

Qualité biologique des cours d'eau vaudois : suivis 2007-2010

Ce rapport a pour but de présenter à un large public le suivi de la qualité biologique des rivières vaudoises, les résultats obtenus par classes de qualité, la situation actuelle et son évolution par régions. Ce document a été mis à jour en août 2011 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_2007-2010.pdf.

Le Système Modulaire Gradué (SMG) suisse, méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau, comprend différents modules dans les domaines de l'hydrologie, de la morphologie, de la biologie, de la chimie et de l'écotoxicologie. Durant l'année 2009, le canton de Vaud a testé le module "Macrozoobenthos" du SMG avec son indice IBCH. Ce nouveau module a été adopté dès 2010 dans le canton. Il est le protocole et l'indice "normalisé" pour l'appréciation des cours d'eau en Suisse dès 2011.

Les résultats de ce rapport présentent en parallèle dès 2009 l'indice IBCH et l'indice RIVAUD¹, indice utilisé jusqu'alors dans le canton.

Les rivières étudiées en 2010 et considérées jusqu'à ce jour avec l'indice RIVAUD se retrouvent avec des indices IBCH d'une qualité biologique autre : ce n'est pas pour autant que la qualité biologique de la rivière a intrinsèquement changé. Un indice existe pour donner une appréciation, un regard, des points de comparaison à travers le temps et l'espace et doit être interprété.

Indice IBCH - Le protocole peut être téléchargé à l'adresse suivante : http://www.modul-stufen-konzept.ch/download/MZB/MZB_Stufe%20F-F.pdf. La méthode permet l'appréciation de l'état biologique des cours d'eau à l'aide du macrozoobenthos. L'indice IBCH dérive directement de l'Indice biologique global normalisé IBGN (1992). Les valeurs de l'indice s'échelonnent de 0 à 20 et sont répartis en cinq classes de qualité. Le module et son indice ont été mis au point pour permettre une comparaison avec les données des autres cours d'eau de Suisse.

Indice RIVAUD – Cet indice a été développé en 1995 pour les rivières vaudoises, sur la base du macrozoobenthos pour refléter la qualité environnementale de la rivière, ainsi que la qualité biologique de ses eaux. Les valeurs de l'indice s'échelonnent de 0 à 20 et sont répartis en cinq classes de qualité.

La page suivante indique les caractéristiques des deux indices considérés.

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

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. Le réseau de surveillance de base comprend plus de 150 sites répartis sur environ 50 rivières. 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.

Prélèvements – 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.

IBCH	RIVAUD
<ul style="list-style-type: none"> Les prélèvements ont lieu essentiellement sur une campagne (2^{ème} facultative) dans des fenêtres de temps fixes, en fonction de l'altitude, par exemple en plaine du 15 février au 30 mars 8 prélèvements dans des habitats différents selon un protocole fournissant une grille substrat/vitesse Filet de taille 25 x 25 cm, maille 0.5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Les prélèvements ont lieu sur 2 campagnes de terrain, selon la météo, entre janvier et juin (septembre pour les Préalpes) 6 prélèvements en habitats rapides Filet de taille 20 x 20 cm, maille 0.2 mm

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.

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 (les différents organismes identifiés) et du nombre de ceux particulièrement sensibles à la dégradation du milieu.

IBCH	RIVAUD
<ul style="list-style-type: none"> L'indice 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 indices sont répartis en cinq classes de qualité allant de «très bonne» à «très mauvaise» 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. L'identification de la faune benthique se fait essentiellement au niveau de la famille L'indice se calcule sur la 1^{ère} campagne, la 2^{ème} étant facultative 	<ul style="list-style-type: none"> L'identification de la faune benthique se fait essentiellement au niveau de la famille et du genre L'indice se calcule à partir des 2 campagnes de terrain (indice cumulé)

Classe de qualité	IBCH
Très bonne	20 - 17
Bonne	16 - 13
Moyenne	12 - 9
Médiocre	8 - 5
Mauvaise	4 - 0

Classe de qualité	RIVAUD
Très bonne	20 - 15
Bonne	14 - 12
Moyenne	11 - 10
Mauvaise	9 - 6
Très mauvaise	5 - 0

Les résultats et leur évolution pour chaque région, **Plateau** (2007), **Préalpes** (2008), la **Côte** (2009) et **Jura** (2010) sont commentés. Une **liste** avec la mise à jour des rivières de référence et des rivières les plus dégradées figure en fin de rapport. Une **carte** présente l'ensemble des résultats les plus récents pour chaque station étudiée. Un **tableau récapitulatif** indique pour chaque station l'indice RIVAUD et l'indice IBCH pour 2009 et 2010, ainsi que les classes de qualité.

Les conditions climatiques exercent une influence sur la faune des rivières. Pour les années 2000, des interdictions de pompage dans les rivières ont été prononcées en 2003, 2004, 2005, 2006, 2009 et 2010, indicatives des niveaux d'eau régulièrement bas dans les rivières du canton.

Plateau - 2007

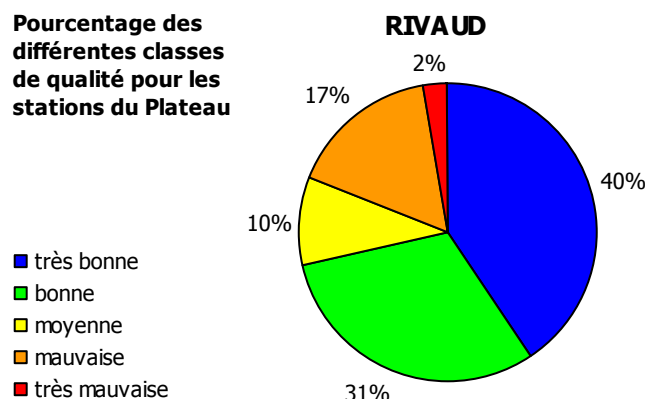
2007 – La qualité biologique des cours d'eau du Plateau est satisfaisante pour 71% des stations étudiées. Sur certains cours d'eau, la qualité biologique a tendance à régresser nettement lorsqu'on descend vers l'aval. Les cours d'eau les plus importants de la région, soit la Broye, la Mentue et le Talent, 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 à l'aval d'Echallens.

La Broye reçoit les eaux de nombreux petits affluents de bonne ou très bonne qualité: le Grenet, la Bressone, la Cerjaule, la Mérine, la Mionne. L'Arbogne révèle une bonne qualité biologique dans la 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 sa 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). Pour 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 en aval dans la Lutrive (alt. 390 m) et la Paudèze (alt. 520 m), ainsi que dans le Flon de Lausanne (alt. 625 m).

Pourcentage des différentes classes de qualité pour les stations du Plateau



Evolution – En comparant 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 certains tronçons aval 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 semblant 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 à la hauteur du Vivarium a révélé une très forte amélioration de son état, 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, 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.

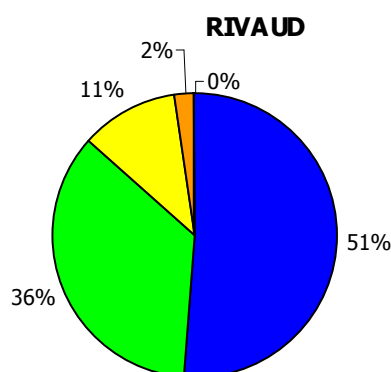
Préalpes - 2008

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 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, reculant dans la catégorie «bonne» qualité biologique.

La situation de la Tinière à Villeneuve est peu satisfaisante, également suite à plusieurs crues consécutives depuis 2005 et aux travaux de renforcement des berges effectués en début 2008.

Pourcentage des différentes classes de qualité pour les stations des Préalpes

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



Evolution - En comparant 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 rivières 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, ce sont celles de la Grande Eau qui subissent le plus de modifications depuis 2001 avec une nette tendance à la baisse excepté pour 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 que 2 en 2008.

Le bas de l'Avançon (amont STEP Bex), qui avait retrouvé une qualité 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 à surveiller, car ses notes sont à la baisse.

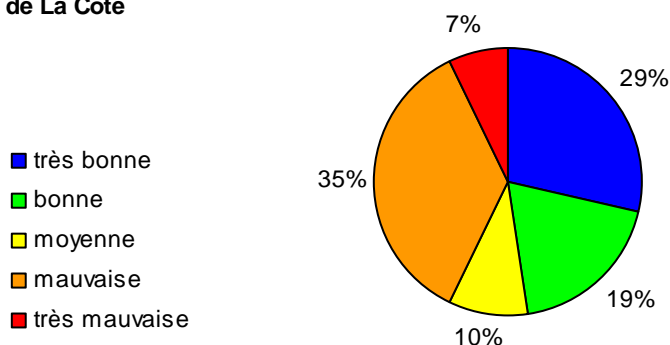
Parmi les stations de «très bonne» qualité biologique, on retrouve toujours l'Hongrin, la Sarine, les 3 stations amont de la Gryonne et la Torneresse. La Baye de Clarens à l'Alliaz (note maximum de 20), le Flendruz (19), l'Hongrin aux communs des Mosses (19) et la Torneresse à l'amont de l'Étivaz (19), constituent toujours des stations de référence pour les rivières vaudoises.

Côte - 2009

2009 – Une partie des rivières appartenant à cette nouvelle région définie comme la Côte, a été étudiée en 2006 dans la région Jura. Cette année, quatre rivières (le Torry, la Gillière, le Péruet et l'Eau Noire) ont été ajoutées au réseau de surveillance. Pour cette nouvelle répartition géographique, la qualité 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. La Promenthouse, avec ses affluents la Colline, le Cordex et la Serine, est globalement une rivière dans la catégorie «très bonne» à «bonne» qualité, avec une détérioration de l'amont vers l'aval, sa station inférieure passant dans la catégorie qualité «moyenne». Le Boiron de Morges, suivi annuellement dans le cadre du projet pilote 62a phytosanitaires <http://www.vd.ch/fr/themes/environnement/eau/rivieres/phytosanitaires/projet-boiron-i/>, appliqué depuis 2005, continue à s'améliorer et ce jusqu'à son embouchure. L'Asse, le Boiron de Nyon (<http://www.nyon.ch/fr/vivre/environnement-nature/cours-deau-1168-5679>), la Morges, la Doye et la Dullive, malgré un tracé relativement naturel, restent malheureusement nettement de qualité insatisfaisante, ainsi que le Torry, la Gillière, le Péruet et l'Eau Noire.

**Pourcentage des
différentes classes de
qualité pour les stations
de La Côte**

RIVAUD



Evolution – En comparant les données des rivières 2009 avec les données antérieures (2002 et 2006), la tendance reste stable avec la moitié des rivières présentant une qualité satisfaisante. Cependant, la proportion de rivières dans la catégorie « très bonne » diminue depuis 2006. Elle était de 38% et passe à 29% en 2009. Dans le même temps, les rivières dans la catégorie « mauvaise » diminuent 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 qui voit sa qualité nettement diminuer, avec une note passant de 16 et 17 en 2002 et 2006 à 10 en 2009.

Trois rivières de la Côte ont bénéficié de prélèvements de **diatomées**. Dans l'Asse, en hiver, les peuplements de diatomées sont bien développés, mais en été, on observe des réductions anormales de biomasse. Selon l'indice diatomique (DI-CH du module SMG), 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 apparents. Les conditions de développement des diatomées dans la Dullive sont bonnes en hiver, plus faibles en été, stables 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. Tant en hiver qu'en été, il est anormal de trouver aussi peu de diatomées dans la Morges. Ces faibles biomasses montrent qu'un ou plusieurs facteurs létaux agissent sur les diatomées. L'indice DI-CH indique des eaux proches de la limite critique ou nettement moyennes à médiocres. 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.

Depuis 2006 (dernière date des relevés de faune dans la région La Côte) des **pollutions** ont été constatées sur les rivières suivantes: Asse : à Nyon en juillet 2008, mai et octobre 2009, à Gingins, à 3 reprises en juin 2007 ; Boiron de Nyon : à Nyon en juin 2007, à 2 reprises en novembre 2009, à Crassier en mars 2009; Boiron de Morges : au Marais à Ballens en octobre 2008, à Lavigny et Yens en novembre 2009; Colline : à Duillier en août 2007, à Trélex en août 2008 ; Dullive : à Vinzel, le 3 décembre 2008, à Luins et Dully, en novembre 2008 et avril 2009, à Bursins en mars et mai 2008; La Gillière : à Gilly en novembre 2008, janvier et août 2009; Morges : entre Vaux et Morges en novembre 2007, à Clarmont en août 2008, à Chigny en septembre 2008; Promenthouse, à Gland en juin et juillet 2007, à Prangins en juillet 2009; Serine : à Vich en juin 2007.

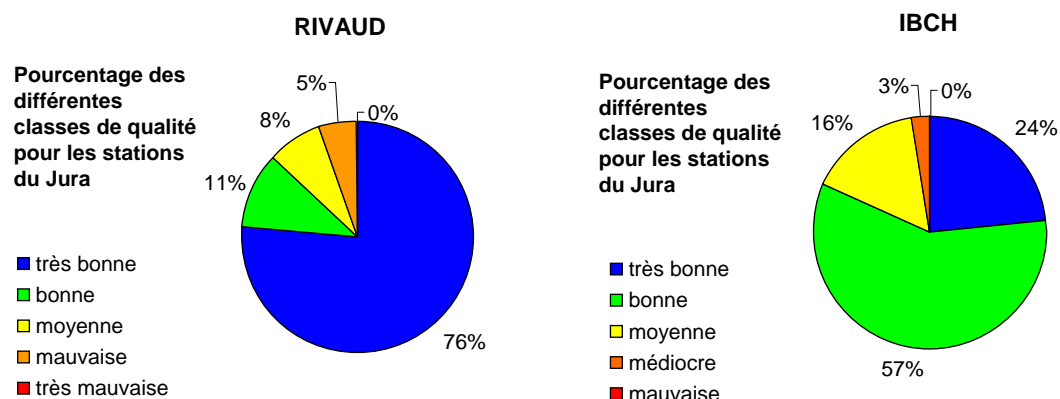
Jura - 2010

2010 – Toutes les rivières appartenant à la région définie comme le Jura ont été étudiées en 2006, auxquelles s'ajoute la Senoge (2 stations) et la station du Puisoir sur l'Orbe.

La région Jura comprend 38 stations localisées sur 7 cours d'eau (l'Arnon, le Nozon, le Mujon, l'Orbe, la Senoge, la Venoge et le Veyron). Parmi ces stations, 9 d'entre elles sont considérées comme « stations de référence » du canton de Vaud pour leur très bonne qualité biologique.

Selon **RIVAUD**, la qualité des cours d'eau du Jura est satisfaisante dans plus de 87% des stations étudiées, avec une qualité biologique « bonne » à « très bonne ». C'est le cas notamment des stations de l'Arnon, du Nozon, de l'Orbe, du Veyron et de la Haute et Moyenne Venoge. 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. Les 13% restant témoignent d'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. Cette situation concerne le Mujon, la Senoge et la Basse Venoge, mais aucune station n'est dans la classe de qualité « très mauvaise ».

En analysant l'indice **IBCH**, basé sur la 1^{ère} campagne de prélèvement tel que préconisé dans le module SMG, la qualité des cours d'eau du Jura est satisfaisante dans 81% des stations étudiées. Mais la proportion des classes « très bonne » et « bonne » est différente : seules 24% des stations sont dans la catégorie « très bonne ». Il n'y a pas de station dans la catégorie « mauvaise ».



Depuis les années 2000, l'eau de l'Arnon s'améliore pour devenir en 2010 de « très bonne » à « bonne » qualité biologique (quel que soit l'indice considéré), sur tout son parcours, pourtant canalisé sur son tiers inférieur. La Baumine (affluent de l'Arnon), possède une qualité biologique oscillant entre « très bonne » et « bonne » depuis 1996.

Le Mujon s'améliore faiblement, passant d'une « très mauvaise » qualité biologique en 1996 à une qualité « moyenne » en 2010. La station, située en aval de la STEP de Valeyres-sous-Rance, subit l'influence de cette dernière. Une amélioration plus nette devrait être effective dès 2012, après raccordement de cette STEP sur celle d'Orbe.

Le Nozon : malgré une diminution de l'indice entre l'amont et l'aval (de Vaulion jusqu'à Orny, son cours devenant artificiel dans la plaine de l'Orbe), la qualité est satisfaisante, de « très bonne » à « bonne » et ce depuis 1996.

L'Orbe supérieure possède une faune particulière, diversifiée, avec des indices RIVAUD et IBCH indiquant une «très bonne» à «bonne» qualité de l'eau. Depuis 1996, les indices de qualité biologique de la station «Bois du Carré» se sont améliorés, passant d'un RIVAUD de 13 en 1996 indiquant une bonne qualité à un RIVAUD de 16 en 2010 indiquant une très bonne qualité biologique. A Vers les Scies et au Sentier les indices sont stables depuis 1996 et indiquent une «très bonne qualité biologique».

Sur l'Orbe inférieure, la station de Vallorbe fait partie des stations de référence du canton de Vaud depuis plus de 15 ans, avec une qualité biologique «très bonne». La station en aval du barrage du Day (Les Clées) se situe dans le tronçon à débit résiduel et celle en aval de l'usine du Chalet (Le Puisoir) subit l'influence du marnage, mais leur qualité reste néanmoins satisfaisante, dans les classes de qualité «très bonne» à «bonne».

La Senoge, affluent de la Venoge en amont de Vufflens-la-Ville est de «bonne» à «moyenne» qualité avant sa confluence avec la Venoge, et de «mauvaise» (RIVAUD) à «bonne» (IBCH) qualité à sa station de Vuillerens selon l'indice. Cette rivière n'a été étudiée qu'en 1996 et la situation actuelle est globalement meilleure. Elle a subi plusieurs pollutions en 2008, 2009 et 2010.

La Venoge et le Veyron ont fait l'objet d'un suivi annuel de 1990 à 2002 et ont été réintégrées dans le suivi biologique en 2006 et en 2010. Concernant la Venoge, sa qualité biologique se dégrade le long de son cours : la qualité est de «très bonne» à «bonne» sur la Haute et Moyenne Venoge, mais reste «moyenne» à «mauvaise» sur la Basse Venoge à partir de Vufflens-la-Ville. Le Veyron est toujours de «très bonne» à «bonne» qualité, mais voit sa qualité globalement diminuer par rapport à 2006, notamment à la station amont de Villars-Bozon.

Evolution - Si l'on compare les résultats de l'indice RIVAUD 2010 à ceux obtenus aux mêmes stations lors de la précédente campagne en 2006, il s'avère que globalement la situation reste stable pour les stations de qualité biologique satisfaisante, «très bonne» à «bonne»; les stations de qualité insatisfaisante («moyenne» et «mauvaise») montrent, quant à elles, une tendance à l'amélioration. L'IBCH 2010 ne peut pas se comparer avec les années précédentes.

Les **diatomées** de quatre cours d'eau du Jura, dont les stations sont considérées comme stations de référence, ont été analysées par mandat. Cela concerne le Veyron (4 stations), la Venoge (Cuarnens), le Nozon (3 stations) et l'Orbe (sources Vallorbe). Les indications données par les diatomées montrent que pour toutes ces stations, les eaux sont de très bonne à bonne qualité, avec une tendance à l'amélioration en été, lorsque les densités de diatomées sont plus élevées. Le Veyron est le cours d'eau dont la qualité de l'eau est la meilleure; dans le Nozon, en amont, une source de pollution organique pourrait se situer un peu plus haut qu'Amont la Scie, les deux autres stations ne présentant aucun problème; les eaux de l'Orbe aux sources et de la Venoge à Cuarnens semblent surtout souffrir d'un léger excès d'engrais.

Depuis 2007 (dernière date des relevés de faune de la région Jura) les **pollutions** suivantes ont été constatées : Mujon : à Valeyres sous Rances, en mars 2007 et octobre 2009, à Yverdon en juillet 2007, Orbe : à Vallorbe, Le Day en mai 2008, à Ballaigues en juin et juillet 2008 ; Senoge : à Colombier en septembre 2008, à Vuillerens « La Ria », en avril 2009, à Colombier et St-Saphorin en juin 2009, à Aclens, en mai 2010 ; Venoge : à Gollion, Le Moulinet, en septembre 2007, à Cuarnens en avril 2008, à Cossonay, les Cableries, en novembre 2008, à Echandens en septembre 2010.

Liste des meilleures stations, dites « stations de référence »

Présentées dans un article², cette liste a été remise à jour avec les données 2007-2010. Les données 2002-2005 présentaient les stations avec un indice RIVAUD > 15 sur les 4 dernières campagnes, soit depuis 10 ans, possédant une «très bonne» qualité et abritant ainsi une faune sensible et diversifiée. La plupart de ces stations, dite «de référence» présentent toujours une très bonne qualité biologique en 2010, excepté pour la station de Villars-Bozon sur le Veyron qui diminue en 2010. Les indices de trois des stations de la Grande Eau diminuent en 2008, probablement à cause des travaux effectués suite aux crues. Les modifications apportées sont en gras. Les stations avec * sont les stations nouvellement considérées comme « stations de référence » en 2010.

Stations de référence en 2005	Stations de référence en 2010
*Arnon, Le Moulin	oui
Aubonne, aval barrage	oui
Aubonne, Volaille	oui
Aubonne, Aubonne amont pont	oui
Bressonne, Cullayes	oui
*Broye, Palézieux gare	oui
Broye, Oron-la-Ville	oui
Baye de Clarens, aval L'Alliaz	oui
Baye de Clarens, Molleyres	oui
Colline, Givrins	oui
Flendruz, amont Flendruz	oui
*Grenet, Forel	oui
Grande Eau, amont Diablerets	non , baisse de la note en 2008
Grande Eau, amont gare Diablerets	non , baisse de la note en 2008
Grande Eau, amont STEP Diablerets	oui
Grande Eau, amont le Sépey	non , baisse de la note en 2008
*Gryonne, Le Meutonnet	oui
Gryonne, Arveyes	oui
Hongrin, Commune des Mosses	oui
Hongrin, aval STEP Anteiennes	oui
Mentue, Villars-Tiercelin	oui
*Mentue, La Tuilerie	oui
*Merine, amont Moudon	oui
*Mionne, Palézieux Village	oui
Baye de Montreux, aval Pont Bridel	oui
*Baye de Montreux, amont Pont de Pierre	oui
Baye de Montreux, amont les Planches	oui
Nozon, amont la Scie	oui
Nozon, amont source Dia	oui
Nozon, amont STEP Croy	oui
*Orbe, Le Sentier	oui
Orbe, sources Vallorbe	oui
*Orbe, Les Clées	oui
Sarine, amont la Tine	oui
Talent, amont Montheron	oui
Toleure, Marais Girard	oui

² 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.

Torneresse, amont l'Etivaz	oui
Torneresse, Vieux Bains	oui
Torneresse, amont les Moulins	oui
Venoge, Cuarnens	oui
Veyron, La Chaux	oui
Veyron, Villars-Bozon	non , baisse de la note en 2010
Veyron, Chavannes-le-Veyron	oui
Veyron, amont Tine de Conflens	oui

Liste des stations les plus dégradées

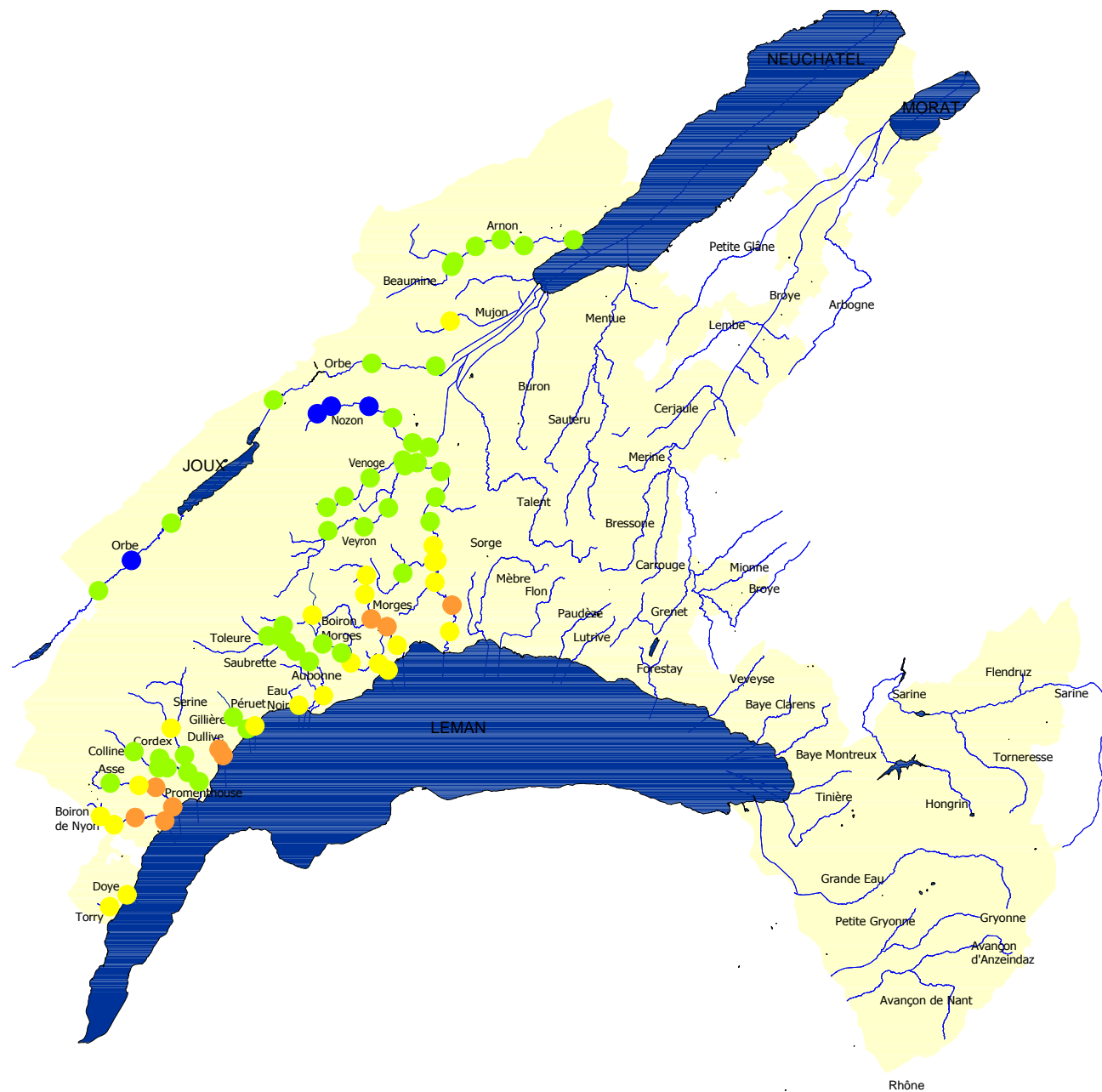
Dans la même publication, figure un tableau des stations les plus mauvaises du canton (RIVAUD < 10). Ce tableau a également été mis à jour. Les caractères en italique gras indiquent les changements depuis la période 2002-2005.

Rivière (stations ou tronçon)	RIVAUD 2002-2005	RIVAUD 2007-2010	Nombre de stations considérées	Etat actuel et tendance en 2010
Asse (dès Moulin Veillet)	6 - 8	4 - 9	3	Mauvais, aucun signe d'amélioration
Boiron de Nyon (dès Crassier amont)	5 - 6	6 - 8	4	Très mauvais, aucun signe d'amélioration, sauf à « les Vaux »; dégradation en amont de Crassier en 2002
Broye aval (amont Payerne)	7	13	1	Amélioration visible, à surveiller
Carrouge (aval Bressonnaz)	8	14	1	Amélioration visible, à surveiller
Doye	5	6	1	Très mauvais, aucun signe d'amélioration
Dullive	3 - 4	3 - 6	2	Très mauvais, aucun signe d'amélioration
Eau Noire		6 - 8	2	Mauvais, pas d'amélioration depuis 1996
Forestay	6	8	1	Mauvais, légers signes d'amélioration
Gillière		8	1	Mauvais
Morges	7 - 9	6 - 8	5	Mauvais, quasi aucun signe d'amélioration
Mujon	6	10	1	Moyen, signe d'amélioration
Péruet (Prés de vert)		7	1	Mauvais
Petite Glâne	5 - 9	8 - 9	2	Mauvais, légers signes d'amélioration
Saubrette	8		1	Mauvais malgré une légère amélioration
Sauteru à Oppens	5	8	1	Mauvais, signe d'amélioration
Talent aval (dès St Barthélémy)	6 - 9	5 - 10	2	Mauvais, faible signe d'amélioration
Torry (Mies)		8	1	Mauvais
Venoge aval (dès Moulin du Choc)	7 - 9	9 - 12	3	Moyen, signes d'amélioration

Classes de qualité biologique des cours d'eau vaudois basées sur l'indice IBCH

Résultats 2009-2010

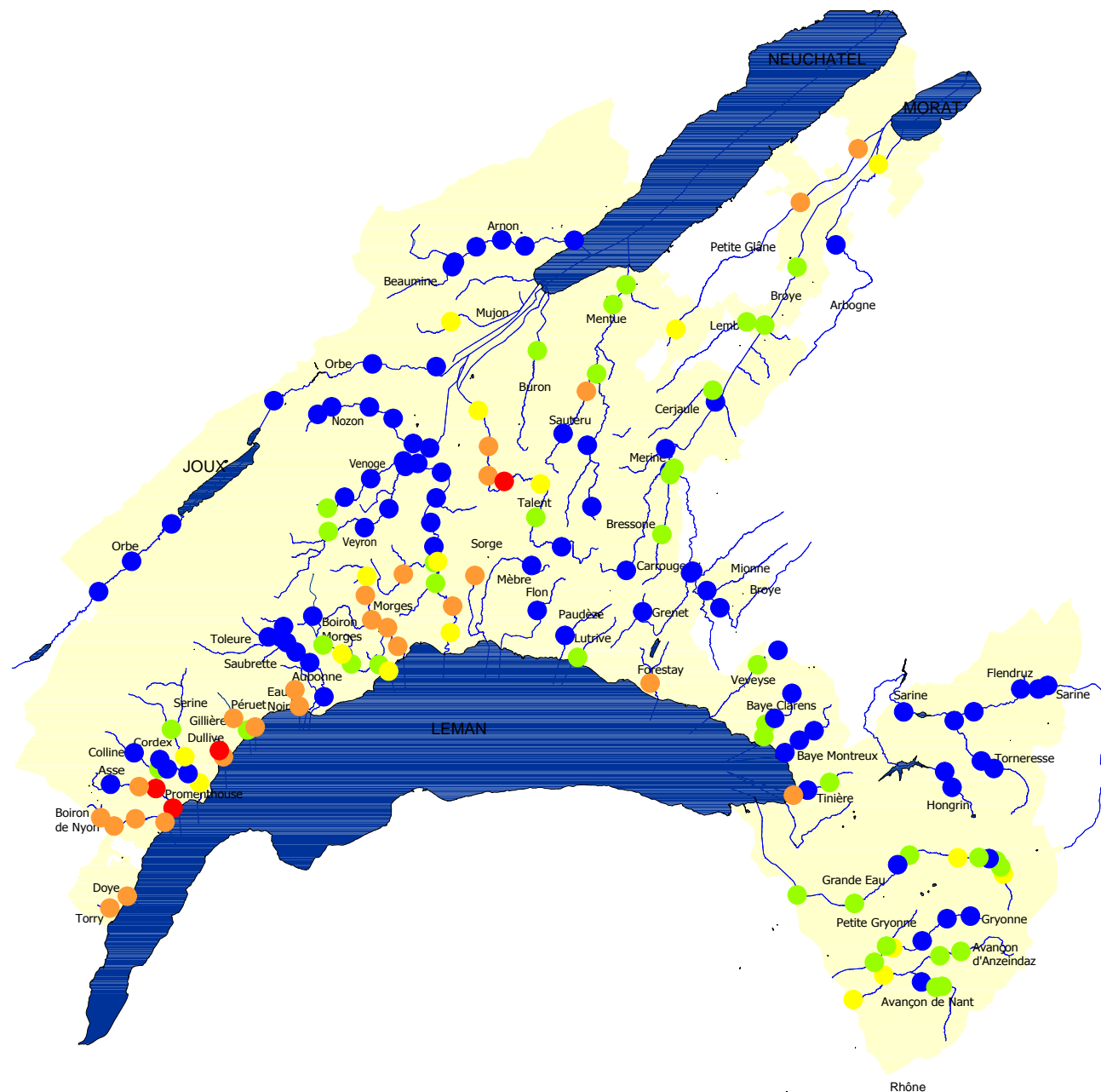
- très bonne (17-20)
- bonne (13-16)
- moyenne (9-12)
- médiocre (5-8)
- mauvaise (0-4)



Classes de qualité biologique des cours d'eau vaudois basées sur l'indice RIVAUD

Résultats 2007-2010

- très bonne (15-20)
- bonne (12-14)
- moyenne (10-11)
- mauvaise (6-9)
- très mauvaise (0-5)



		RIVD	IBCH			RIVD	IBCH
ARBOGNE (L')				BOIRON (Le)			
amont Corcelles	2007	16		Fontaine-aux-Chasseurs	2010	17	13
Haras Fédéral	2007	11		Moulin Martinet	2010	12	10
ARNON (L')				Moulin de Villars	2010	10	10
amont Vuiteboeuf	2010	18	16	Bois Billens	2010	13	13
aval La Mothe	2010	19	16	amont STEP Lully-Lussy	2010	13	13
Le Moulin	2010	17	15	lac	2010	11	7
Péroset	2010	19	16	BOIRON DE NYON (Le)			
amont Lac	2010	16	15	Crassier amont	2009	7	9
ASSE (L')				Crassier aval	2009	8	11
Chésereux	2009	17	13	Les Vaux	2009	6	7
Moulin Velliet	2009	9	9	Nyon	2009	7	8
Calèves	2009	4	8	BRESSONNE (La)			
Nyon	2009	5	8	Cullayes	2007	20	
AUBONNE (L')				Bressonnaz	2007	15	
Le Roselet	2009	18	16	BROYE (La)			
aval barrage	2009	16	15	Palézieux-Gare	2007	16	
Volaille	2009	20	16	Oron-la-Ville	2007	19	
Aubonne amont pont	2009	17	16	Bressonnaz	2007	14	
Le Coulet	2009	16	12	amont Lucens	2007	17	
AVANCON (L')				Granges-Marnand	2007	14	
amont Le Bévioux	2008	10		amont Payerne	2007	13	
amont STEP Bex	2008	11		BURON (Le)			
AVANCON D'ANZEINDE (L')				Epattheyres	2007	12	
Cergnement aval Solalex	2008	12		CARROUGE (Le)			
Les Pars	2008	13		Le Borgeau	2007	13	
AVANCON DE NANT (L')				Bressonnaz	2007	14	
amont Les Plans	2008	12		CERJAULE (La)			
aval Les Plans	2008	12		amont Lucens	2007	13	
amont pont Frenières	2008	15		CLARENS (Baye de)			
BAUMINE (La)				L'Alliaz aval	2008	20	
amont Vuiteboeuf	2010	15	16	Molleyres	2008	16	
				aval Brent	2008	14	
				Baugy Tavel	2008	13	
				COLLINE (La)			
				Givrins	2009	17	14
				Les Sauges	2009	12	13

		RIVD	IBCH		RIVD	IBCH	
CORDEX (Le)				HONGRIN (L')			
Grand-Cordex	2009	17	15	Communs des Mosses	2008	19	
DOYE (La)				aval STEP Anteinettes	2008	16	
Coppet	2009	6	9	LEMBE (La)			
DULLIVE (La)				amont Granges-près-Marnand	2007	12	
La Filature	2009	3	6	LUTRIVE (La)			
amont STEP	2009	6	8	Lutry	2007	13	
EAU NOIRE (L')				MEBRE (La)			
le Saughey	2009	6	7	route Cugy-Le Mont	2007	16	
lac	2009	8	11	MENTUE (La)			
FLENDRUZ (R.de)				Villars-Tiercelin	2007	20	
amont Flendruz	2008	19		La Tuilerie	2007	19	
FLON (Le)				Bioley-Magnoux	2007	12	
Vivarium	2007	18		La Mauguettaz	2007	14	
FORESTAY (Le)				amont Yvonand	2007	13	
amont Chexbres	2007	8		MERINE (La)			
GILLIERE (La)				amont Moudon	2007	17	
Longeraie	2009	8	13	MIONNE (La)			
Champ-Fleuri	2009	12	15	Palézieux village	2007	17	
GRANDE EAU (La)				MONTREUX (Baye de)			
Aigue-Noire	2008	11		aval Pont Bridel	2008	16	
amont Diablerets	2008	13		amont Pont de Pierre	2008	15	
amont gare Diablerets	2008	12		amont les Planches	2008	16	
amont STEP Diablerets	2008	16		MORGES (La)			
Vers-l'Eglise	2008	12		Moulin Cottens aval	2009	11	10
Les Aviolats	2008	11		Clarmont amont	2009	8	9
amont Le Sepey	2008	14		Vaux amont	2009	7	8
amont UE Le Pont	2008	16		Vufflens-le-Château	2009	6	8
amont Aigle	2008	13		Morges	2009	7	12
amont Rhône	2008	13		MUJON (Le)			
GRENET (Le)				Pra Riond	2010	10	11
Forel	2007	17		NOZON (Le)			
Châtillens	2007	16		Vaulion	2010	20	18
GRYONNE (La)				amont La Scie	2010	19	18
Coufin	2008	17		amont source Dia	2010	20	18
Le Meutonnet	2008	18		amont STEP Croy	2010	18	16
Arveyes	2008	16		amont Hôpital St Loup	2010	16	16
Le Coula	2008	11		amont Orny	2010	16	13
amont Les Dévens	2008	12					

		RIVD	IBCH		RIVD	IBCH	
ORBE (L')				TALENT (Le)			
Bois du Carre	2010	17	17	amont Montheron	2007	16	
Vers les Scies	2010	17	18	Moulin Assens	2007	13	
Le Sentier	2010	18	16	Echallens amont	2007	10	
sources Vallorbe	2010	19	15	amont St-Barthélemy	2007	5	
Les Clées	2010	18	17	amont Eclagnens	2007	8	
Le Puisoir	2010	18	16	Goumoens-le-Jux	2007	7	
PAUDEZE (La)				amont Chavornay	2007	11	
stand de Volson	2007	17		TINIÈRE (La)			
PERUET (R.de)				La Chevaleyre	2008	14	
Pré de Vers	2009	7	11	Champloget	2008	15	
PETITE GLANE (La)				Villeneuve	2008	9	
Champtauroz	2007	11		TOLEURE (Le)			
Grandcour Payerne	2007	8		Marais Girard	2009	17	15
Villars-le-Grand	2007	9		Bois Guyot	2009	18	16
PETITE GRYPONNE (La)				TORNERESSE (La)			
Les Paluaires	2008	12		amont l'Etivaz	2008	19	
PROMENTHOUSE (La)				Vieux Bains	2008	16	
Le Moulin	2009	16	14	amont Les Moulins	2008	18	
Pont Farbel	2009	15	15	TORRY (Le)			
le Rancho	2009	11	14	Mies	2009	8	10
SARINE (La)				VENOGE (La)			
amont Rougemont	2008	16		L'Isle	2010	12	14
aval STEP Rougemont	2008	16		Cuarnens	2010	17	16
amont STEP Château-d'Oex	2008	17		Moiry	2010	17	15
amont La Tine	2008	17		Ferreyres	2010	18	17
SAUTERU (Le)				La Sarraz	2010	17	17
Fey La Reda	2007	15		Eclépens aval	2010	16	15
Oppens	2007	8		Lussery	2010	16	15
SENOGE (La)				Penthalaz	2010	16	15
Vuillerens amont STEP	2010	9	13	Le Moulinet	2010	15	10
amont Venoge	2010	12	12	Vufflens-la-Ville	2010	11	10
SERINE (La)				Moulin du Choc	2010	12	9
Pierre à Granfer	2009	12	11	Bussigny amont STEP	2010	9	7
Scierie de Vich	2009	10	14	Denges	2010	11	9
SORGE (La)				VEVEYSE (La)			
Villars-Sainte-Croix	2007	6		aval Pont de Fégire	2008	15	

RIVD IBCH

VEYRON (Le)

Villars-Bozon	2010	14	15
Chavannes-le-Veyron	2010	18	16
La Chauv	2010	17	17
amont Tine de Conflens	2010	18	16