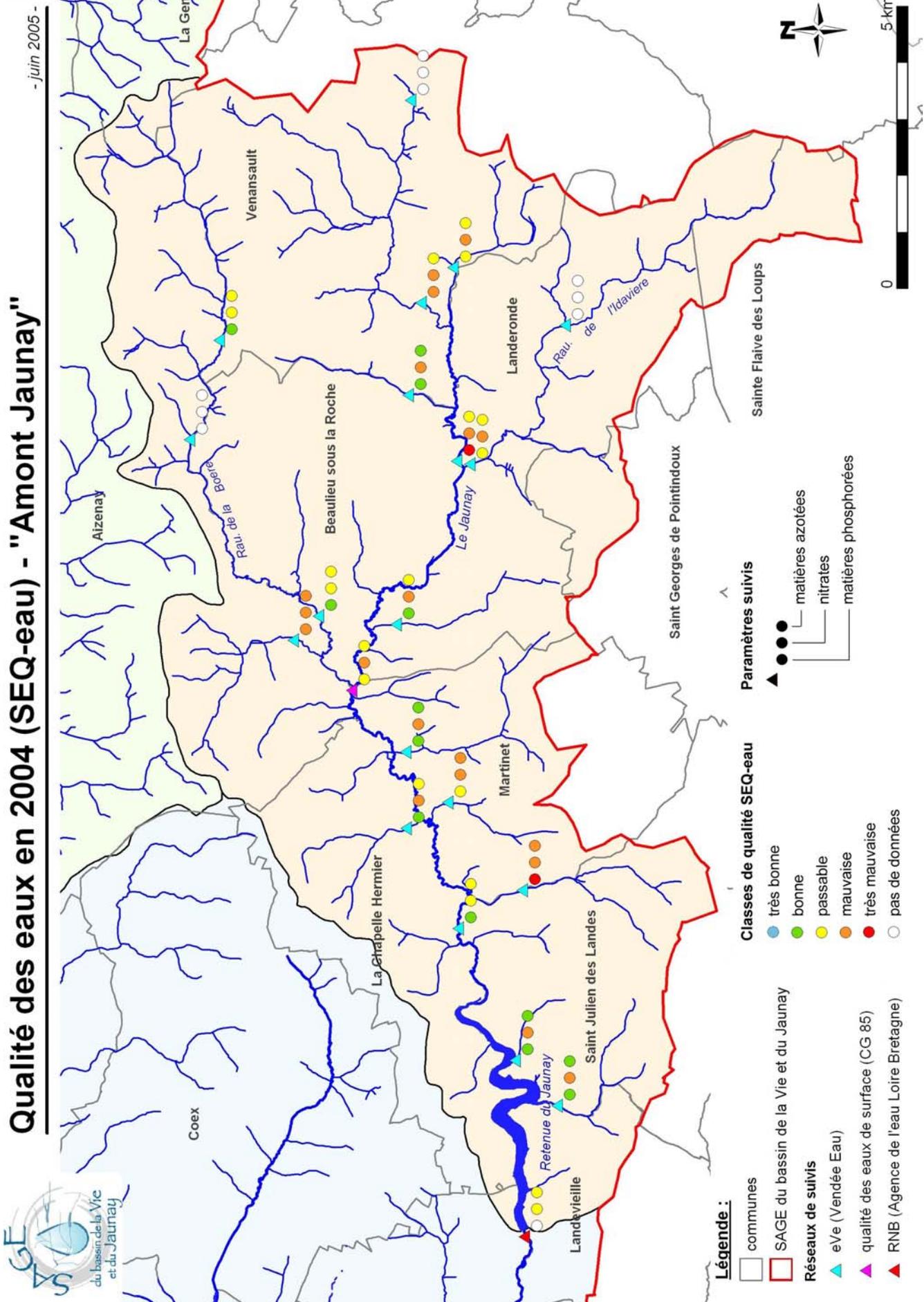
La relation entre les flux de nitrate et la pluviométrie est clairement démontrée, cependant les points de suivi de qualité des sous bassins versant ne sont pas équipés de station de suivi quantitatif. Il n'est donc pas possible aujourd'hui de mettre en relation les flux de nitrates au niveau de chaque affluent.

La pollution par l'**ammoniacale** provient de l'activité agricole, des collectivités, des industriels et des particuliers. L'Ammoniacale entraîne une désoxygénation de l'eau et donc un appauvrissement de la faune et de la flore aquatique et nécessite des traitements importants au niveau de l'usine. Les points de qualité mauvaise et passable ont des mesures de concentration en NH₄ supérieures à la valeur limite, avec pour les points 5 et 9 des pics supérieurs à 4mg/l. Suite à des visites de terrains réalisées dans le cadre du diagnostic du bassin versant par le SIAEP pays de Brem, il a été observé que ces teneurs sont principalement dues à des rejets d'exploitations agricoles.

Les ortho phosphates contenus dans les eaux sont issus de la décomposition de la matière organique et le ruissellement des terres agricoles vers le réseau hydrographique, les rejets industriels (très faible), les rejets domestiques de l'assainissement et les rejets des sièges d'exploitations agricoles tels que les jus de fumières, eaux souillées, eaux blanches et vertes....

Les phosphates sont en grande partie responsable de l'eutrophisation de la retenue du Jaunay. Les cours d'eau les plus touchés sont situés à l'aval des bourgs d'agglomération.

Les améliorations observées sur la station 15 sur l'Idavière, sont la résultante de l'installation de l'unité de déphosphatation de la station d'épuration de Landeronde.



Carte 13 : Carte synthétique de la qualité des eaux du secteur « amont de la retenue du Jaunay »

Les triazines sont des pesticides regroupant les familles de l'atrazine, la simazine et leurs dérivés. Elles étaient utilisées par les agriculteurs et potentiellement les particuliers. Une très nette amélioration de la qualité des cours d'eau a été observée dans les mesures de suivi depuis 2002. Ce paramètre n'est plus suivi depuis l'interdiction d'utilisation de juillet 2004.

Le diuron, le glyphosate et son dérivé AMPA (acide aminométhyl phosphorique), sont suivis en tête de bassin et à l'entrée dans la retenue. Si les teneurs en diuron tendent à la baisse, celles en glyphosate et AMPA sont de plus en plus importantes.

Ces analyses mettent en évidence la sensibilité des cours d'eau aval du secteur aux pollutions diffuses (Nitrates). Les cours d'eau situés dans la partie amont du secteur sont soumis à des rejets concentrés en phosphore et ammoniacale considérés comme des pollutions ponctuelles, mais chroniques.

(ii) Qualité piscicole du cours d'eau

Le Jaunay amont présente un régime hydrologique très contrasté : débits très importants en hiver et quasi nuls en été. Plusieurs petits ouvrages hydrauliques (anciennes retenues de moulins) parsèment le cours du Jaunay jusqu'au Lac du Jaunay, permettant de maintenir un niveau minimal d'eau durant la période estivale. Aussi les milieux courants ne sont présents que sur de faibles parties de la rivière, à l'aval des chaussées. Il est noté également la présence de l'anguille malgré l'obstacle du barrage. Suite à des pêches électriques, des individus ont été relâchés en amont.

Populations piscicoles du Jaunay amont : GOU (goujon), GAR(gardon), ROT (Rotengle), TAN(tanche), CAR (Carassin), CHE(chevaine), BRB (brème bordelière), BRE (brème), PER (perche), BRO (brochet), PES (perche soleil), ANG (anguille), PCH (Poisson chat), OCL (Ecrevisse Américaine) (*Source : Fédération de la Vendée pour la Pêche, CSP*)

(iii) La qualité écologique des milieux naturels

Dans le cadre du suivi annuel de la qualité des eau en Vendée, le conseil général effectue des analyses IBGN*, à la station du Martinet sur le Jaunay. Les résultats mettent en évidence une dégradation des peuplements macrobenthiques. Depuis 1994 on constate une perte de l'ordre de 60 % du potentiel biologique. La variété taxonomique* de la macrofaune de l'ordre de 20 à 34 taxons, est de nature plutôt polluo-résistante. Les espèces polluo-sensibles disparaissent avec la dégradation estivale de la qualité physico chimique du cours d'eau due au étiage parfois sévère sur ce secteur.

(a) Les milieux naturels

D'après les informations fournies par le site de la DIREN des pays de la Loire, la ZNIEFF II, recensée sur ce secteur est constituée d'un bocage à chêne pédonculé et chêne tauzin. Ce bocage est caractérisé par de petits bois, des plans d'eau, des vallons et de nombreux éléments de landes sur les talus de reboisements de pins maritimes.

Le couvert végétal se traduit également par les boisements et forêts, notamment la forêt d'Aizenay, composée de feuillus et de pins, qui constitue le massif boisé d'importance du secteur. On relève également à proximité de Venansault des vergers. Ces plantations donnent un aspect plus jardiné au paysage des abords du bourg.

La flore, localisée essentiellement dans les vallées, est composée de mauves, de gaillets jaunes, de lychnis, véroniques et orties jaunes. Il a aussi été observé quelques zones humides composées d'espèces remarquables, telles que le Flûteau nageant (*Luronium natans*), l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*) et de l'Utriculaire (*Utricularia sp.*). (C.DUPE, 2003)

Ce bocage est propice aux colombidés, notamment au pigeon ramier. Ce milieu est à la fois ressource de nourriture et site de reproduction non seulement pour cette espèce, mais aussi pour les turdidés et les passereaux. Le bocage est aussi synonyme de haies sur talus et présente donc un biotope très particulier regroupant toute une faune sauvage caractéristique : reptiles, batraciens, mustélidés, micromammifères... La DIREN n'a pas recensé d'espèces protégées sur le bassin versant.

Des épreintes de Loutre d'Europe ont été observées, par le club Nature d'Aizenay, à l'amont du bassin sur l'Idavière à Landeronde et sur d'autres secteurs (C. DUPE 2003). La Loutre est une espèce protégée indicateur d'un milieu aquatique de bonne qualité.

La Genette (*Genetta genetta*) fréquente les vallées et des crottiers ont été observés sur des éperons rocheux, des arbres morts (C. DUPE 2003). La vallée plus ou moins encaissée par endroit et présentant un bocage relativement conservé constitue un habitat idéal pour cette espèce.

(b) La gestion des espèces invasives

La présence de Myriophylle du Brésil a été répertoriée à côté d'Aizenay. Dans ce secteur la lutte contre les plantes invasives est à la charge de la Fédération pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, responsable du soutien de structures locales pour la mise en œuvre. En ce qui concerne la lutte contre la faune envahissante la FDGDON coordonne les groupements cantonaux.

Voir carte de l'envahissement des plantes exotiques envahissantes sur l'ensemble du Bassin Versant, figure 38.

(iv) La qualité paysagère

D'une manière générale, le paysage est fermé par de nombreuses haies bocagères qui compartimentent l'espace. Le paysage bocager est maintenu au sud ouest du secteur, dans la mesure où peu de communes ont subi de remembrement.

Seules les communes d'Aizenay, la Génétoize, Venansault, Landeronde et Sainte Flaive des Loups situées en tête de bassin versant, ont réalisé un remembrement des parcelles de leur territoire.

Aussi, sur les communes de la Génétoize, Venansault, Landeronde et la partie sud-est d'Aizenay, le bocage a été arasé. Seuls quelques sites en fonds de vallon ont préservé un maillage bocager significatif.

Ce paysage à vocation essentiellement agricole s'est transformé, surtout en bordure des grands axes de circulation (RD 942 reliant la Roche sur Yon à Aizenay et RN 160 entre la Roche sur Yon et les Sables d'Olonne) par le développement de l'urbanisation. L'habitat se traduit par des bourgs agglomérés denses tels que Venansault et Aizenay ou plus étirés comme la Génétoize. Les nouvelles constructions pavillonnaires sont traitées avec un souci d'intégration paysagère et de respect de l'architecture locale.

Les châteaux également présents sur ce secteur, sont les témoins d'un patrimoine riche, comme le château de Montbail, le château de la Boursière et celui des Forges. Ce territoire est également pourvu d'anciens moulins dont certains ont été reconvertis en habitations.

L'agriculture est le mode d'occupation du sol le plus important du bassin versant. Il marque une certaine homogénéité. Il s'agit d'une zone agricole caractérisée par l'élevage de bovins essentiellement, la SAU (Surface Agricole Utile) importante, le fort taux de drainage et d'irrigation, l'agriculture de groupe développée.

Les rives des cours d'eau du bassin sont principalement occupées par des prairies naturelles de bas-fonds. Les zones où les cours d'eau sont bordés par des parcelles en culture sans présence de haies correspondent souvent à des talwegs peu prononcés.

Globalement on observe une discontinuité de l'occupation des bords des cours d'eau sur le bassin versant de l'amont du Jaunay.

(Ces observations seront mises à jour et complétées par l'étude préalable au CRE)

Les observations de terrains réalisées dans le cadre du « Diagnostic bassin Versant du Jaunay » pour l'opération EVE, concluent à une mauvaise protection des cours d'eau contre les pollutions transmises par ruissellement.

B. La retenue du Jaunay (MEFM)

Masse d'eau DCE :

« Le Jaunay à la retenue du Jaunay » N12-030/12.B/Ret57

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

La retenue du Jaunay est classée en masse d'eau fortement modifiée. Cette masse d'eau meso-eutrophe malgré les opérations d'aération et brassage de la colonne d'eau, subit des pressions fortes pour les phosphores et modérés pour les pesticides. La retenue est donc classée en doute quant à son bon potentiel écologique pour 2015.

2) Présentation hydrographique

Le barrage du Jaunay a été mis en service en 1977, sur la commune de Landevielle au lieu dit « La Savarière ».

Fiche d'identité : Le barrage et la retenue du Jaunay

Propriétaire : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Pays de Brem

Exploitant : SAUR FRANCE

Date de construction : 1977

Type : Barrage poids en béton

Longueur du barrage : 180 m de Long sur 18 m de Haut

Surface du Plan d'eau : 115 ha

Longueur du plan d'eau : 8 km

Usage : stockage d'eau brute pour l'alimentation en eau potable

Autres usages : Loisirs nautiques, baignade, pêche, écrêtement des crues, soutien d'étiage

Usages des berges : promenades, circuit de VTT sportif

Capacité de la retenue : 3,7 millions de m³

Volume utile : 3,6 millions de m³

Capacité de production annuelle : 5,4 millions de m³

Débit de restitution : 34 l/s

Cote hiver : 12 m NGF

Desserte : tout le secteur du pays de Brem, de Saint Gilles Croix de Vie, aux Sables d'Olonne et le littoral de Saint Jean de Monts à Noirmoutier.

L'arrêté du 15 mai 1975 définit le périmètre de protection du captage de la retenue et fixe les conditions d'utilisation de la retenue du Jaunay.

3) *La gestion de la ressource*

La gestion du barrage consiste à maintenir un niveau d'eau suffisamment bas en hiver afin de permettre à la retenue de jouer son rôle de tampon vis-à-vis des crues hivernales, puis de la remplir de fin mars à début avril pour constituer le stock de réserve. La retenue doit être remplie à sa cote maximale début juin, pour disposer d'un stockage optimal pour assurer l'approvisionnement en eau brute destinée à l'alimentation en eau potable et la restitution aval du débit d'étiage durant tout l'été.

« Les eaux rendues à la rivière devront être dans un état de nature à ne pas influencer la température ou la pureté des eaux, un trouble préjudiciable à la salubrité publique, à la santé des animaux qui s'abreuvent dans la rivière ou à la conservation des poissons. » (*Arrêté règlement d'eau 1975*)

En cas de crue du Jaunay, les possibilités d'écrêtement du barrage sont liées à l'aptitude de la rivière à écouler les lâchures avant et après le maximum de la crue. Le barrage ne pourra écrêter les pointes de crue que sur une durée de l'ordre de 24 h.

4) *Qualité de la retenue*

La qualité de l'eau pompée et traitée est suivie par SAUR FRANCE et contrôlée par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de la Vendée (DDASS).

(i) *La qualité physico chimique des eaux*

A partir du mois de mai, le lac présente une stratification de ses eaux. Le développement algal dans les eaux de surface s'accompagne de très forte variation de pH et de l'oxygénation, on observe aussi une augmentation des teneurs en ammoniac.

En profondeur la décomposition de la matière organique provoque une diminution de la teneur en oxygène dissout pendant la période estivale. En octobre ce déficit en oxygène et la décomposition de la matière organique provoquent la libération en milieu réduit du fer et du manganèse par les sédiments et la production d'ammoniac, dont les concentrations augmentent très nettement dans le fond de la retenue.

(a) *Les nitrates*

En ce qui concerne les teneurs en nitrates, depuis 1992, aucune analyse de l'eau brute n'a montré des concentrations supérieures à la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, qui est de 50 mg/l de NO₃. Une diminution des concentrations s'observe globalement, malgré de petits pics de concentration en 1996, mesurés suite à une forte pluviométrie lessivant un sol très sec. Les teneurs en nitrates sont soumises à de fortes variations saisonnières. Effectivement, les conditions pluviométriques influent directement sur le lessivage des sols et le transfert des nitrates vers le réseau hydrographique (Proche de 25 mg/l).

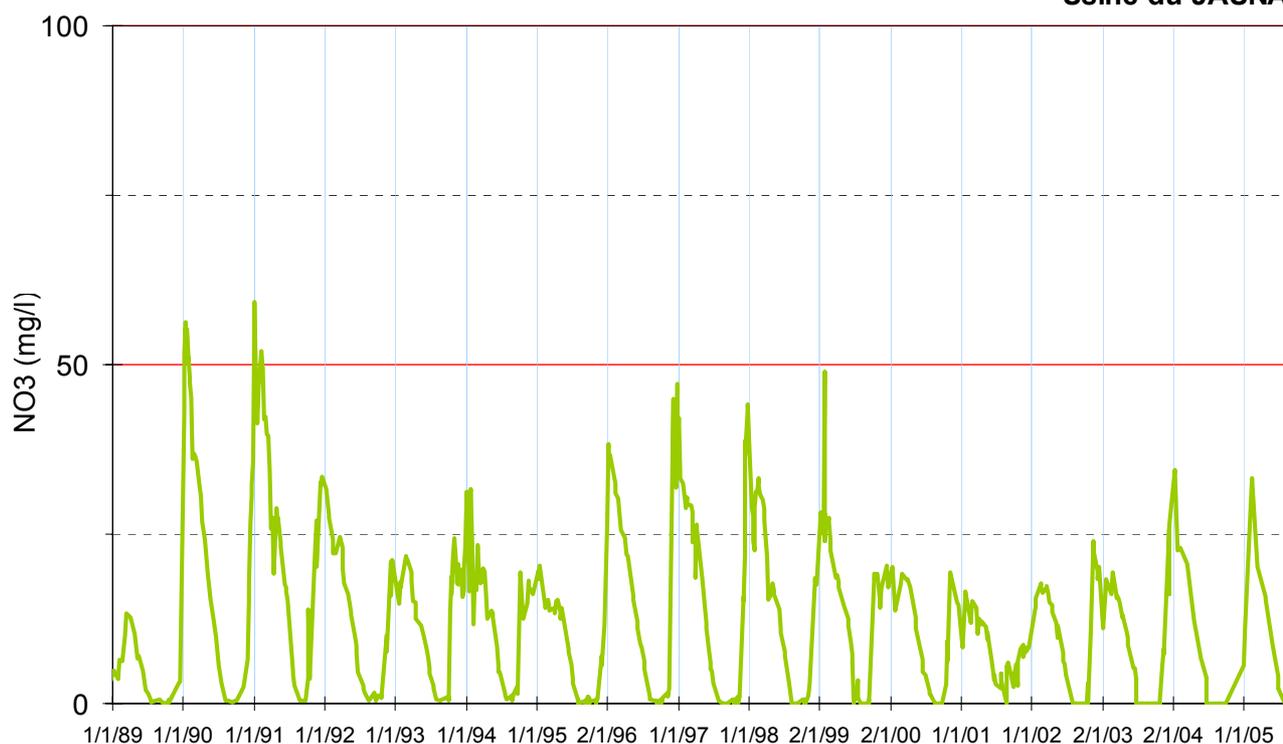


Figure 34 : Graphique de l'évolution des concentrations en Nitrate des eaux brutes à l'usine du Jaunay

(b) Les phosphates

Les concentrations en orthophosphates (PO₄) et phosphore total (P₂O₅) dans les eaux brutes depuis 1994, sont relativement faibles, généralement proche de 0,2 mg/l. Les variations sont directement liées au régime hydraulique du Jaunay.

(c) La matière organique

Les teneurs en matière organique de l'eau brute de la retenue sont suivies par la DDASS de la Vendée et SAUR FRANCE au travers de l'oxydabilité au permanganate de potassium. La norme de potabilisation de 10 mg/l de O₂, est chaque année dépassée avec des pointes à 15 mg/l de O₂, témoignant d'une charge organique récurrente et très importante.

La DCO et le DBO₅ mesurent en terme d'équivalent d'oxygène consommé, indirectement les teneurs en substances organiques dans l'eau. Les mesures de DBO₅* sont bonnes, mettant en évidence la faible quantité de matières organiques dégradables par voie biologique.

Les mesures de COD* (carbone organique dissous) fournissent des indications directes de la charge organique d'une eau. Les mesures sont élevées par rapport à la référence de qualité de 2 mg/l, signe d'une mauvaise qualité.

Enfin la forte présence de matière organique engendre un risque de formation de Trihalomethanes* (THM = sous produits de la chloration de l'eau, formé par la réaction du chlore et de la Matière Organique contenue dans l'eau traitée) dans l'eau traitée.

(d) Ammoniaque

Les concentrations en ammoniaque se situent généralement entre 0 et 0,5 mg/l. Des pics ammoniacaux supérieurs à la référence de qualité de 0,5 mg/l pour les eaux traitées d'origine naturelle sont parfois observés en hiver suite à des pollutions ponctuelles engendrées par des rejets domestiques ou agricoles.

(e) Les métaux

Les concentrations en fer des eaux brutes sont très importantes et fréquemment supérieures aux références de qualité de 0,2 mg/l pour les eaux brutes destinées à l'alimentation en eau potable. Les teneurs maximales sont enregistrées en hiver.

Les concentrations en manganèse sont elles aussi fréquemment supérieures aux références de qualité de 0,05 mg/l dans les eaux traitées. L'évolution des teneurs en manganèse est directement liée à celle du fer. Le relargage des ions métalliques par les sédiments est fonction du taux d'oxygène dissout dans le fond de la retenue.

(f) L'évolution des teneurs en pesticides

La ressource en eau est particulièrement affectée par les différents pesticides. Même si pour chaque paramètre la limite de qualité de 0,1 µg/l est individuellement rarement dépassée.

Cependant, les analyses effectuées aujourd'hui par la DDASS mettent en évidence une tendance générale à la baisse des concentrations en atrazine*, qui n'est plus utilisée (matière active interdite d'utilisation depuis octobre 2003), mais toujours stockée dans les sols. Les concentrations en isoproturon (herbicides des céréales) sont en hausse importante, le chlortoluron et le diuron* sont détectés ponctuellement et l'alachlore ne se retrouvent plus dans les eaux brutes depuis fin 2001. Les teneurs en pesticides varient notamment en fonction des pratiques d'épandage et de la pluviométrie. Ils sont tout particulièrement présents dans les eaux pendant les mois de septembre et octobre pour l'Atrazine et Avril, mai pour l'Isoproturon.

La recherche de la molécule de Glyphosate* n'est pas systématiquement intégrée dans les analyses de suivi de la qualité des eaux brutes. Toutefois, plus de 45 molécules de pesticides sont analysées régulièrement dans le cadre du contrôle sanitaire.

(ii) L'eutrophisation*

En 1983, des difficultés sont apparues dans le traitement de l'eau de la retenue, par dégradation de la qualité des eaux brutes. La retenue présente des phénomènes d'eutrophisation* qui se caractérisent par le développement intense d'algues phytoplanctoniques en saison estivale. Pour tenter de remédier à la situation le Syndicat intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Pays de Brem a fait installer en 1988 un aérateur immergé en face de la prise d'eau de l'usine. En 1990 une deuxième turbine a été ajoutée afin de renforcer le mélange et l'oxygénation de la retenue.

Les concentrations en azote et phosphore s'accroissent généralement depuis le stade oligotrophe* à celui d'eutrophe. **Le Phosphore apparaît dans une grande majorité des cas, comme étant le facteur limitant.**

La biomasse (teneur en chlorophylle) est étroitement corrélée avec la concentration des eaux en phosphore. Ainsi, le phosphore détermine dans la majeure partie des cas, le niveau de productivité des lacs. Il est donc possible de déterminer à partir de l'évolution de la charge de phosphore, la réponse trophique de la masse d'eau. Ainsi sur la retenue du Jaunay, l'évolution du niveau trophique du lac est déterminée à partir de la concentration moyenne annuelle en phosphore.

Les différentes études réalisées sur l'eutrophisation de la retenue du Jaunay à partir des observations réalisées sur le terrain, mettent en évidence la richesse du peuplement algal en période estivale, la présence d'algue phytoplanctonique de grande taille (forte biomasse) et une concentration assez faible en nombre d'individus.

L'examen de la communauté algale révèle une dominance d'algues vertes, avec un peuplement varié en hiver, et un développement important de cyanophytes (algues bleues) à la fin du printemps en durant toute la période estivale provoquant des perturbations du traitement de l'eau. Le peuplement algal est donc caractéristique d'un milieu mésotrophe à tendance eutrophe.

Le rapport azote total* sur phosphore total* (N/P) est un indicateur d'eutrophisation d'un plan d'eau. Le phénomène d'eutrophisation apparaît dès lors que le rapport N/P est inférieur à 7.

Dans la retenue du Jaunay le rapport N/P est inférieur à 7 durant l'ensemble de la période estivale jusqu'à fin octobre.

Selon les diagramme de référence de l'OCDE*, le niveau trophique de la retenue en fonction du taux de phosphore total mesuré, était considéré comme eutrophe en 1989 avec une concentration de 0,1 mg/l et est aujourd'hui à tendance hyper eutrophe avec des teneurs de 0,34 mg/l en 2003.

(iii) Qualité piscicole :

Le barrage du Jaunay, situé à 25 km de la source, a été réalisé en 1977 par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Pays de Brem au lieu-dit la Savarière sur la Commune de LANDEVIEILLE. Un pré-barrage a été construit en 1996 à hauteur du village de la Baudrière. Sur le Lac du Jaunay, de grandes surfaces de végétation herbacée, entre le clapet de Guitton (totalement en amont du Lac) et la Baudrière, forment des secteurs susceptibles d'être des frayères potentielles à la reproduction du Brochet. En effet, la profondeur d'eau et le type de végétation forment des zones de support idéal à la reproduction de cette espèce mais leur efficacité est conditionnée par les niveaux d'eau induits par le barrage du Jaunay et le pré-barrage de la Baudrière. L'AAPPMA locale (La Gaule du Jaunay) et la Fédération de Pêche de la Vendée réalisent depuis 2002 des inventaires sur ce secteur. Les espèces repères du secteur sont les Cyprinidés et le Brochet.

Populations piscicoles du Lac du Jaunay : GRE (Gremille), ROT (Rotengle), CCO (Carpe Commune), OCL (Ecrevisse américaine), BRO (brochet), PER (perche), PES (perche soleil), ANG (anguille) SAN (sandre), BRB (brème bordelière), BRE (brème), GAR (gardon), ABH (able de Heckel),

Sur le Lac de Retenue du Barrage du Jaunay, la gestion des niveaux d'eau permettrait d'améliorer la situation actuelle. Ainsi la mise en place de variations estivales des niveaux d'eau sur les frayères (abaissement progressif du Clapet de Guitton) permettrait de dynamiser le développement de la végétation semi-aquatique présente en aval. Suite à ces variations, un développement conséquent d'Hélophytes et même d'Hydrophytes permettrait la reproduction du Brochet et d'autres espèces de Cyprinidés.

Une passe à anguilles a été installée pendant la rédaction de l'état des lieux du SAGE et est opérationnelle depuis juillet 2005.

(iv) La qualité écologique des milieux

(a) Les milieux naturels

Le lac est séparé en deux parties par le pont barrage de la Baudrière. L'amont de ce pont est profond de 3m50 au maximum dans le lit de la rivière et l'aval varie toujours dans le lit de 4 à 7m. Les fonds sont particulièrement encombrés de refuges à écrevisses, comme la ligne de souches de la baie de la "roche Guillaume", mais également comme d'anciens murs ou d'anciennes digues immergés, tas de cailloux diverses vignes immergées. Les berges sont quant à elles marécageuses vers la queue du lac, elles deviennent hospitalières (pente douce) sur les secteurs de la Baudrière, et a proximité du restaurant du "pré". Par contre elles sont abruptes et forment, par endroits, des petites falaises, sur les 2 km précédents le barrage notamment sur la rive droite.

Le site du lac constitue un point attractif fort pour les oiseaux. De nombreuses espèces de migrateurs (limicoles, laridés, canards, passereaux) sont observés sur les vasières et la végétation périphérique en période de migration. D'un point de vue floristique, la ZNIEFF II précédemment cité recèle de *l'Ornithopus ebracteatus*, plante protégée au niveau régional, observée aux abords du lac du Jaunay.

(b) La gestion des espèces invasives

La surveillance de la présence de plantes exotiques envahissantes est réalisée tout comme sur la retenue d'Apremont, par les agents du CSP, de la fédération pour la pêche, par la FDGDON et par les services du SIAEP Pays de Brem. Aucune présence de plantes exotiques envahissantes n'a été recensée jusqu'à maintenant.

La FDGDON piège les ragondins sur les berges de la retenue selon une convention avec le SIAEP.

(v) Qualité Paysagère

Pittoresques ou encaissées aux abords de l'Aiguillon sur Vie et de la Chapelle Hermier, de Chateaulong et de la Roche Guillaume, bordées de belles pelouses dans le secteur de Landevieille et de Saint Julien des Landes, les rives du Lac du Jaunay offre 40 ha d'espaces naturels aux promeneurs. On y observe une très belle végétation aquatique où percent au printemps les fleurs roses de l'Épiaire des marais ou de la Renouée amphibie.

Un sentier de randonnée pédestre et un circuit de VTT ont été aménagés autour de la retenue. Des conventions entre les communes riveraines et le département prévoient un entretien mécanique et manuel des bords de la retenue, sans utilisation de produits phytosanitaires.