

## Suivi de la qualité biologique des cours d'eau vaudois en 2006-2009

**Ce rapport a pour but de présenter à un large public comment s'effectue le suivi de la qualité biologique des rivières vaudoises ainsi que les résultats les plus récents (La Côte, 2009). Il les présente par classes de qualité, décrit la situation et l'évolution par région. Ce document a été remis à jour en juin 2010 et est accessible sur notre site internet à la page**

**[http://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/themes/environnement/eau/fichiers\\_pdf/qualite\\_biologique\\_rivieres\\_2006-2009.pdf](http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/eau/fichiers_pdf/qualite_biologique_rivieres_2006-2009.pdf).**

**Réseau de surveillance** - La surveillance de la qualité biologique des rivières vaudoises s'effectue selon un programme mis en place depuis 1989 dans le canton. Ainsi le réseau de surveillance de base comprend plus de 150 sites répartis sur environ 50 rivières. **Depuis 2009, ces dernières sont localisées dans quatre régions géographiques du canton : la Côte, le Jura, le Plateau et les Préalpes.** La qualité biologique des rivières de chaque région est étudiée en principe tous les quatre ans, permettant ainsi un suivi dans le temps.



**Organismes étudiés** – La qualité biologique se base sur la biodiversité des **macroinvertébrés benthiques**. Ce sont des animaux de petite taille (0.5 mm à quelques cm), dont beaucoup sont des larves d'insectes, vivant sur le fond des cours d'eau. Cette faune est soumise tout au long de l'année aux fluctuations du milieu (pollutions, crues, étiages, dégradation) et son étude donne des indications sur la qualité globale de l'écosystème étudié.



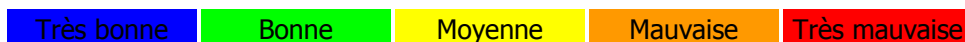
**Prélèvements** – Les prélèvements de la faune benthique ont lieu deux fois par année. Les organismes sont récoltés à l'aide d'un filet dont l'ouverture est maintenue par un cadre posé verticalement sur le fond du cours d'eau. Devant ce cadre, l'opérateur remue le sédiment avec sa botte et les organismes, accompagnés d'autres matériaux légers, sont entraînés dans le filet par le courant. Divers paramètres sont relevés sur le terrain afin de permettre l'interprétation des résultats.



**Traitement et analyses** - Au laboratoire les échantillons sont triés, puis les organismes identifiés et comptés sous une loupe binoculaire. Une note indiquant la qualité biologique du site (appelée indice biotique) est calculée sur la base du nombre total de taxons (organismes différents trouvés) et du nombre de ceux particulièrement sensibles à la dégradation du milieu



Cette note varie de 0 à 20, 20 étant la note maximum indiquant une excellente qualité biologique et 0 correspondant à l'absence de vie dans le cours d'eau. Ces notes sont réparties en cinq classes de qualité allant de très bonne à très mauvaise. L'indice le mieux adapté pour valoriser les données vaudoises est l'indice RIVAUD (Lang & Reymond, 1995)<sup>1</sup>. Les classes de qualité biologique sont définies<sup>1</sup> comme suit : très bonne (RIVAUD de 20 à 15), bonne (14-12), moyenne (11-10), mauvaise (9-6), très mauvaise (5-0). A chaque classe de qualité on associe une couleur utilisée pour établir des cartes et communiquer lisiblement des résultats. Les classes très bonne et bonne sont considérées comme satisfaisantes et les classes moyenne à très mauvaise comme insatisfaisantes. Des critères complémentaires peuvent nuancer les résultats.



Les résultats sont disponibles avec une année de décalage par rapport aux prélèvements en raison de la durée du traitement des échantillons au laboratoire.

**Méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse - Système Modulaire Gradué** - Durant l'année 2009, le canton de Vaud a été canton pilote pour tester le nouveau module Macrozoobenthos – niveau R (Région). Le module Ecomorphologie – niveau C (Cours d'eau) est aussi appliqué pour faire une appréciation de l'état naturel du cours d'eau. Il analyse ensuite les déficits écomorphologiques et transpose les résultats en concepts d'action. Le module Diatomées – niveau R (Région) a également été apprécié, sous forme de mandat externe ; sur trois rivières de La Côte. Les diatomées sont des algues unicellulaires vivant sur le fond des cours d'eau. Ce module permet d'estimer l'état de la pollution chimique au cours des semaines précédant le prélèvement.

**Structure du rapport** – Les résultats et leur évolution pour chaque région, **Jura** (2006), **Plateau** (2007), **Préalpes** (2008) et **la Côte** (2009) sont commentés. Une **carte** présente l'ensemble des résultats les plus récents pour chaque station étudiée. Un **tableau récapitulatif** indique pour chaque station l'indice RIVAUD, ainsi que la classe de qualité.

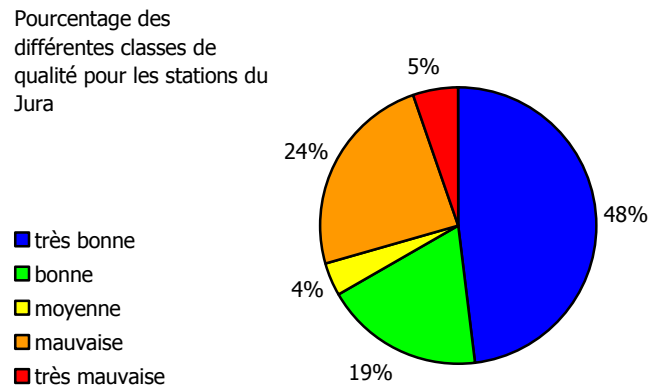
## Jura

**2006** – La qualité des cours d'eau du Jura est satisfaisante dans plus de 65% des stations étudiées, avec une qualité biologique bonne à très bonne. C'est le cas notamment des stations de la Promenthouse et de ses affluents, de l'Aubonne et du Toleure, du Veyron et du haut de la Venoge, de l'Orbe (étudiée jusqu'aux Clées) et de l'Arnon. Dans ces stations, les animaux vivant sur le fond de la rivière sont bien diversifiés et beaucoup sont des indicateurs de bonne qualité de l'eau. Environ 35% des stations étudiées ont une qualité insatisfaisante, se manifestant par un appauvrissement de la diversité des animaux vivant sur le fond et la disparition des groupes les plus sensibles. Ces situations peu satisfaisantes concernent plusieurs petits cours d'eau de la Côte comme la Doye, le Boiron de Nyon, la Dullive, la Morges, le bas de l'Asse et du Boiron de Morges<sup>2</sup>. Ce type de constat est également valable pour le Mujon. Ces cours d'eau sont situés dans des régions où la densité de population est élevée. Les réseaux des canalisations et les stations d'épuration (STEP) présentent encore des lacunes. Enfin, la pression agricole est relativement forte dans ces bassins versants. La Venoge a fait l'objet d'un suivi annuel de 1990 à 2002 et a de nouveau été étudiée en 2006. La situation a globalement peu changé depuis le contrôle de 2002. L'état biologique de la Venoge reste contrasté entre l'amont et l'aval. Sa qualité biologique se dégrade nettement le long de son cours : la

<sup>1</sup> Lang & Reymond, 1995. An improved index of environmental quality for Swiss rivers based on benthic invertebrates. Aquatic Sciences, 57(2) : 172-180.

<sup>2</sup> Rapport de synthèse 2003-2008 disponible sur : [http://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/themes/environnement/eau/fichiers\\_pdf/Boiron\\_rapport\\_qualite\\_biologique\\_2003-2008\\_V2.pdf](http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/eau/fichiers_pdf/Boiron_rapport_qualite_biologique_2003-2008_V2.pdf)

qualité est de très bonne à bonne sur la haute et la moyenne Venoge, mais clairement moyenne à mauvaise sur la basse Venoge à partir de Vufflens-la-Ville. En 2006, la Venoge a fait l'objet d'analyses complémentaires de la faune benthique.



**Evolution** - Si l'on compare les résultats de 2006 à ceux obtenus aux mêmes stations lors de la précédente campagne de 2002, il s'avère que les pourcentages des différentes classes de qualité restent inchangés.

Le nombre de stations ayant une très bonne qualité biologique reste stable juste en dessous de 50%. La région Jura comprend 14 stations localisées sur 7 cours d'eau (Aubonne, Colline, Nozon, Orbe, Toleure, Venoge, Veyron) qui sont considérés comme « stations de référence ». Elles présentaient en 2002 et depuis plus de 10 ans une très bonne qualité biologique et abritent ainsi une faune sensible et diversifiée<sup>3</sup>. Ces stations de référence présentent toujours une très bonne qualité biologique en 2006 et n'ont pas subi d'atteintes les ayant détériorées.

La proportion de stations de qualité insatisfaisante a légèrement diminué de 35 à 33% pour la région du Jura. La situation de certains petits cours d'eau de la Côte et du bas de la Venoge reste cependant très préoccupante. Dans plusieurs de ces stations, aucune évolution positive de la qualité biologique n'a pu être mise en évidence ces 15 dernières années.

Le Boiron de Morges est étudié régulièrement depuis 1990. Les résultats les plus récents (2007) indiquent des résultats satisfaisants pour les quatre stations amont étudiées. Vers l'aval les résultats mettent toujours en évidence un déséquilibre de la faune benthique et du milieu.

## Plateau

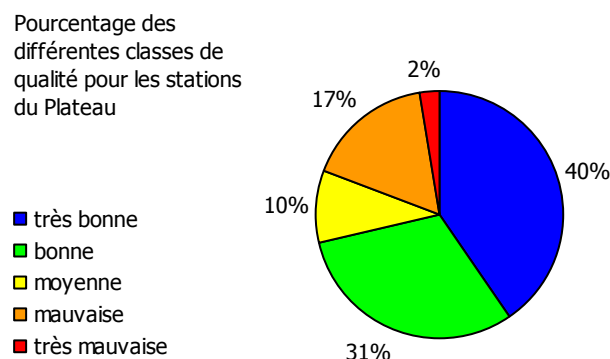
**2007** – La qualité biologique des cours d'eau du Plateau est satisfaisante pour 71% des stations étudiées, avec une qualité biologique bonne à très bonne. Sur certains cours d'eau, la qualité biologique a tendance à régresser nettement lorsque qu'on descend vers l'aval. Les cours d'eau les plus importants de la région, soit la Broye, la Mentue et le Talent, ont une très bonne qualité biologique dans les stations amont pour devenir moyenne, voire mauvaise à plus basse altitude. Ainsi le Talent, qui présente une qualité biologique satisfaisante à l'amont, se dégrade rapidement pour devenir totalement insatisfaisant dès l'aval d'Echallens.

La Broye reçoit les eaux de nombreux petits affluents de bonne ou très bonne qualité: le Grenet, la Bressone, la Cerjaulle, la Mérine, la Mionne. L'Arbogne révèle une bonne qualité biologique dans la

<sup>3</sup> Knispel & Reymond (2007). Qualité biologique des rivières vaudoises (Suisse) en 2002-2005 et évolution depuis 1990. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 90 (2) : 73-95.

zone amont, avant de voir celle-ci chuter fortement vers l'aval. Toutes les stations étudiées sur la Petite Glâne révèlent une situation très insatisfaisante, avec une qualité biologique moyenne à mauvaise.

La qualité biologique d'un affluent de la Mentue, le Sauteru, est très bonne dans la station amont mais chute fortement à Oppens où la qualité est mauvaise. La qualité biologique y est fortement perturbée. Plusieurs petits cours d'eau prenant leur source sur les hauteurs du Plateau se jettent dans le Léman (la Sorge, la Mèbre, le Flon de Lausanne, la Paudèze, la Lutrive, le Forestay). Dans certains de ces petits cours d'eau, la qualité est souvent satisfaisante au-dessus des zones fortement urbanisées (Lausanne) ou à forte vocation viticole (Lavaux) puis se dégrade nettement pour devenir mauvaise à très mauvaise vers l'aval. En 2007, une qualité biologique satisfaisante a cependant été mise en évidence relativement en aval dans la Lutrive (altitude 390 m) et la Paudèze (alt. 520 m), ainsi que dans le Flon de Lausanne (alt. 625m).



**Evolution** – Si l'on compare les résultats de 2007 avec ceux obtenus aux mêmes 40 stations en 2004, il s'avère que les pourcentages des différentes classes de qualité ont évolué positivement.

La proportion de stations de qualité insatisfaisante est passée de 40 à 25%. Six stations étudiées ont vu leur qualité biologique s'améliorer nettement, passant de moyenne à bonne, voire de mauvaise à bonne. La situation de certains petits cours d'eau et bas de rivières du Plateau reste cependant préoccupante. Dans certaines de ces stations, aucune évolution positive de la qualité biologique n'a pu être mise en évidence ces 15 dernières années.

La qualité biologique du Sauteru à Oppens qui avait fortement baissé en 2004 n'a pas retrouvé un état satisfaisant, la biologie du cours d'eau est donc toujours perturbée. La qualité biologique de la Lutrive à Lutry reste comparable à 2004, son état étant donc stabilisé après une période antérieure de travaux touchant le cours d'eau. Le Carrouge à Bressonnaz présente à nouveau une bonne qualité biologique après une dégradation constatée en 2004. Le Flon de Lausanne au Vivarium a révélé une très forte amélioration de son état biologique, passant de mauvais en 2004 à très bon lors des contrôles de 2007. Une faune très diversifiée et sensible a pu s'y établir à nouveau. Les mesures d'assainissement prises ne nous sont pas connues. Parmi les stations présentant une très bonne qualité biologique, plusieurs voient leur indice de qualité se maintenir depuis huit, voire plus de dix ans, dans la catégorie très bonne. Ce sont essentiellement des stations des zones amont des cours d'eau, bien préservées, tels le haut du Talent, de la Mentue, de la Broye, de la Bressonne, du Grenet, du Sauteru, ainsi qu'une station de la Mionne, de la Merine et de l'Arnon.

## Préalpes

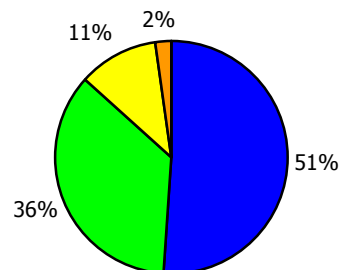
**2008** - La qualité biologique des cours d'eau des Préalpes est dans la plupart des cas satisfaisante, et dans l'ensemble supérieure aux autres régions du canton. Dans 51% des stations surveillées, la

qualité biologique est «très bonne» et dans 36% des cas, la qualité est «bonne». Dans ces stations, les animaux vivant sur le fond de la rivière sont très diversifiés et beaucoup sont des indicateurs de bonne qualité de l'eau. Environ 11% des stations surveillées ont une qualité légèrement moindre, se manifestant par une diversité plus faible des animaux vivant sur le fond. Dans les stations les plus en amont de l'Avançon d'Anzeindaz et de la Grande Eau, la qualité moyenne constatée s'explique par la rudesse naturelle du milieu à haute altitude. Les groupes d'animaux sensibles y sont cependant toujours présents. La Grande Eau, suite aux crues de 2005, a subi de nombreux travaux de stabilisation des berges, notamment sur les stations d'Aigue-Noire tout en amont, mais surtout sur les deux stations dans le village des Diablerets (amont Diablerets et amont gare des Diablerets). Toutes trois voient leur note diminuer, passant dans la catégorie «bonne». Pour les autres stations de la Grande-Eau, la qualité biologique baisse aussi ou reste stable.

La situation de la Tinière à Villeneuve est peu satisfaisante, également suite à plusieurs crues consécutives depuis 2005. Des travaux de renforcement des berges effectués en début 2008 peuvent influencer ces résultats médiocres.

Pourcentage des différentes classes de qualité pour les stations des Préalpes

- très bonne
- bonne
- moyenne
- mauvaise
- très mauvaise



**Evolution** - Si l'on compare les résultats de 2008 avec ceux obtenus aux mêmes stations en 2001 et 2005, la situation générale des rivières des Préalpes est moins bonne que les autres années. La proportion de rivière dans la catégorie «très bonne» diminue notablement, alors que chacune des trois catégories «bonne», «moyenne» et «mauvaise» augmente. La somme des stations de bonne et très bonne qualité biologique passe de 93% en 2001 et 2005 à 87% en 2008. La proportion de stations de très bonne qualité diminue: de 70% (2001) à 64% (2005) pour atteindre 51% en 2008. La proportion de stations de moyenne qualité augmente: 4% en 2001, 7% en 2005 et 11% en 2008. On retrouve 2% de stations de mauvaise qualité comme en 2001.

Parmi les stations des Préalpes, ce sont celles de la Grande Eau qui subissent le plus de modifications depuis 2001 avec une nette tendance à la baisse pour toutes les stations excepté trois stations: les deux stations aval, soit amont Rhône qui continue de s'améliorer avec l'apparition de plusieurs groupes sensibles, et amont Aigle qui reste stable, ainsi que la station amont STEP des Diablerets. Sur les 7 stations «très bonne» de 2001, il n'en reste plus que 2 en 2008.

Le bas de l'Avançon (amont STEP Bex), qui avait retrouvé une qualité biologique satisfaisante en 2005 avec la présence de plusieurs groupes sensibles, voit à nouveau sa note baisser.

La Baye de Clarens, dont les 4 stations étaient dans la catégorie «très bonne», est à surveiller. En effet, les 2 stations aval passent dans la catégorie «bonne». La Baye de Montreux, dont les trois stations sont toujours dans la catégorie «très bonne» est également en observation, car ses notes sont à la baisse.

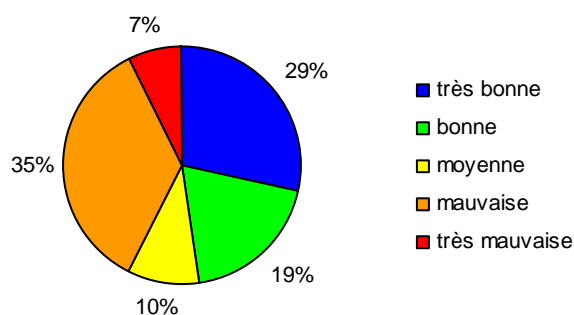
Parmi les stations de très bonne qualité biologique, on retrouve toujours l'Hongrin, la Sarine, les 3 stations amont de la Gryonne, la Torneresse. La Baye de Clarens à l'Alliaz (note maximum de 20), le

Flendruz (19), l'Hongrin au commons des Mosses (19) et la Torneresse à l'amont de l'Etivaz (19), constituent toujours des stations de référence pour les rivières vaudoises.

## La Côte

**Météorologie** – Les informations pour l'année 2008 et 2009 proviennent de la station météorologique de Changins, représentative de la région prospectée en 2009. La température moyenne annuelle de l'air en 2008 est de 10.3°C et de 10.9°C en 2009. Ces deux années peuvent être considérées comme années relativement chaudes. Alors que l'hiver 2008 est relativement chaud, l'hiver 2009 est relativement frais. La pluviométrie en 2008 est de 987 mm et de 758.5 mm en 2009. Février et novembre 2008 furent les mois les plus secs, avril et septembre les mois les plus pluvieux. En 2009, avril et mai, puis septembre et octobre furent secs, novembre et décembre furent pluvieux. Une interdiction de pompage dans les rivières a été émise le 21 août 2009, indiquant un important déficit en eau durant cette période de l'année. Depuis 2008, la station de mesure des débits de la Morges enregistre également la température de l'eau. La température annuelle moyenne est de 10,3°C avec les mois de juin, juillet et août qui présentent des températures mensuelles moyennes supérieures à 15°C, soit 15,3°C, 16,8°C et 16,6°C.

**2009** – Une partie des rivières appartenant à la nouvelle région définie comme **La Côte**, ont été étudiée en 2006 dans la région Jura. Cette année, quatre rivières ont été ajoutées au réseau de surveillance, le Torry, la Gillière, le Péruet et l'Eau Noire. Avec la nouvelle répartition géographique, la qualité biologique des rivières de la région la Côte n'est satisfaisante qu'à 48% et dans l'ensemble, elle est inférieure aux autres régions du canton. L'Aubonne, avec son affluent le Toleure, est dans la catégorie « très bonne » qualité depuis de nombreuses années, et ce de l'amont vers l'aval, ce qui constitue une exception parmi les rivières de la Côte. Le débit de l'Aubonne est soumis aux variations artificielles dues au barrage de la centrale électrique de Plan-dessous et à la mise en activité de l'usine de La Vaux à la fin de l'année 2008. L'Aubonne coule cependant au fond du vallon de l'Arboretum et la majorité de son tracé reste naturel, dans un environnement peu urbanisé comparé aux autres rivières de la Côte. La Promenthouse, avec ses affluents la Colline, le Cordex et la Serine est globalement une rivière dans la catégorie « très bonne » à « bonne » qualité biologique, avec une détérioration de l'amont vers l'aval, la station inférieure de la Promenthouse passant dans la catégorie qualité biologique « moyenne ». Le Boiron de Morges, suivi annuellement dans le cadre d'un projet de réduction de l'apport en pesticides (projet 62a appliqué depuis 2003), continue à s'améliorer et ce jusqu'à son embouchure. Quant à l'Asse, le Boiron de Nyon, (voir <http://www.nyon.ch/fr/vivre/environnement-nature/cours-deau-1168-5679>), la Morges, la Doye et la Dullive, malgré un tracé relativement naturel, elles restent malheureusement nettement de qualité insatisfaisante. Les nouvelles rivières, le Torry, la Gillière, le Péruet et l'Eau Noire sont toutes globalement de qualité insatisfaisante.



**Evolution** – En comparant les données des rivières 2009 avec les données antérieures (2002 et 2006), la tendance reste stable au fil du temps avec la moitié des rivières possédant une qualité satisfaisante. Cependant, la proportion de rivière dans la catégorie « très bonne » qualité diminue depuis 2006. Elle était de 38% et passe à 29% en 2009. Dans le même temps, les rivières dans la catégorie « mauvaise » qualité diminue légèrement (de 40% à 35%) au profit d'une qualité « moyenne » (de 3% en 2006 à 10% en 2009). Une station fait exception, la station « Scierie de Vich » sur la Serine voit sa qualité nettement diminuer, avec une note passant de 16 et 17 en 2002 et 2006 à 10 en 2009.

**Ecomorphologie** - Les déficits pour les trois volets du module « Ecomorphologie niveau C » ont été relevés durant les campagnes de prélèvements.

**Structure** : La structure comprend une analyse du degré et du type d'aménagement du fond du lit et des pieds de berges, ainsi que la qualité du chenal. Ce dernier se caractérise par quatre paramètres : variabilité de la largeur du lit mouillé, diversité des types d'écoulement et de substrat du lit, la présence d'autres structures (banc de gravier, îlots, caches à poisson, etc) et la présence de bois mort. 65% des stations possèdent une bonne structure du cours d'eau avec des caractéristiques et dynamiques essentiellement naturelles. Pour 23% des stations, les propriétés et fonctions naturelles du cours d'eau sont fortement limitées, voir ne sont plus assurées.

**Espace** du cours d'eau : il s'agit de relever la largeur et la nature des rives. Un graphique est utilisé pour déterminer le besoin d'espace en fonction de la largeur naturelle du lit. 67% des stations ont un déficit élevé de largeur de rives : les rives sont existantes, mais leur largeur est inférieure à l'espace minimal requis pour garantir les fonctions écologiques minimales et la protection contre les crues. Cette largeur devrait être d'au moins 5m sur chaque rive, quelque soit la largeur du lit. Dans les stations étudiées, cette largeur est majoritairement inférieure à 3m et la végétation typique est souvent constituée d'un mince cordon boisé ou arbustif, pas toujours continu.

**Connectivité longitudinale** : il s'agit de l'espace à disposition pour les déplacements actifs et passifs des organismes dans l'axe de la rivière, vers l'amont et vers l'aval. Les perturbations anthropogènes et naturelles de la libre circulation sont relevés : seuils, rampes, mises sous tuyau et passages couverts et perturbations hydrologiques. Ces critères ne sont pas très appropriés pour les stations étudiées ; car celles-ci avaient été choisies à l'origine en dehors de ces déficits pour pouvoir être prélevées. Les déficits moyens à très forts ne concernent que 19% des stations.

**Diatomées** - cette année, trois rivières de la Côte ont bénéficié de prélèvements des diatomées. **La Morges** : tant en hiver qu'en été, il est anormal de trouver aussi peu de diatomées. Ces faibles biomasses montrent qu'un ou plusieurs facteurs létaux agissent sur les diatomées. L'indice DI-CH indique des eaux près de la limite critique ou nettement moyennes à médiocre selon la loi suisse. Les eaux sont de meilleure qualité en hiver qu'en été. Cette rivière semble souffrir de déversements toxiques toute l'année, qui ne proviennent pas uniquement de pesticides, mais aussi de charges organiques critiques et de réduction probable du taux d'oxygène dissous. **La Dullive** : les conditions de développement des diatomées sont bonnes en hiver, plus faible en été, stable d'amont en aval. Le DI-CH est de bonne qualité aux deux stations et au cours des deux saisons. Les charges organiques semblent plus faibles que dans la Morges. **L'Asse** : en hiver, les peuplements de diatomées sont bien développés, mais en été, on observe des réductions anormales de biomasse. Selon le DI-CH, les eaux sont de bonne qualité en amont, puis se dégradent vers l'aval. C'est dans cette rivière, la moins chargée en pollution organique et trophique que les indices de toxicité estivale due aux pesticides sont les plus apparentes.

**Pollution** - Depuis 2006 (dernière date des relevés de faune) les pollutions suivantes ont été constatées par l'inspection de la pêche du canton de Vaud : **Boiron de Nyon** : à Nyon le 20 et le 30

novembre 2009, pollution à la STEP de Crassier le 10 mars 2009, à Nyon le 22 juin 2007; **Dullive** : à Luins et Dully, pollution le 20 avril 2009 ; à Vinzel, le 3 décembre 2008 ; à Luins le 19 novembre 2008, Bursins, le 27 mai 2008, Bursins et Luins le 11 mars 2008 ; **Asse** : à Nyon le 12 octobre, le 9 mai 2009 et le 6 juillet 2008, Nyon, Chésereux et Gingins le 27 et 28 juin 2007, Gingins, le 4 juin 2007. ; **La Gillière** : à Gilly le 14 janvier et le 18 août 2009, le 3 novembre 2008 ; **Boiron de Morges** : Lavigny et Yens, le 24 novembre 2009, le Marais à Ballens le 9 octobre 2008; **Morges**, Chigny le 4 septembre 2008, Clarmont le 4 août 2008, entre Vaux et Morges le 22 novembre 2007 ; **Colline**, Trélex le 30 août 2008, Duillier le 28 août 2007 ; **Promenthouse**, le 27 juillet 2009 à Prangins, à Gland le 5 juin et le 17 juillet 2007, ; **Serine** : à Vich le 29 juin 2007.



**ARBOGNE (L')**

amont Corcelles	2007	16
Haras Fédéral	2007	11

**ARNON (L')**

amont Vuiteboeuf	2006	15
amont La Mothe	2006	15
aval La Mothe	2006	16
Le Moulin	2006	18
Péroset	2006	17
Champagne	2006	14
amont Lac	2006	14

**ASSE (L')**

Chésereux	2009	17
Moulin Velliet	2009	9
Calèves	2009	4
Nyon	2009	5

**AUBONNE (L')**

Le Roselet	2009	18
aval barrage	2009	16
Volaille	2009	20
Aubonne amont pont	2009	17
Le Coulet	2009	16

**AVANCON (L')**

amont Le Bévieux	2008	10
amont STEP Bex	2008	11

**AVANCON D'ANZEINDE (L')**

Cergnement aval Solalex	2008	12
Les Pars	2008	13

**AVANCON DE NANT (L')**

amont Les Plans	2008	12
aval Les Plans	2008	12
amont pont Frenières	2008	15

**BAUMINE (La)**

amont Vuiteboeuf	2006	14
------------------	------	----

**BOIRON (Le)**

Fontaine-aux-Chasseurs	2009	14
Moulin Martinet	2009	13
Moulin de Villars	2009	13
Bois Billens	2009	13
amont STEP Lully-Lussy	2009	11
lac	2009	12

**BOIRON DE NYON (Le)**

Crassier amont	2009	7
Crassier aval	2009	8
Les Vaux	2009	6
Nyon	2009	7

**BRESSONNE (La)**

Cullayes	2007	20
Bressonnaz	2007	15

**BROYE (La)**

Palézieux-Gare	2007	16
Oron-la-Ville	2007	19
Bressonnaz	2007	14
amont Lucens	2007	17
Granges-Marnand	2007	14
amont Payerne	2007	13

**BURON (Le)**

Epattheyres	2007	12
-------------	------	----

**CARROUGE (Le)**

Le Borgeau	2007	13
Bressonnaz	2007	14

**CERJAULE (La)**

amont Lucens	2007	13
--------------	------	----

**CLARENS (Baye de)**

L'Alliaz aval	2008	20
Molleyres	2008	16
aval Brent	2008	14
Baugy Tavel	2008	13

**COLLINE (La)**

Givrins	2009	17
Les Sauges	2009	12

**CORDEX (Le)**

Grand-Cordex	2009	17
--------------	------	----

**DOYE (La)**

Coppet	2009	6
--------	------	---

**DULLIVE (La)**

La Filature	2009	3
amont STEP	2009	6

**EAU NOIRE (L')**

le Saugey	2009	6
lac	2009	8

**FLENDRUZ (R.de)**

amont Flendruz	2008	19
----------------	------	----

**FLON (Le)**

Vivarium	2007	18
----------	------	----

<b>FORESTAY (Le)</b>					
amont Chexbres	2007	8			
<b>GILLIERE (La)</b>					
Longeraie	2009	8			
Champ-Fleuri	2009	12			
<b>GRANDE EAU (La)</b>					
Aigue-Noire	2008	11			
amont Diablerets	2008	13			
amont gare Diablerets	2008	12			
amont STEP Diablerets	2008	16			
Vers-l'Eglise	2008	12			
Les Aviolats	2008	11			
amont Le Sepey	2008	14			
amont UE Le Pont	2008	16			
amont Aigle	2008	13			
amont Rhône	2008	13			
<b>GRENET (Le)</b>					
Forel	2007	17			
Châtillens	2007	16			
<b>GRYONNE (La)</b>					
Coufin	2008	17			
Le Meutonnet	2008	18			
Arveyes	2008	16			
Le Coula	2008	11			
amont Les Dévens	2008	12			
<b>HONGRIN (L')</b>					
Communs des Mosses	2008	19			
aval STEP Anteinettes	2008	16			
<b>LEMBE (La)</b>					
amont Granges-près-Marnand	2007	12			
<b>LUTRIVE (La)</b>					
Lutry	2007	13			
<b>MEBRE (La)</b>					
route Cugy-Le Mont	2007	16			
<b>MENTUE (La)</b>					
Villars-Tiercelin	2007	20			
La Tuilerie	2007	19			
Bioley-Magnoux	2007	12			
La Mauguettaz	2007	14			
amont Yvonand	2007	13			
<b>MERINE (La)</b>					
amont Moudon	2007	17			
<b>MIONNE (La)</b>					
Palézieux village	2007	17			
<b>MONTREUX (Baye de)</b>					
aval Pont Bridel	2008	16			
amont Pont de Pierre	2008	15			
amont les Planches	2008	16			
<b>MORGES (La)</b>					
Moulin Cottens aval	2009	11			
Clarmont amont	2009	8			
Vaux amont	2009	7			
Vufflens-le-Château	2009	6			
Morges	2009	7			
<b>MUJON (Le)</b>					
Pra Riond	2006	3			
<b>NOZON (Le)</b>					
Vaulion	2006	19			
amont La Scie	2006	19			
amont source Dia	2006	19			
amont STEP Croy	2006	16			
amont Hôpital St Loup	2006	15			
amont Orny	2006	13			
<b>ORBE (L')</b>					
Bois du Carre	2006	17			
Vers les Scies	2006	13			
Le Sentier	2006	16			
sources Vallorbe	2006	20			
Les Clées	2006	17			
<b>PAUDEZE (La)</b>					
stand de Volson	2007	17			
<b>PERUET (R.de)</b>					
Pré de Vers	2009	7			
<b>PETITE GLANE (La)</b>					
Champtauroz	2007	11			
Grandcour Payerne	2007	8			
Villars-le-Grand	2007	9			
<b>PETITE GRYONNE (La)</b>					
Les Paluaires	2008	12			
<b>PROMENTHOUSE (La)</b>					
Le Moulin	2009	16			
Pont Farbel	2009	15			
le Rancho	2009	11			
<b>SARINE (La)</b>					
amont Rougemont	2008	16			
aval STEP Rougemont	2008	16			
amont STEP Château-d'Oex	2008	17			
amont La Tine	2008	17			

**SAUTERU (Le)**

Fey La Reda	2007	15
Oppens	2007	8

**SERINE (La)**

Pierre à Granfer	2009	12
Scierie de Vich	2009	10

**SORGE (La)**

Villars-Sainte-Croix	2007	6
----------------------	------	---

**TALENT (Le)**

amont Montheron	2007	16
Moulin Assens	2007	13
Echallens amont	2007	10
amont St-Barthélemy	2007	5
amont Eclagnens	2007	8
Goumoens-le-Jux	2007	7
amont Chavornay	2007	11

**TINIÈRE (La)**

La Chevaleyre	2008	14
Champloget	2008	15
Villeneuve	2008	9

**TOLEURE (Le)**

Marais Girard	2009	17
Bois Guyot	2009	18

**TORNERESSE (La)**

amont l'Etivaz	2008	19
Vieux Bains	2008	16
amont Les Moulins	2008	18

**TORRY (Le)**

Mies	2009	8
------	------	---

**VENOGE (La)**

L'Isle	2006	14
Cuarnens	2006	18
Moiry	2006	17
Ferreyres	2006	13
La Sarraz	2006	16
Eclépens aval	2006	14
Lussery	2006	17
Penthalaz	2006	14
Le Moulinet	2006	12
Vufflens-la-Ville	2006	11
Moulin du Choc	2006	11
Bussigny amont STEP	2006	9
Denges	2006	8

**VEVEYSE (La)**

aval Pont de Fégire	2008	15
Moille Saulaz	2008	14

**VEYRON (Le)**

Villars-Bozon	2006	16
Chavannes-le-Veyron	2006	19
La Chauz	2006	18
amont Tine de Conflens	2006	19