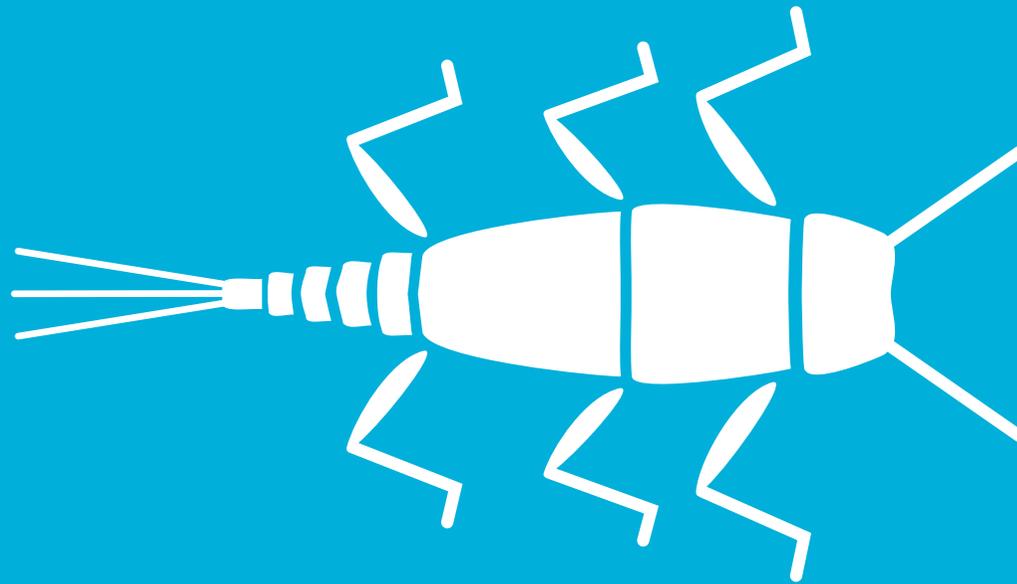


# DE SOURCE SÛRE

LA QUALITÉ DES COURS D'EAU VAUDOIS

---



# DE SOURCE SÛRE

LA QUALITÉ DES COURS D'EAU VAUDOIS

## SOMMAIRE

Une rivière c'est vivant	1
Influences sur les milieux	2
Outils de mesure :	
Méthodes d'appréciation	3
Réseau de suivi des températures	4
Inventaire des poissons et écrevisses	5
Qualité chimique	6
Qualité biologique	7
Description des lieux	8
Résultats 2014 - 2017	
Renaturation des cours d'eau	9
Incidences des rejets de STEP	10
Cas de pollutions aiguës	11
Observatoire national NAWA	12
Stations chimiques	13
Suivi des micropolluants	14
Vaud : qualité chimique	15
Stations biologiques	16
Vaud : qualité biologique	17
Jura : qualité biologique 2014	18
Plateau : qualité biologique 2015	19
Préalpes : qualité biologique 2016	20
La Côte : qualité biologique 2017	21
Qualité biologique de toutes les stations	22
Fiche par rivière de A à V	

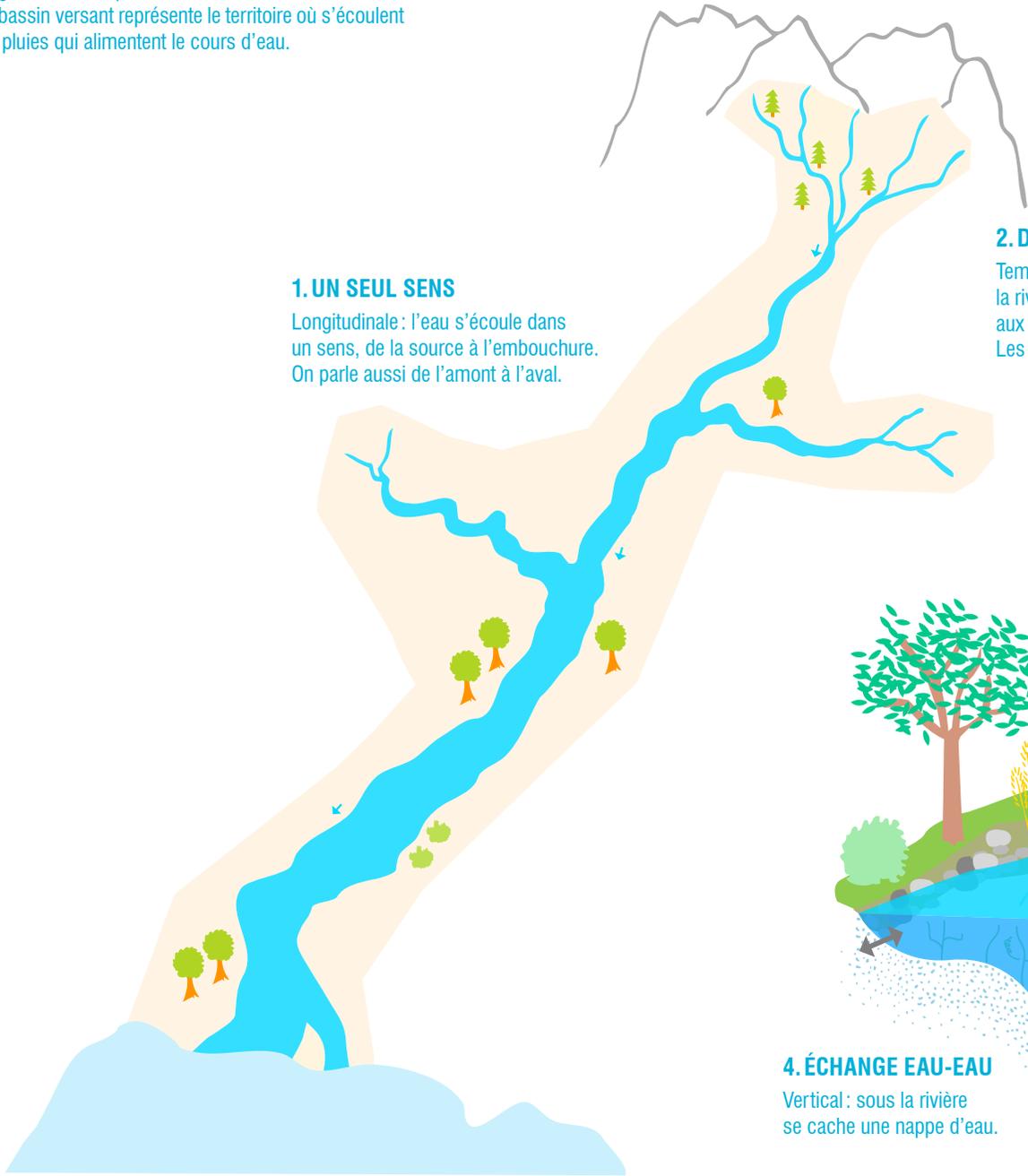


CLIQUEZ SUR LA PAGE  
QUI VOUS INTÉRESSE

Un cours d'eau est un milieu vivant et dynamique en perpétuel changement et dans 4 dimensions : longitudinale, temporelle, transversale et verticale. Le bassin versant représente le territoire où s'écoulent les pluies qui alimentent le cours d'eau.

## 1. UN SEUL SENS

Longitudinale : l'eau s'écoule dans un sens, de la source à l'embouchure. On parle aussi de l'amont à l'aval.

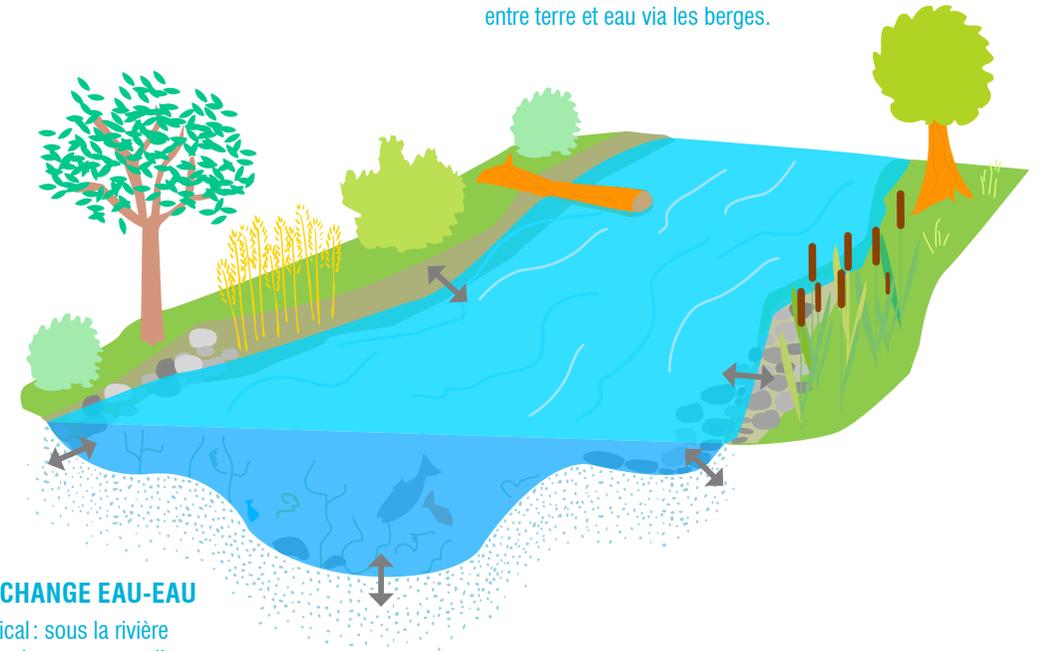


## 2. DYNAMIQUE ET EN ÉVOLUTION

Temporel : tout au long de sa vie, la rivière se modifie et s'adapte aux événements climatiques. Les crues y jouent un rôle majeur.

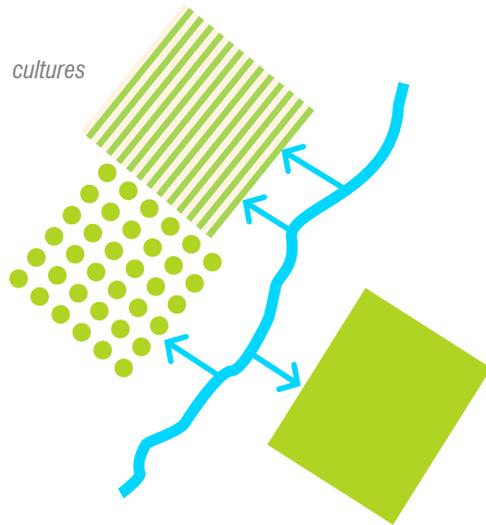
## 3. ÉCHANGE TERRE-EAU

Transversal : des interactions ont lieu entre terre et eau via les berges.



## 4. ÉCHANGE EAU-EAU

Vertical : sous la rivière se cache une nappe d'eau.



## EXTRACTION D'EAU =

Les cours d'eau sont utilisés comme réservoirs pour l'arrosage des cultures ainsi que pour d'autres usages (piscicultures, industries, etc.).

Malheureusement c'est bien souvent lorsque leurs débits sont à l'étiage (débit minimal), en plein été, que la demande devient la plus pressante.

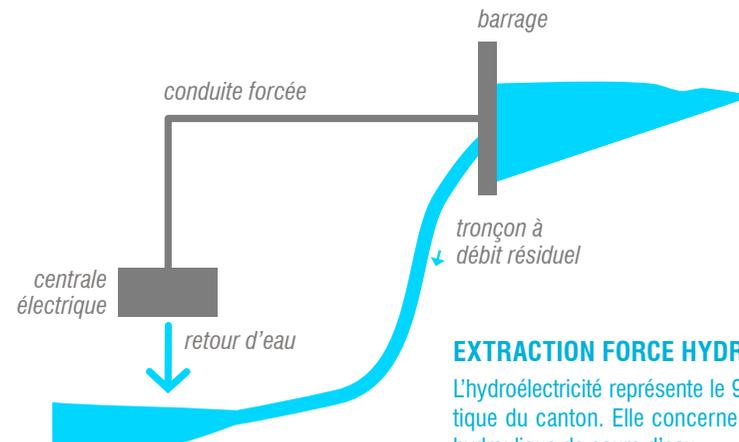
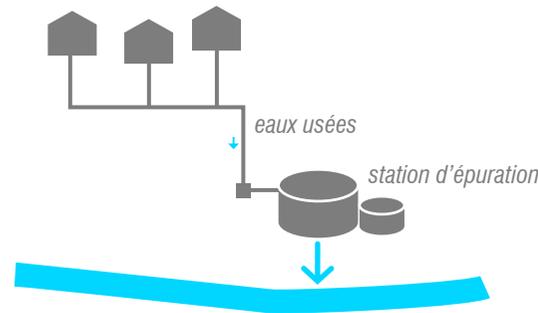
L'État exerce alors un contrôle des pompages, dans le but de répartir équitablement les demandes, tout en assurant des conditions permettant le maintien de l'intégrité biologique de la rivière (maintien d'un débit résiduel minimal, limitation de l'augmentation de la température).

## REJET STEP =

159 stations d'épuration vaudoises (STEP) rejettent leurs eaux usées traitées dans les cours d'eau et les lacs. Ces STEP permettent de réduire la matière organique (carbone), le phosphore et l'azote (STEP avec nitrification).

D'ici à 2040 de nombreuses petites STEP vont disparaître; leurs eaux usées seront raccordées sur des STEP performantes dont certaines traiteront les micropolluants.

Les réseaux urbains d'évacuation des eaux usées influencent également la qualité des cours d'eau, lorsque des déversements d'eaux usées surviennent ponctuellement, lors de surcharges hydrauliques.



## EXTRACTION FORCE HYDRAULIQUE =

L'hydroélectricité représente le 90% de la production énergétique du canton. Elle concerne principalement l'exploitation hydraulique de cours d'eau.

Afin de minimiser les impacts des concessions hydro-électriques sur les écosystèmes (hauteur d'eau insuffisante, réchauffement de l'eau, colmatage du lit, perturbation du transport de sédiments, perte de frayères, etc.), un débit résiduel minimal doit être respecté et le seuil des prises d'eau doit être rendu franchissable pour la faune piscicole.

## COMPRENDRE LA LÉGENDE DES CARTES

### REJET STEP

Nombre d'équivalents-habitants



### POURCENTAGE CUMULÉ D'EAUX USÉES TRAITÉES DANS LE COURS D'EAU



### MODIFICATION DU DÉBIT

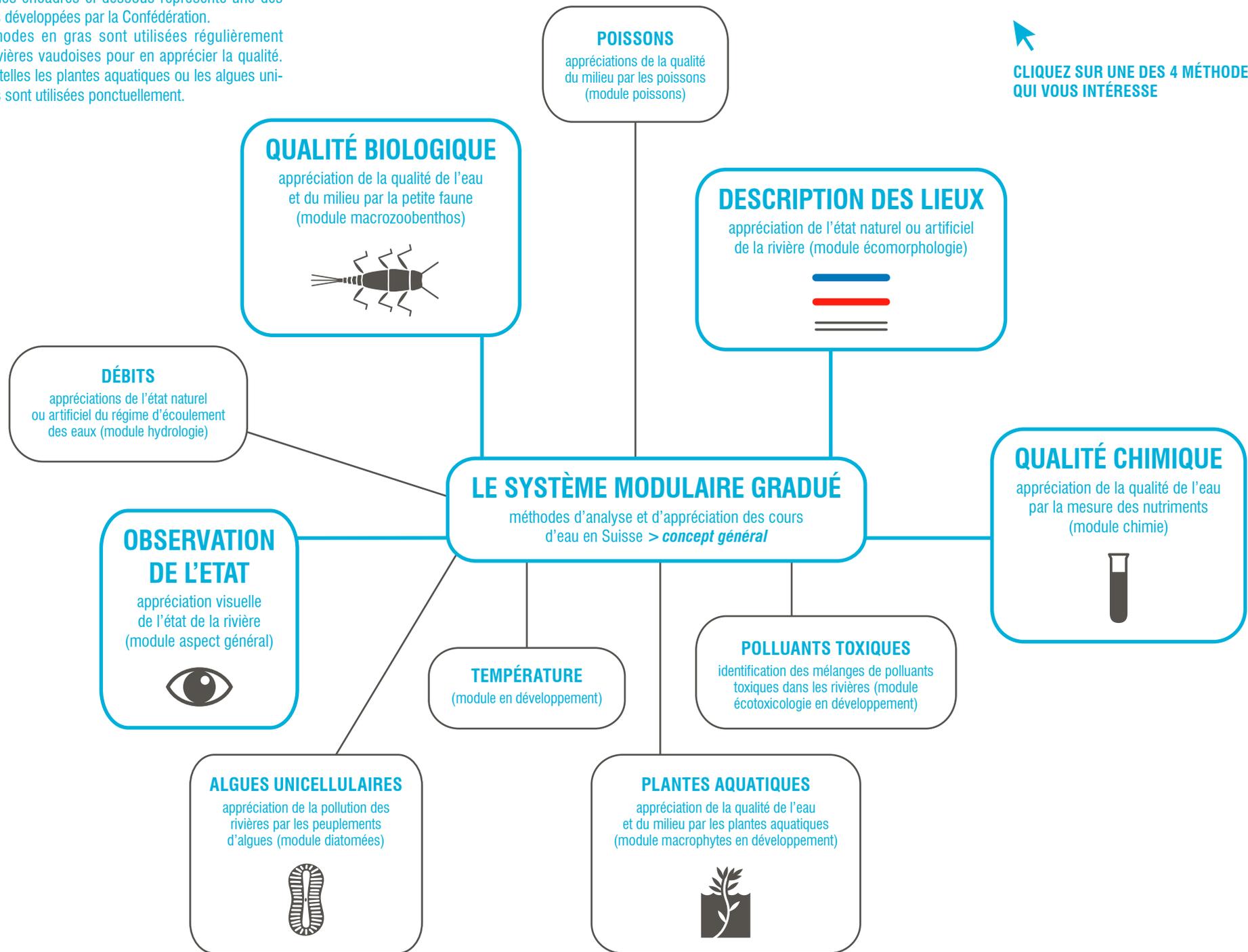


extraction force hydraulique



extraction d'eau

Chacun des encadrés ci-dessous représente une des méthodes développées par la Confédération. Les méthodes en gras sont utilisées régulièrement sur les rivières vaudoises pour en apprécier la qualité. D'autres, telles les plantes aquatiques ou les algues unicellulaires sont utilisées ponctuellement.



CLIQUEZ SUR UNE DES 4 MÉTHODES QUI VOUS INTÉRESSE

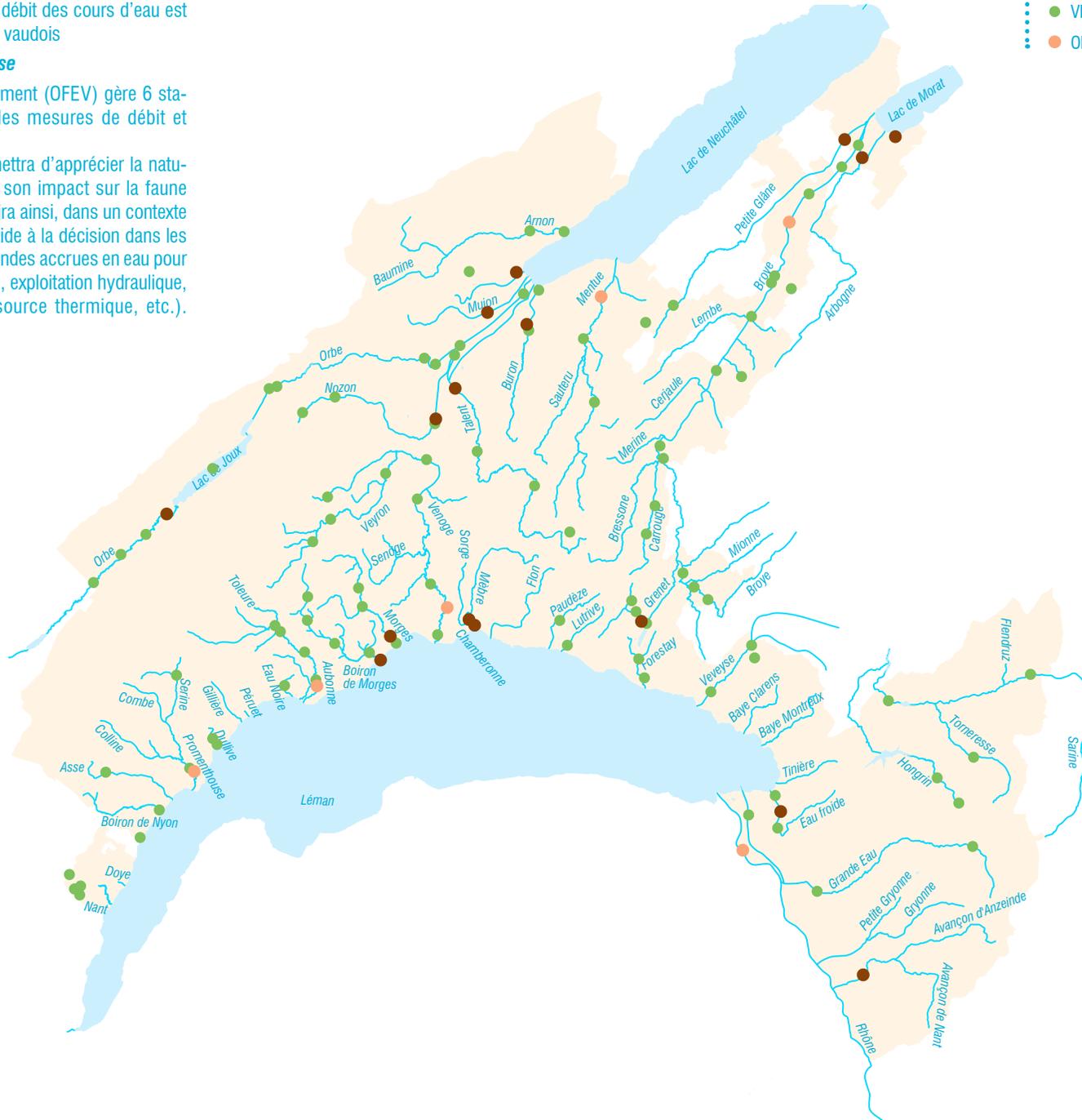
# RESEAU DE SUIVI DES TEMPERATURES DANS LES EAUX

Depuis 2008, la température des eaux superficielles est mesurée en continu par la DGE dans plus de 110 stations réparties sur une cinquantaine de cours d'eau et deux lacs (Joux et Lioson). Le débit des cours d'eau est suivi sur 19 stations du réseau vaudois

## > Veille hydrologique vaudoise

L'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV) gère 6 stations supplémentaires pour les mesures de débit et température.

Le suivi de ces données permettra d'apprécier la naturalité du régime thermique et son impact sur la faune (poissons, invertébrés). Il servira ainsi, dans un contexte de changement climatique, d'aide à la décision dans les conflits d'usage de l'eau (demandes accrues en eau pour l'agriculture en période estivale, exploitation hydraulique, utilisation de l'eau comme source thermique, etc.).

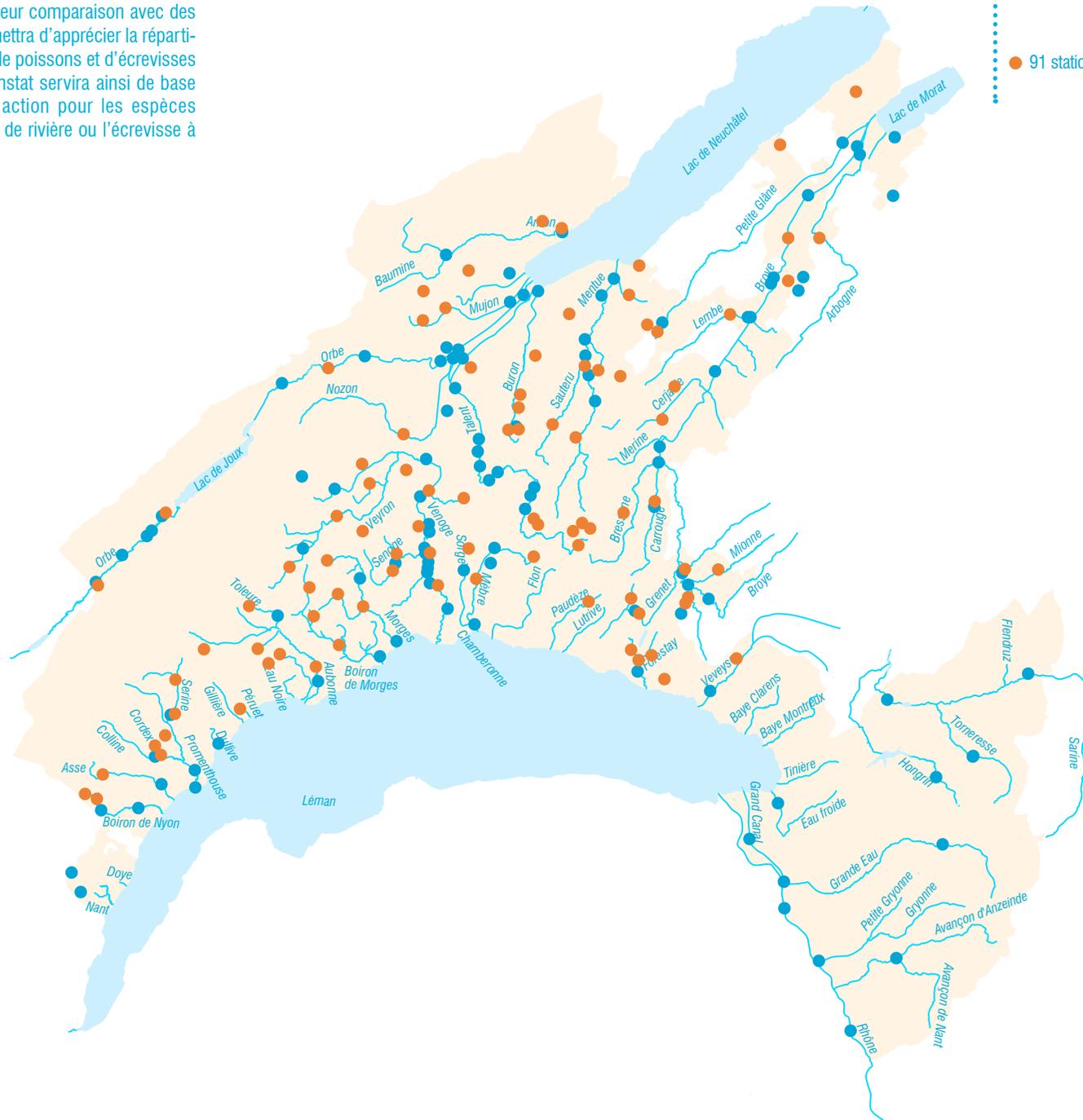


## LÉGENDES

- VD: température et débit
- VD: températures
- OFEV

# INVENTAIRE DES POISSONS ET ÉCREVISSES DANS LES COURS D'EAU

En 2010-2012, un inventaire des poissons et écrevisses a été réalisé par la DGE-BIODIV dans plus de 197 stations réparties sur 112 cours d'eau. L'analyse de ces données et leur comparaison avec des données plus anciennes permettra d'apprécier la répartition et l'état des populations de poissons et d'écrevisses dans les cours d'eau. Ce constat servira ainsi de base pour définir les priorités d'action pour les espèces menacées telles que l'ombre de rivière ou l'écrevisse à pattes blanches.

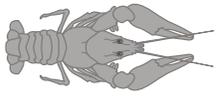


## LÉGENDES

● 106 stations Poisson



● 91 stations Écrevisse



# QUALITÉ CHIMIQUE

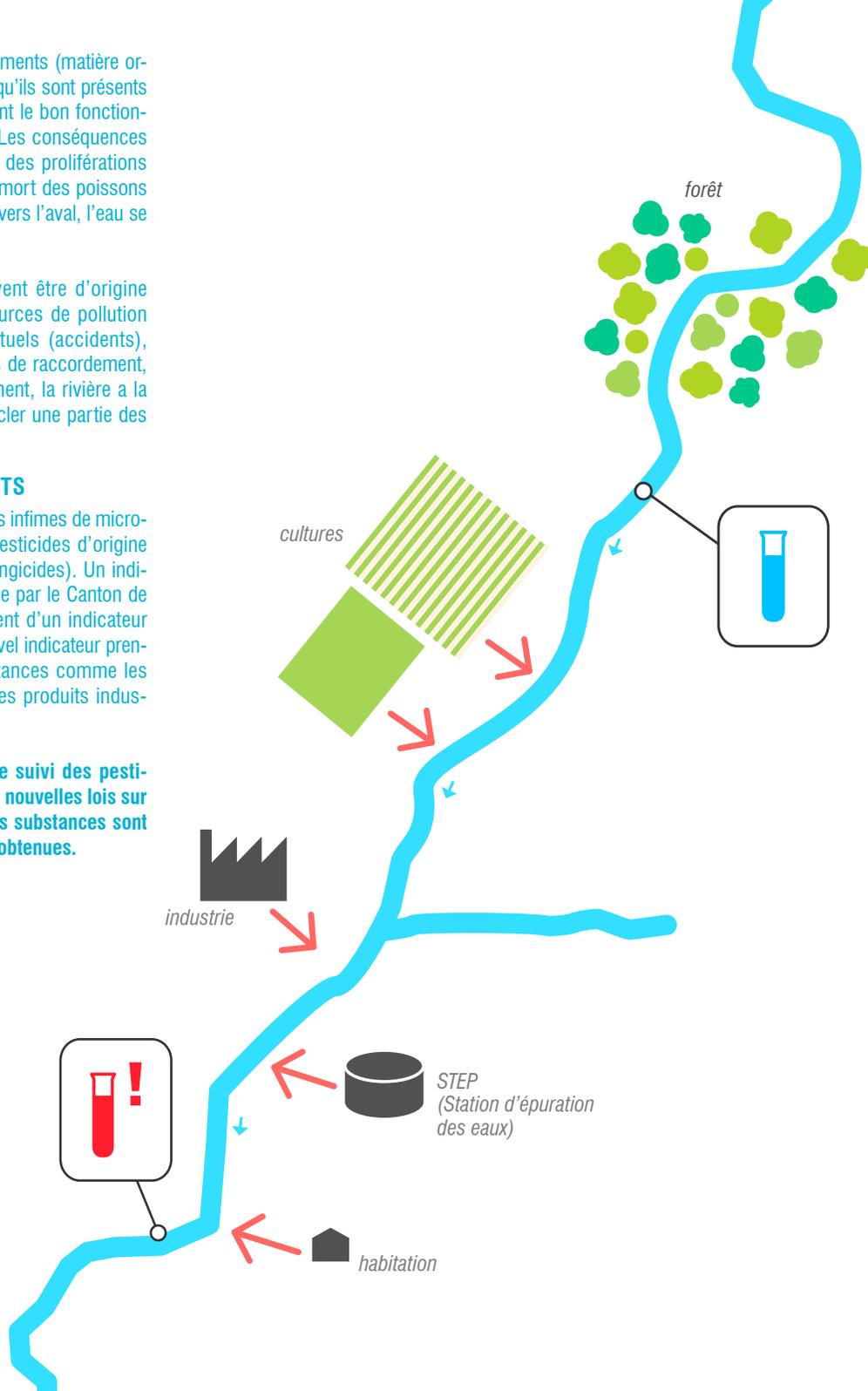
L'eau contient naturellement des nutriments (matière organique, nitrate, phosphate) qui, lorsqu'ils sont présents en trop forte concentration, perturbent le bon fonctionnement écologique du cours d'eau. Les conséquences peuvent être diverses, par exemple, des proliférations d'algues ou une asphyxie du milieu (mort des poissons et des larves d'insectes). De l'amont vers l'aval, l'eau se charge de plus en plus.

Ces apports supplémentaires peuvent être d'origine agricole et/ou domestique. Les sources de pollution peuvent être diverses : rejets ponctuels (accidents), réguliers (déversoirs d'orage, erreurs de raccordement, etc.) ou diffus (engrais). Heureusement, la rivière a la capacité de s'auto-épurer et de recycler une partie des nutriments et des eaux usées.

## INVISIBLES, MAIS PERTURBANTS

L'eau peut aussi contenir des quantités infimes de micropolluants comme par exemple les pesticides d'origine agricole (herbicides, insecticides, fongicides). Un indicateur « Pesticide » a été mis en place par le Canton de Vaud dans l'attente du développement d'un indicateur plus global au niveau fédéral. Ce nouvel indicateur prendra en compte aussi d'autres substances comme les résidus médicamenteux ainsi que des produits industriels présents dans les eaux usées.

**À partir de 2017, le programme de suivi des pesticides évolue en adéquation avec les nouvelles lois sur la protection des eaux. De nouvelles substances sont analysées ce qui impacte les notes obtenues.**



## COMPRENDRE LA LÉGENDE DES CARTES

Deux indicateurs chimiques de la qualité des eaux.

### INDICATEUR CHIMIE

Pour la qualité chimique, 6 prélèvements au minimum sont effectués sur l'année. La note prend en compte les concentrations de 5 nutriments (ammonium, nitrite, nitrate, phosphate, carbone organique dissous).



Le symbole se décline dans la couleur de classe de qualité correspondant au nutriment obtenant la moins bonne note.

### INDICATEUR PESTICIDE

Pour l'indicateur vaudois « Pesticide », la note est basée sur le nombre de substances qui dépassent la concentration de 0.1 microgrammes/litre. Cet indicateur évolue chaque année avec la prise en compte de nouvelles substances analysées.



La couleur du symbole se décline suivant cette note.

### QUALITÉ

Les notes obtenues sont représentées sous la forme habituelle des classes de couleur. Une interprétation des notes est nécessaire, car celles-ci peuvent être sur ou sous-estimées.



très bonne    bonne    moyenne    médiocre    mauvaise

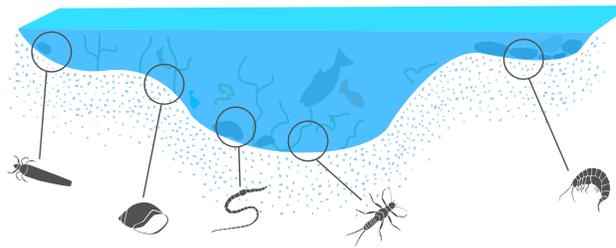
La petite faune aquatique est utilisée pour apprécier la qualité biologique des rivières. Grâce à leur longue vie dans l'eau (un an, voire plus), ces animaux réagissent dans le temps à la qualité du milieu. Ils sont prélevés sur le fond de la rivière à l'aide d'un filet, au printemps, lorsque les conditions sont optimales.

Voici quelques exemples de cette faune, composée de larves d'insectes et autres invertébrés. Leur taille est variable, de l'ordre du centimètre, rarement au-delà de 4 cm :

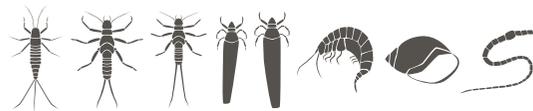


## PETITS, MAIS ESSENTIELS

Ces petits animaux vivent sur le fond de la rivière. Ils sont essentiels dans la chaîne alimentaire et servent de nourriture aux poissons.



Attention, la quantité ne suffit pas, encore faut-il la diversité et la qualité.



bonne qualité =



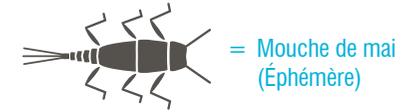
mauvaise qualité =

## COMPRENDRE LA LÉGENDE DES CARTES

L'indice suisse, l'IBCH, pour tous et partout.

### INDICATEUR

Le symbole se décline dans la couleur de la classe de qualité biologique obtenue à partir d'un échantillon prélevé au printemps dans la station indiquée sur la carte.



### QUALITÉ

La note de qualité biologique IBCH se calcule à partir du nombre de petites bêtes différentes et de leur sensibilité à la pollution. D'excellente (20) à très mauvaise (1), la note est représentée par une classe de couleur. Une interprétation des notes est nécessaire, car celles-ci peuvent être sur ou sous-estimées.



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

### ÉVOLUTION

L'évolution de la station sur les 12 dernières années est considérée essentiellement sur la base de la petite faune.



bonne

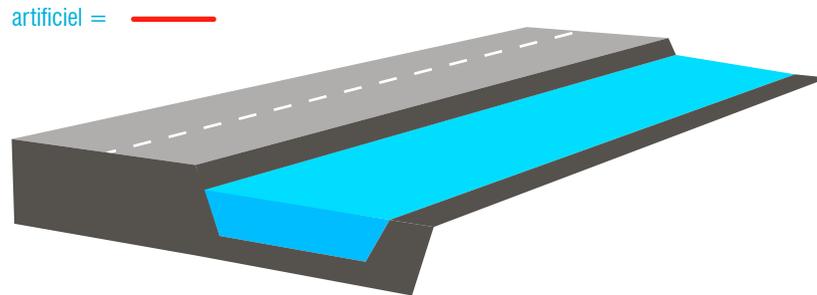
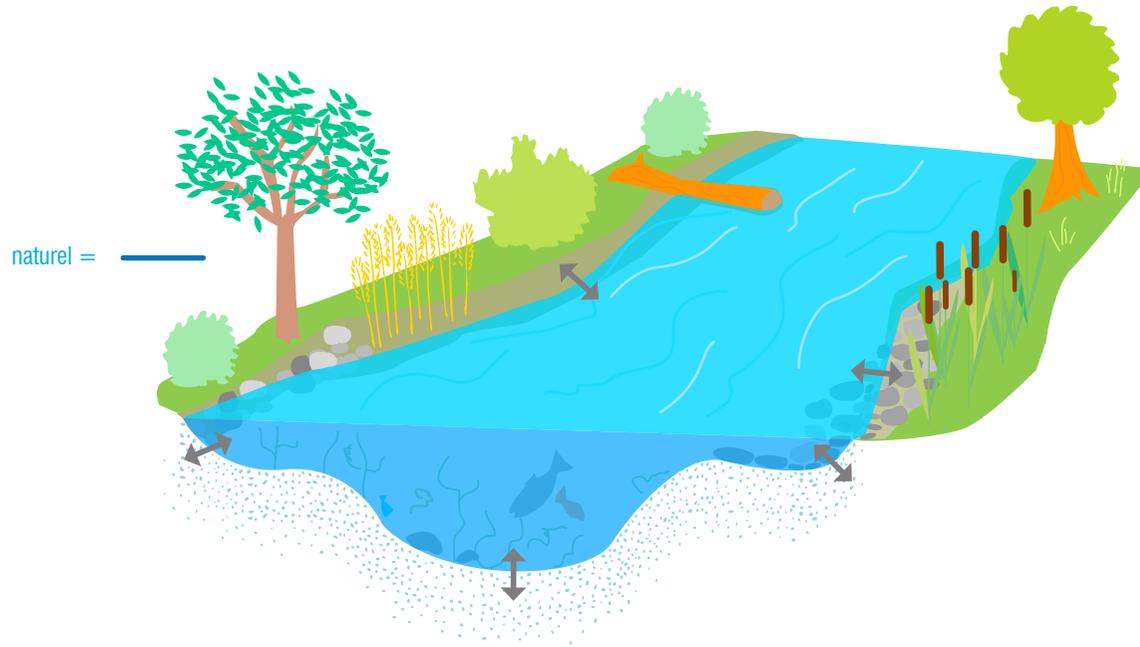


stable



mauvaise

Il s'agit de décrire et d'évaluer, sur le terrain, le degré de naturalité de la rivière (écomorphologie). Les critères relevés sont : le lit de la rivière, sa largeur et profondeur, un tracé sinueux ou droit, un aménagement des rives et du lit, etc.



## COMPRENDRE LA LÉGENDE DES CARTES

### ÉCOMORPHOLOGIE

Selon le module officiel, six classes au total sont définies. Elles sont ici simplifiées en quatre classes :

- Naturel à semi-naturel, qui inclut également l'état peu atteint ou peu modifié (bleu et vert)
- Artificiel, qui inclut également l'état très atteint ou très modifié (jaune et rouge)
- Sous tuyau
- Sans information  
À savoir que la totalité des tronçons de la rivière n'ont pas été relevés. Ils apparaissent en bleu plus clair sur les cartes.

### OBSERVATION DE L'ÉTAT

Il s'agit d'apprécier visuellement, sur le terrain, l'état de la rivière. Les critères relevés sont, entre autres : boue, transparence de l'eau, couleur, mousse, odeur, taches de sulfure de fer, colmatage, déchets, etc.

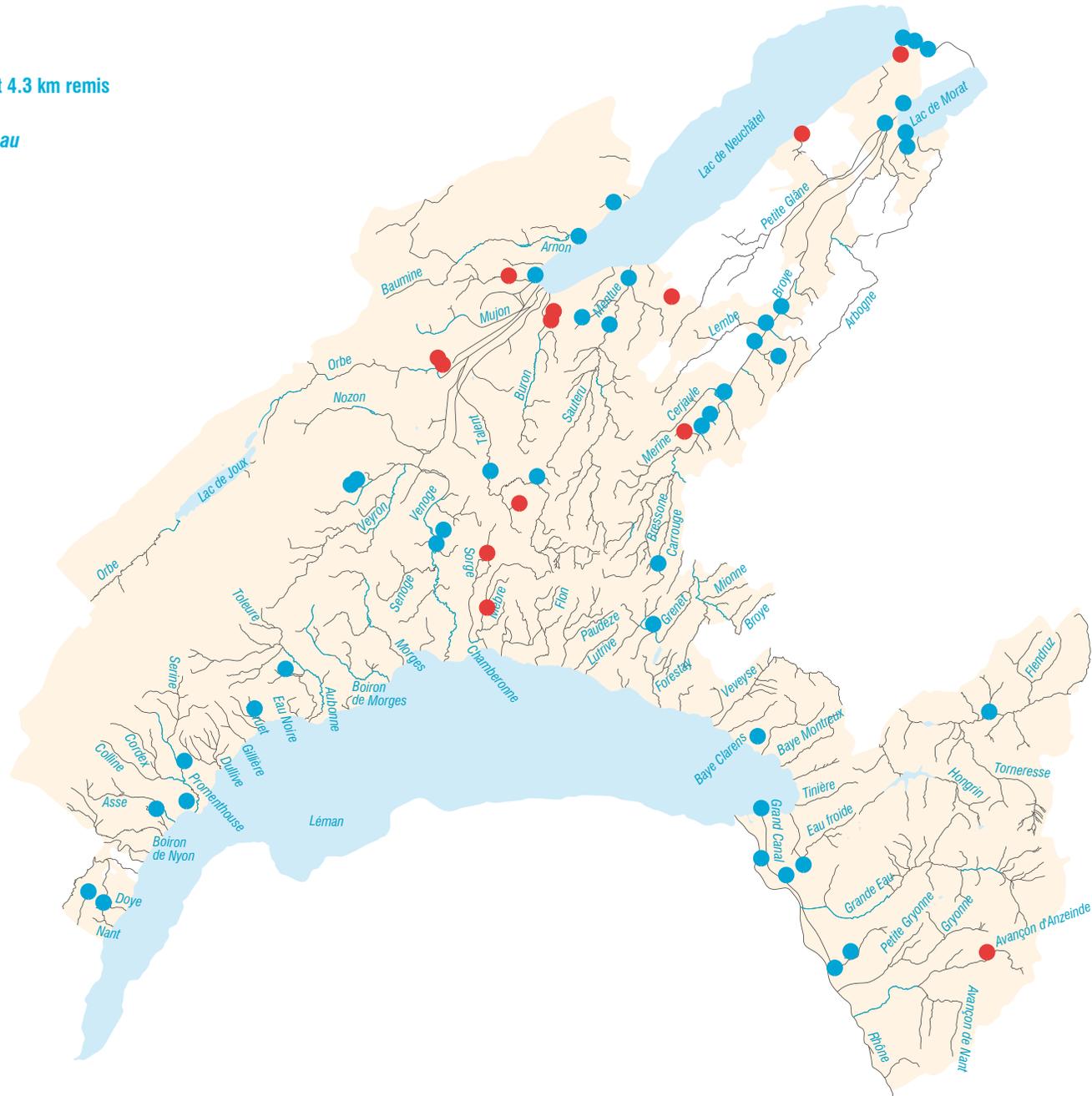
Ces observations sont effectuées dans chacune des stations où sont fait les prélèvements, mais ne sont pas représentées dans les cartes des bassins versants.

# RENATURATION DES COURS D'EAU

La renaturation consiste à redonner à un cours d'eau artificiel des caractéristiques proches de son état naturel en restaurant au mieux son fonctionnement et son équilibre écologique.

**57 projets réalisés depuis 2010**  
**17 km de cours d'eau renaturés dont 4.3 km remis à ciel ouvert**

> DGE - Renaturation des cours d'eau



## LÉGENDES

- renaturation ou remise à ciel ouvert avant 2017
- renaturation ou remise à ciel ouvert en 2017



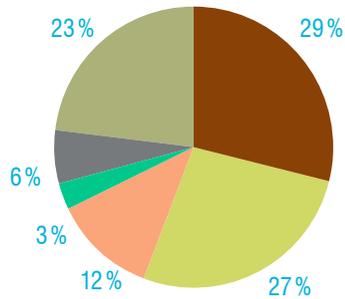
# CAS DE POLLUTIONS AIGÜES DES EAUX DE SURFACE

Depuis 1999, les agents territoriaux de la Direction générale de l'environnement, en collaboration avec d'autres services (par ex: les gendarmeries cantonale et communale) enregistrent tous les cas de pollution aiguës des eaux.

Selon les données compilées entre 2013 et 2016, les rejets d'eaux usées et d'hydrocarbures (mazouts, carburants) constituent les causes principales de pollution des eaux. Puis viennent les pollutions causées par le lisier/purin, les produits chimiques (peintures, chlore, lait de ciment), et les pesticides (herbicides, fongicides, insecticides).

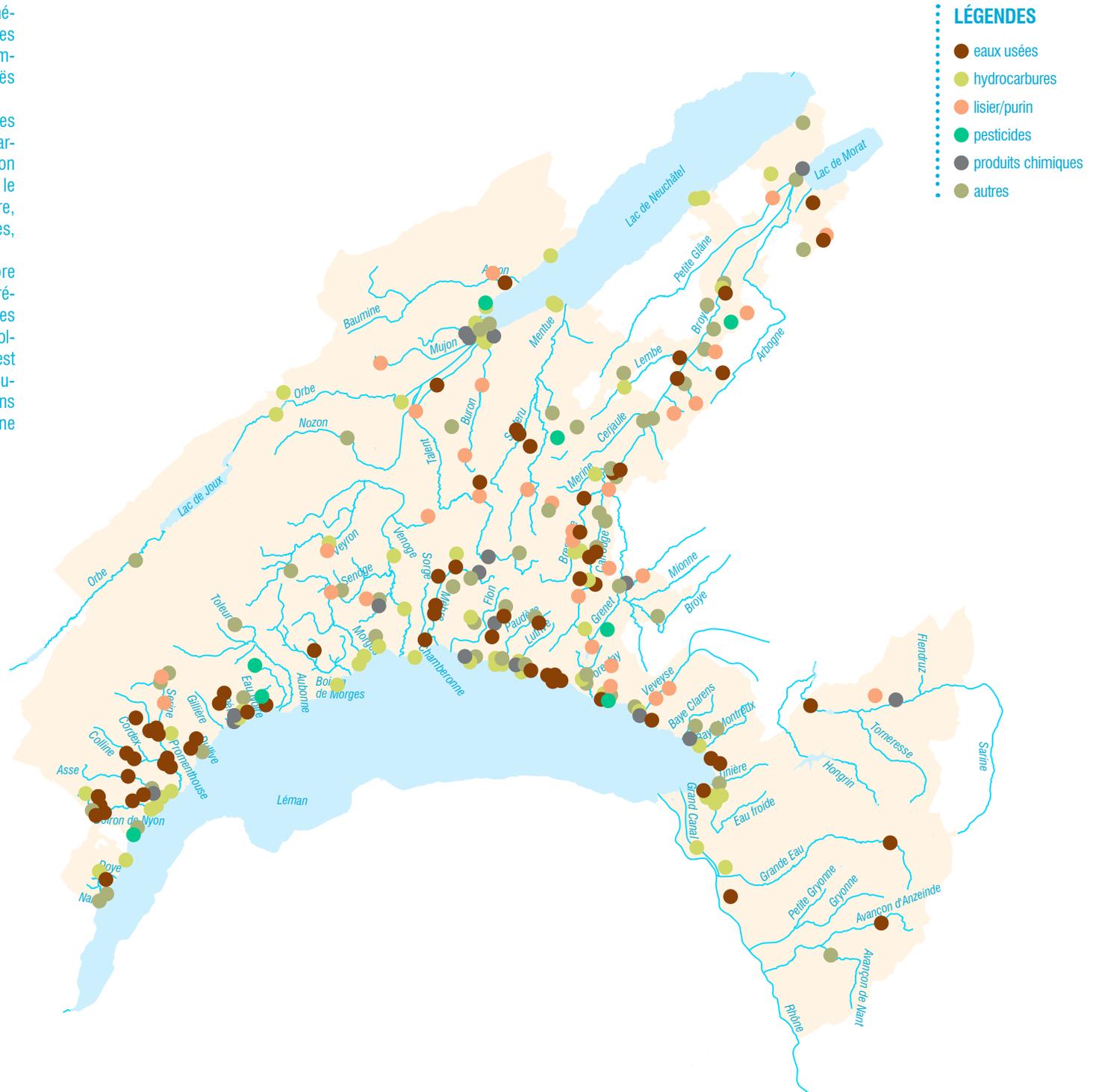
Sur les 266 cas de pollution enregistrés, un nombre élevé de pollutions ont une cause inconnue. Ils sont répertoriés ici sous la rubrique « autres ». Dans ce cas, les autorités n'ont souvent pu observer que l'effet de la pollution (par ex: mortalité de poissons). À posteriori, il est en effet souvent difficile d'élucider l'origine de la pollution et les substances en cause. Le nombre de pollutions constatées annuellement est stable; il est en moyenne de 67 cas enregistrés.

2013-2016



**N° de tél. d'urgence: 021 557 88 55**

Section chasse, pêche et surveillance (DGE)



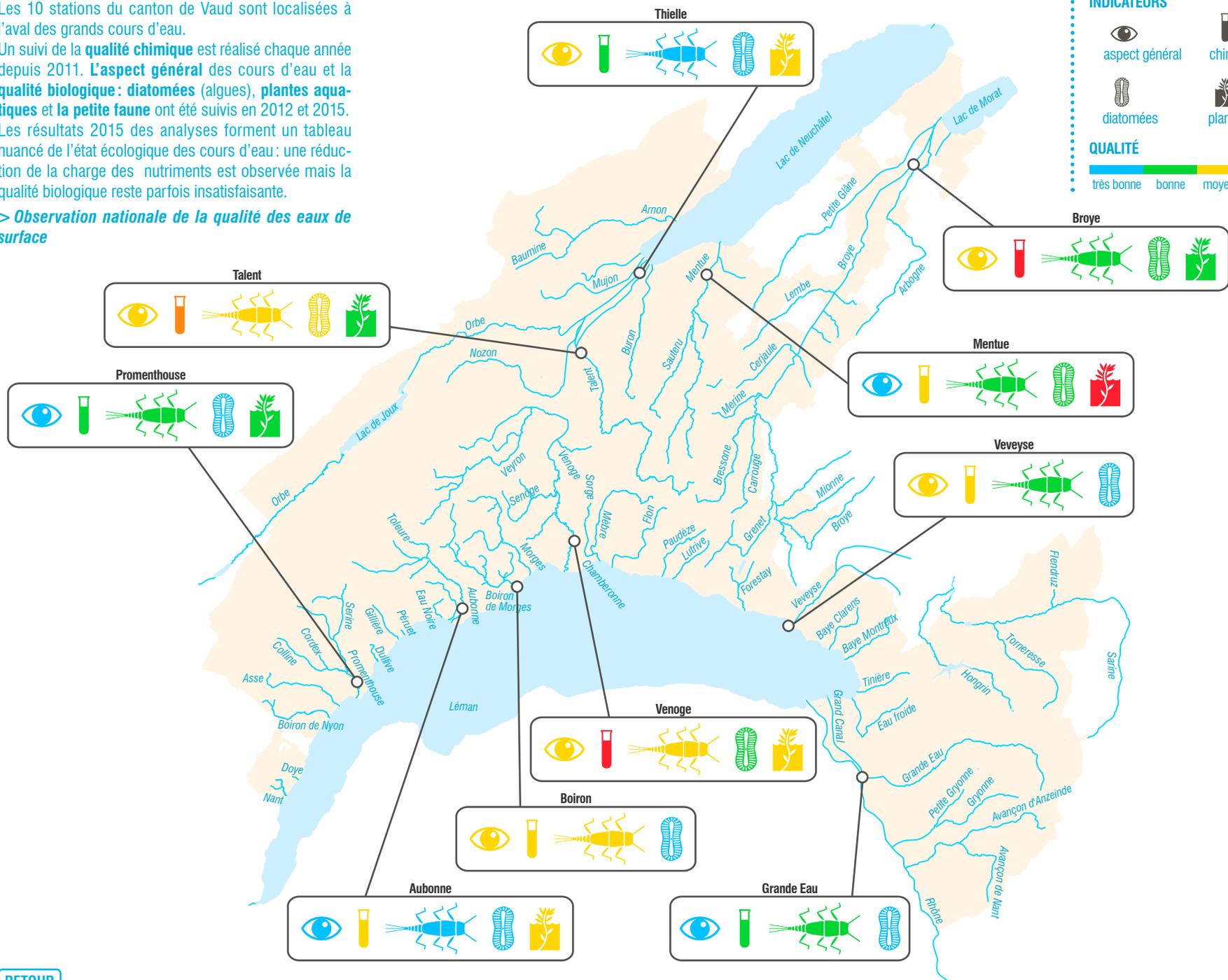
# OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE - NAWA

Le réseau national d'observation NAWA est constitué de plus de 110 stations de mesures.

Les 10 stations du canton de Vaud sont localisées à l'aval des grands cours d'eau.

Un suivi de la **qualité chimique** est réalisé chaque année depuis 2011. L'**aspect général** des cours d'eau et la **qualité biologique**: **diatomées** (algues), **plantes aquatiques** et la **petite faune** ont été suivis en 2012 et 2015. Les résultats 2015 des analyses forment un tableau nuancé de l'état écologique des cours d'eau: une réduction de la charge des nutriments est observée mais la qualité biologique reste parfois insatisfaisante.

> **Observation nationale de la qualité des eaux de surface**



## LÉGENDES

### INDICATEURS



### QUALITÉ



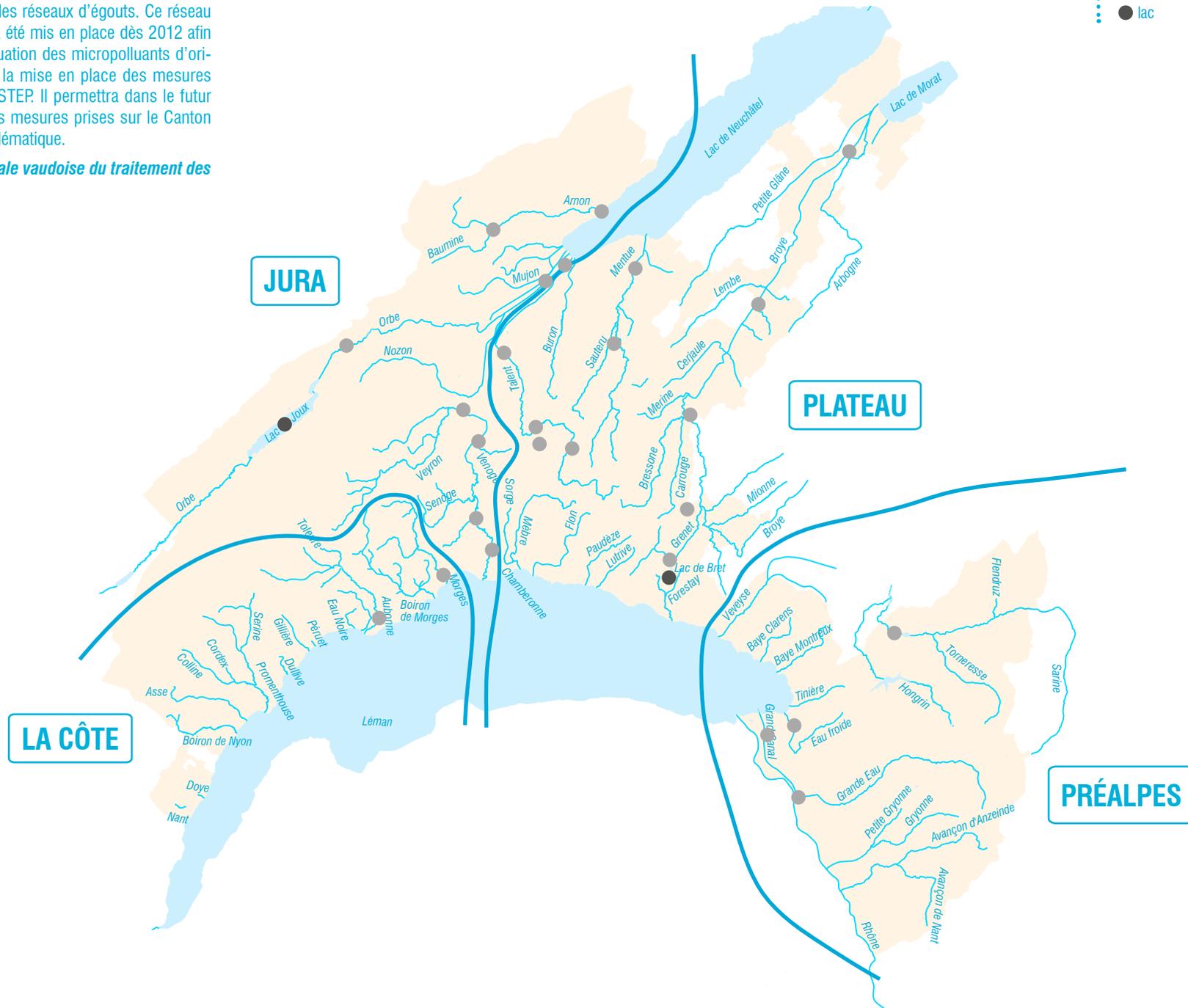


La pollution par les micropolluants associés aux eaux usées urbaines est suivie sur 18 rivières (26 sites) et deux lacs (Joux, Bret). Ces micropolluants proviennent des rejets de STEP ou des réseaux d'égouts. Ce réseau de surveillance annuel a été mis en place dès 2012 afin d'avoir un état de la situation des micropolluants d'origine domestique avant la mise en place des mesures de traitement dans 16 STEP. Il permettra dans le futur d'évaluer l'efficacité des mesures prises sur le Canton de Vaud pour cette problématique.

> **Planification cantonale vaudoise du traitement des micropolluants**

## LÉGENDES

- rivière
- lac

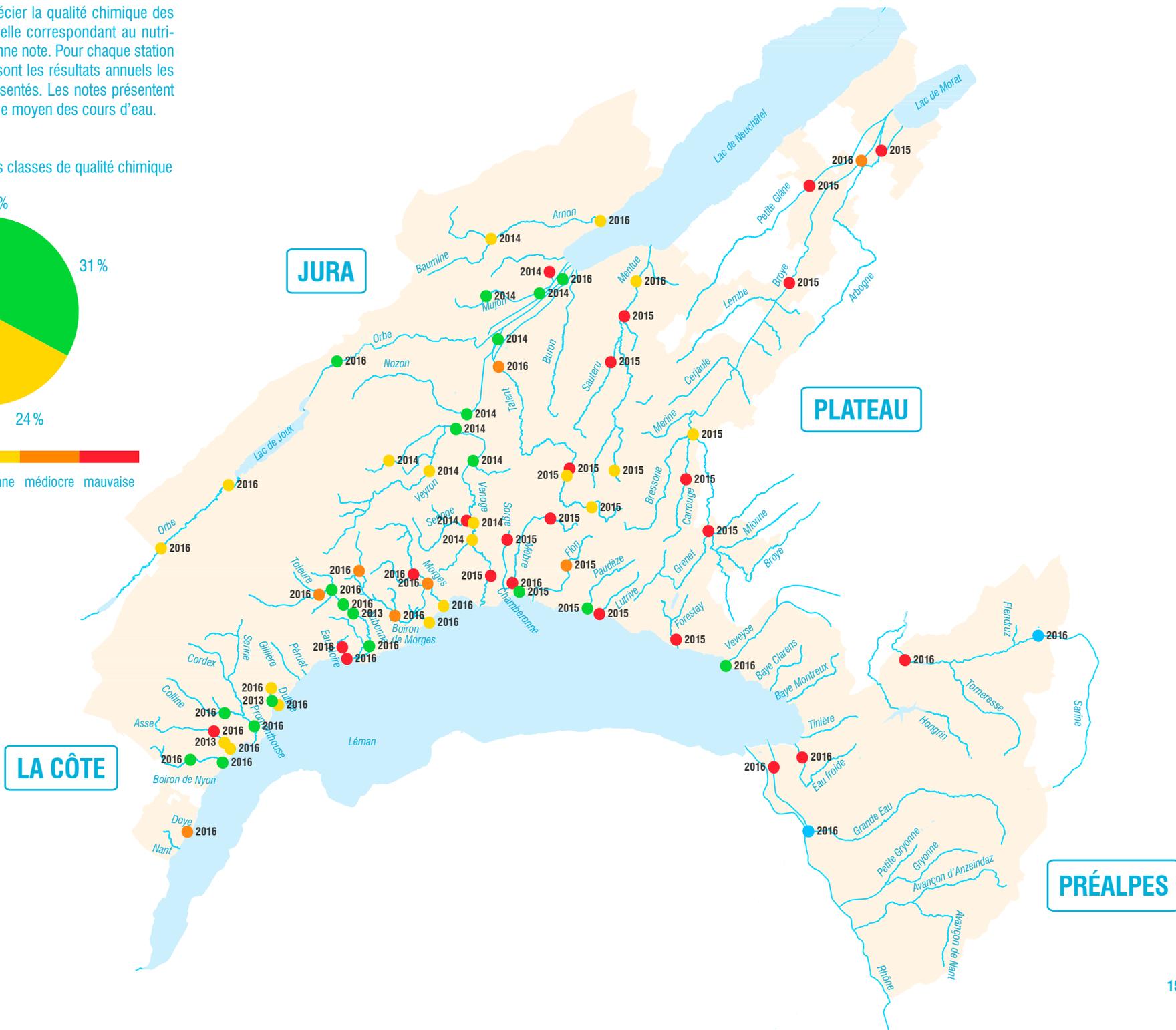
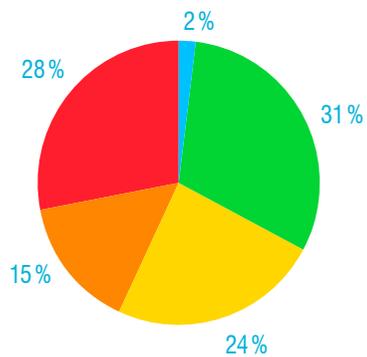


# VAUD: QUALITÉ CHIMIQUE

La note retenue pour apprécier la qualité chimique des cours d'eau vaudois est celle correspondant au nutriment obtenant la moins bonne note. Pour chaque station et période considérée, ce sont les résultats annuels les plus récents qui sont représentés. Les notes présentent ainsi plutôt l'état critique que moyen des cours d'eau.

Résultats 2013-2016

Pourcentage des différentes classes de qualité chimique

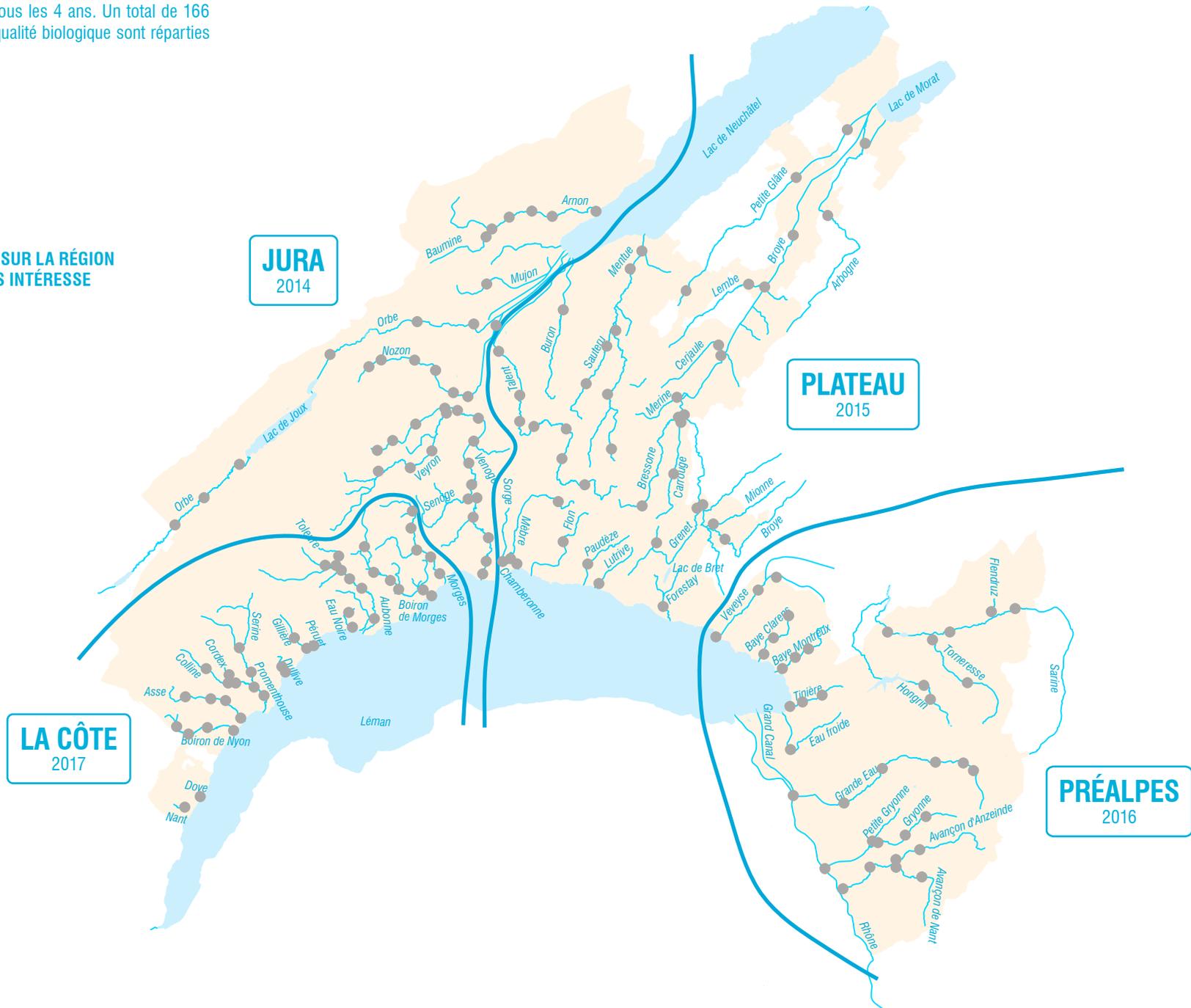


# STATIONS BIOLOGIQUES

Le canton de Vaud, d'une superficie de 3 212 km<sup>2</sup>, est parcouru par un immense réseau constitué de 6 000 km de cours d'eau. Le réseau de surveillance est partagé en 4 régions étudiées tous les 4 ans. Un total de 166 stations de suivi de la qualité biologique sont réparties sur environ 50 rivières.



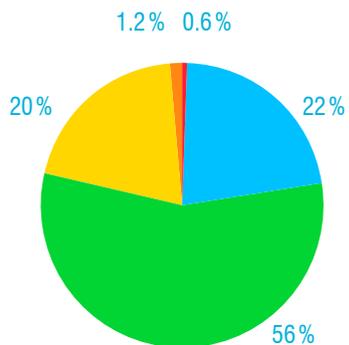
CLIQUEZ SUR LA RÉGION  
QUI VOUS INTÉRESSE



# VAUD: QUALITÉ BIOLOGIQUE

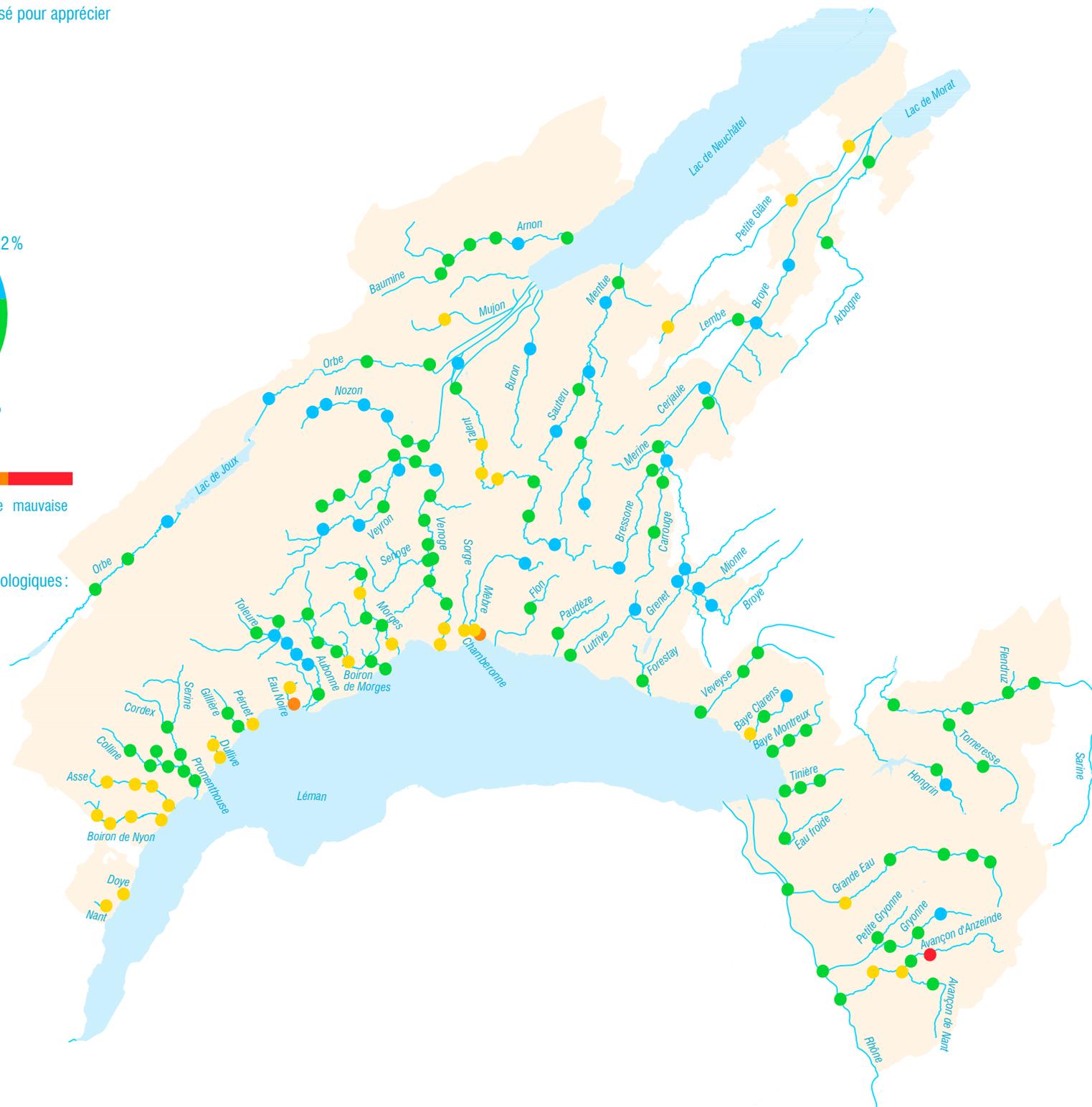
L'indice biologique suisse IBCH est utilisé pour apprécier la qualité des cours d'eau vaudois. (module macrozoobenthos)

Résultats 2014-2017  
Pourcentage des différentes classes de qualité biologique



Vous pouvez demander des données biologiques:

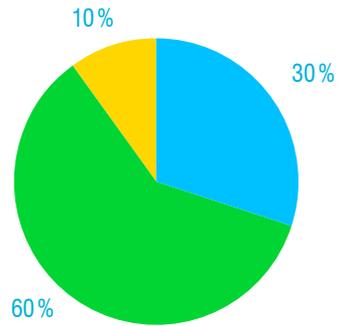
> [Données vaudoises](#)



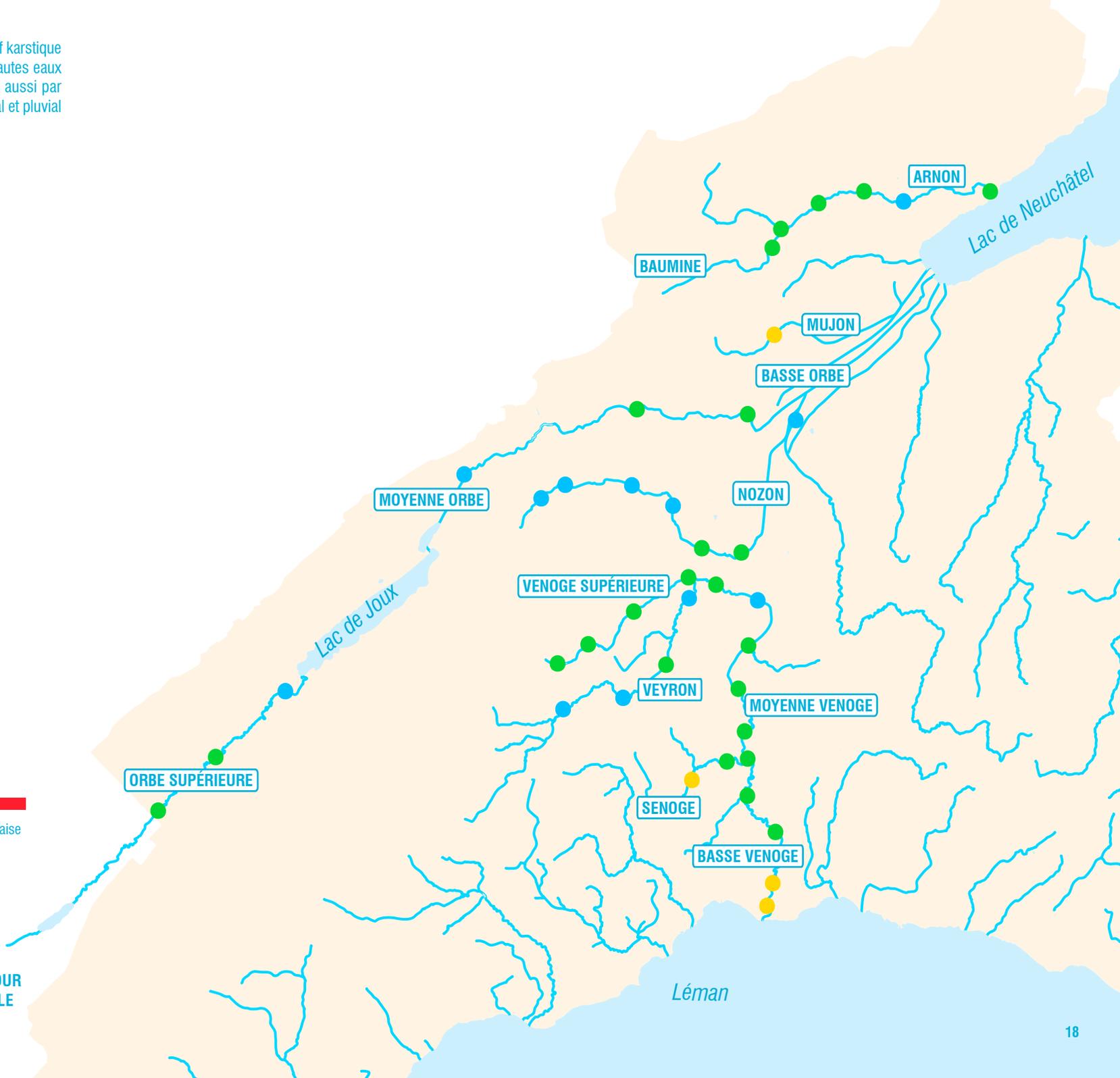
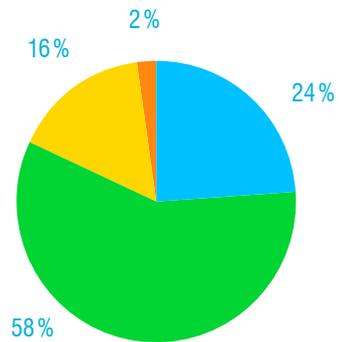
# JURA: QUALITÉ BIOLOGIQUE 2014

Ces rivières prennent naissance dans le massif karstique jurassien. Les eaux sont calcaires avec des hautes eaux en hiver, des basses eaux en été, influencées aussi par la fonte des neiges du Jura (régime nivo-pluvial et pluvial jurassien).

Pourcentage des différentes classes de qualité biologique en 2014



Pourcentage des différentes classes de qualité biologique en 2010



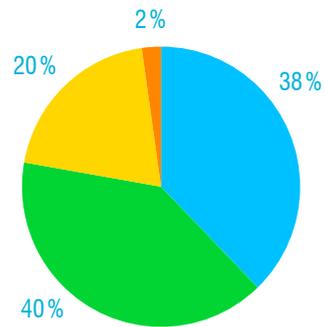
CLIQUEZ SUR UNE RIVIÈRE POUR EN APPRENDRE PLUS SUR ELLE

RETOUR

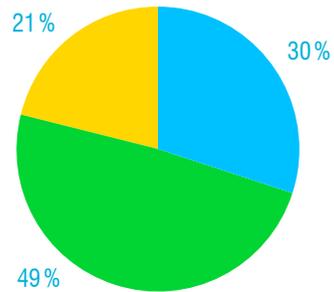
# PLATEAU: QUALITÉ BIOLOGIQUE 2015

La plupart des rivières de la plaine prennent leur source dans les bois du Jorat. Elles alimentent trois grands lacs: le Léman dans le bassin du Rhône et les lacs de Neuchâtel et Morat dans le bassin du Rhin. Les eaux sont hautes en hiver et basses en été (régime majoritairement pluvial).

Pourcentage des différentes classes de qualité biologique en 2015

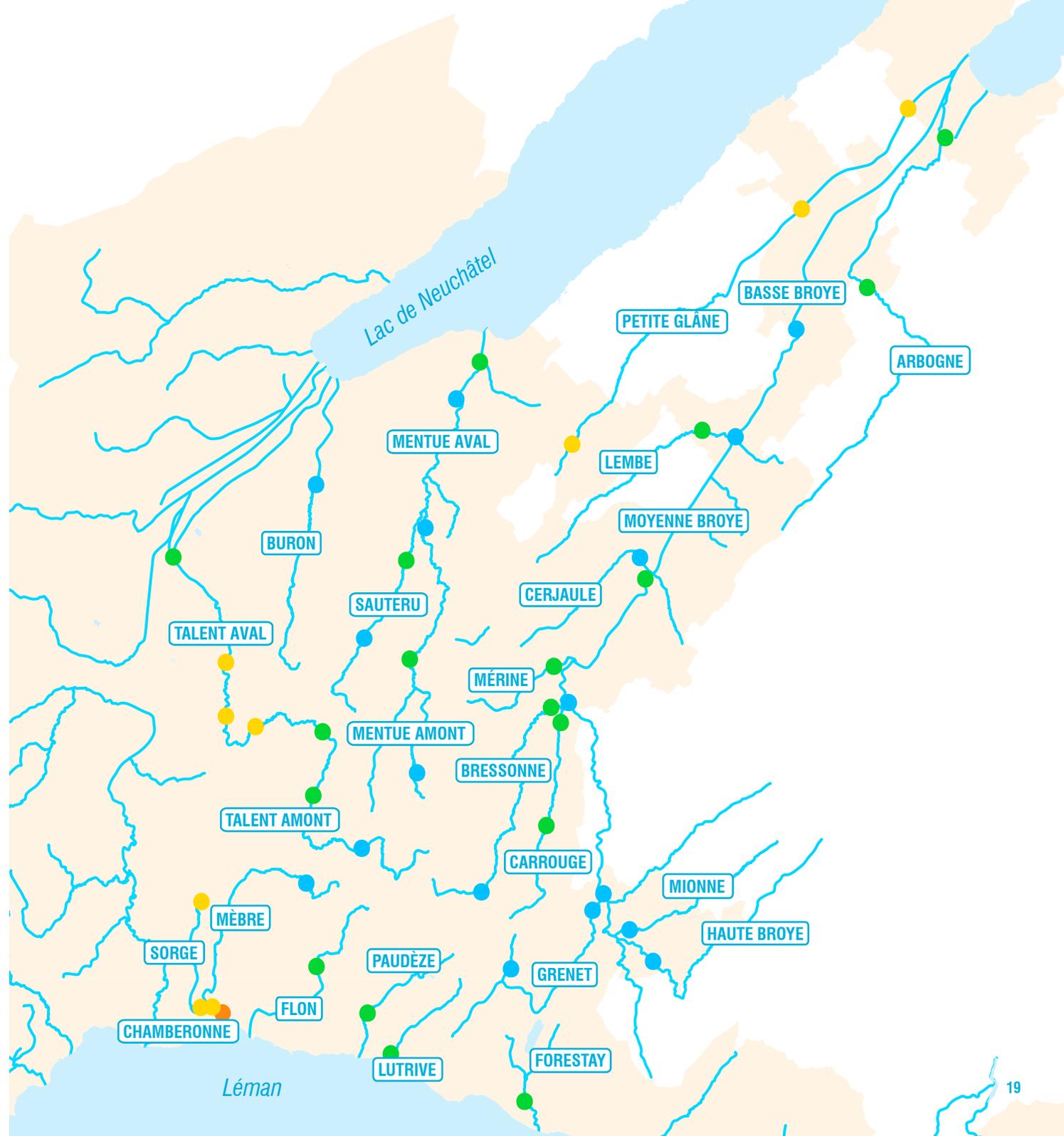


Pourcentage des différentes classes de qualité biologique en 2011



CLIQUEZ SUR UNE RIVIÈRE POUR EN APPRENDRE PLUS SUR ELLE

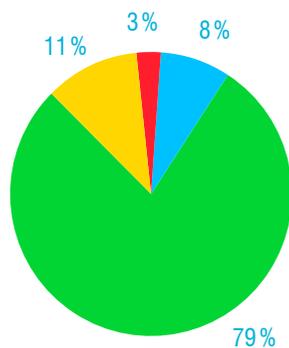
RETOUR



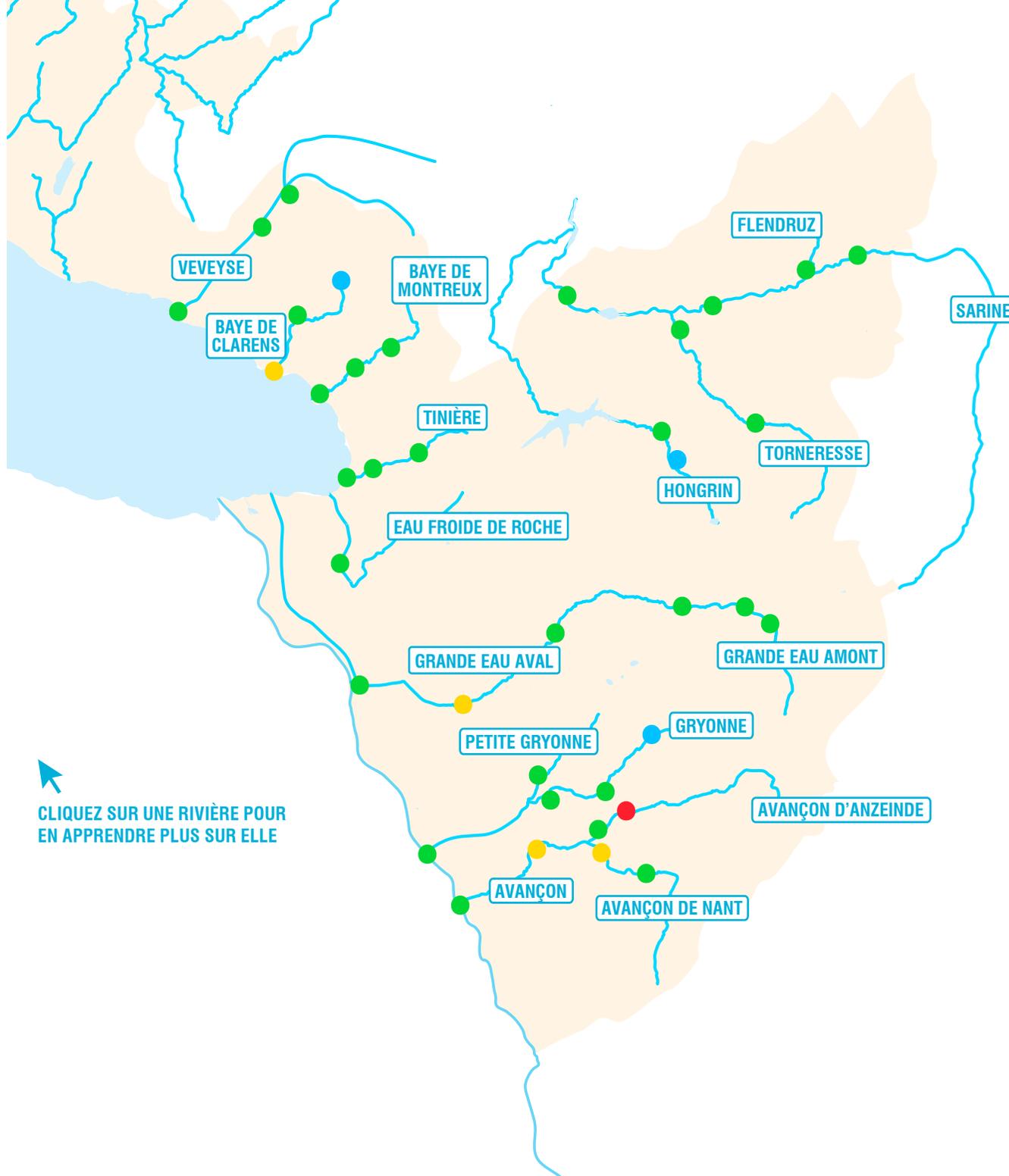
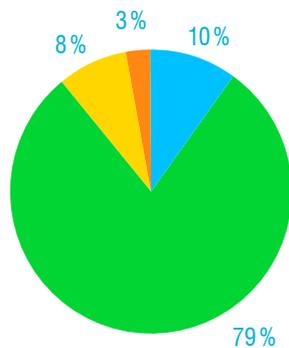
Les rivières de cette région prennent naissance dans les Préalpes vaudoises ou valaisannes. Elles alimentent le Léman dans le bassin du Rhône ou font partie du bassin versant du Rhin. Avec souvent de fortes pentes (de 370 m à plus de 2000 m d'altitude), plusieurs de ces cours d'eau possèdent un caractère torrentiel.

Les eaux sont pour la plupart hautes au printemps, dû à la fonte des neiges. Les hautes eaux sont aussi observées à la fin de l'automne, lié aux précipitations, mais avec une amplitude moins marquée (régime nival de transition). Une grande partie des eaux des Préalpes est détournée vers des centrales hydroélectriques.

Pourcentage des différentes classes de qualité biologique en 2016



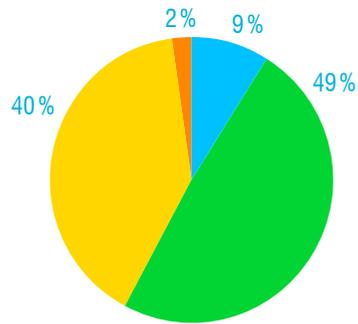
Pourcentage des différentes classes de qualité biologique en 2012



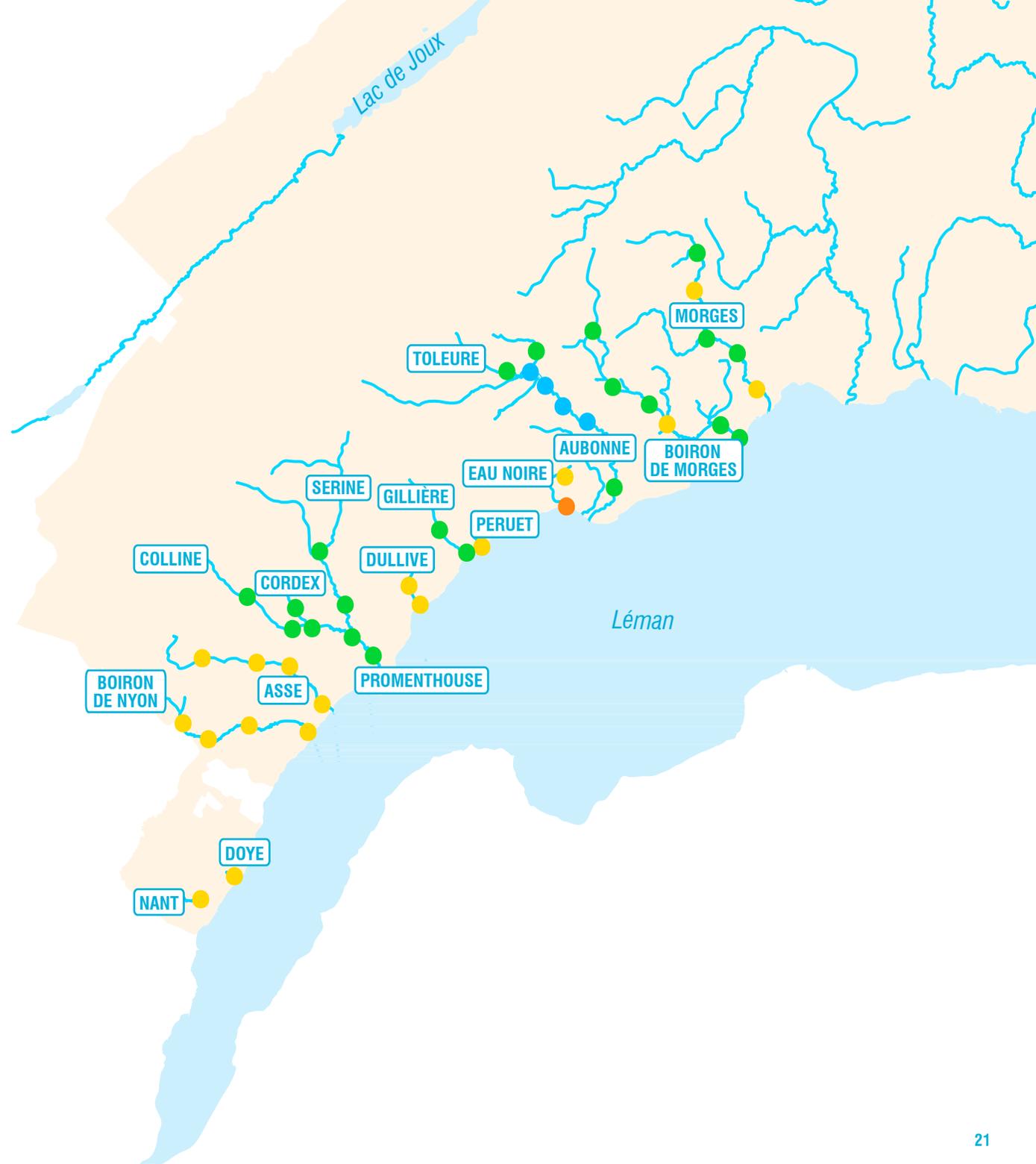
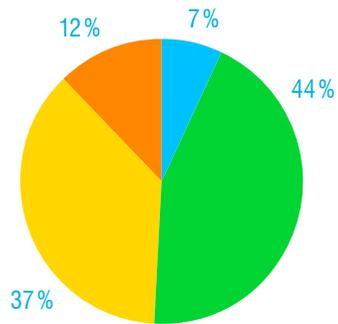
# LA CÔTE: QUALITÉ BIOLOGIQUE 2017

Les rivières de cette région viticole et urbanisée sont des affluents du Léman. Elles prennent leur source au pied du Jura. Les eaux sont calcaires, avec des hautes eaux en hiver et de basses eaux en été (régime majoritairement pluvial). La fonte des neiges du Jura influence ce régime.

Pourcentage des différentes classes de qualité biologique en 2017



Pourcentage des différentes classes de qualité biologique en 2013



CLIQUEZ SUR UNE RIVIÈRE POUR EN APPRENDRE PLUS SUR ELLE

RETOUR

<b>&gt; ARBOGNE</b>	
Amont Corcelles 2015	● 16
Haras Fédéral 2015	● 16
<b>&gt; ARNON</b>	
Amont Vuitebœuf 2014	● 16
Aval La Mothe 2014	● 16
Le Moulin 2014	● 16
Péroset 2014	● 17
Amont Lac 2014	● 16
<b>&gt; ASSE</b>	
Chésèrex 2017	● 12
Moulin Velliet 2017	● 9
Calèves 2017	● 9
Nyon 2017	● 9
<b>&gt; AUBONNE</b>	
Le Roselet 2017	● 16
Aval barrage 2017	● 17
Volaille 2017	● 18
Aubonne amont pont 2017	● 17
Le Coulet 2017	● 16
<b>&gt; AVANÇON</b>	
Amont Le Bévioux 2016	● 12
Amont STEP Bex 2016	● 14
<b>&gt; AVANÇON D'ANZEINDE</b>	
Les Pars 2016	● 1
Amont la Peufaire 2016	● 14
<b>&gt; AVANÇON DE NANT</b>	
Amont Les Plans 2016	● 13
Amont la Peufaire 2016	● 12

## IBCH

<b>&gt; BAUMINE</b>	
Amont Vuitebœuf 2014	● 15
<b>&gt; BAYE DE CLARENS</b>	
L'Alliaz aval 2016	● 17
Molleyres 2016	● 16
Baugy Tavel 2016	● 12
<b>&gt; BAYE DE MONTREUX</b>	
Aval Pont Bridel 2016	● 14
Amont Pont de Pierre 2016	● 16
Amont les Planches 2016	● 15
<b>&gt; BOIRON DE MORGES</b>	
Fontaine-aux-Chasseurs 2017	● 14
Moulin Martinet 2017	● 16
Moulin de Villars 2017	● 15
Bois Billens 2017	● 11
Amont STEP Lully-Lussy 2017	● 13
Lac 2017	● 16
<b>&gt; BOIRON DE NYON</b>	
Crassier amont 2017	● 10
Crassier aval 2017	● 10
Les Vaux 2017	● 10
Nyon 2017	● 9
<b>&gt; BRESSONNE</b>	
Cullayes 2015	● 18
Bressonnaz 2015	● 16
<b>&gt; BROYE</b>	
Palézieux-Gare 2015	● 17
Oron-la-Ville 2015	● 17
Bressonnaz 2015	● 17
Amont Lucens 2015	● 16
Granges-Marnand 2015	● 17
Amont Payerne 2015	● 17

## IBCH

<b>&gt; BURON</b>	
Epautheyres 2015	● 17
<b>&gt; CARROUGE</b>	
Le Borgeau 2015	● 15
Bressonnaz 2015	● 14
<b>&gt; CERJAULE</b>	
Amont Lucens 2015	● 17
<b>&gt; CHAMBERONNE</b>	
UNIL-Vidy 2015	● 8
<b>&gt; COLLINE</b>	
Givrins 2017	● 15
Les Sauges 2017	● 16
<b>&gt; CORDEX</b>	
Grand-Cordex 2017	● 16
<b>&gt; DOYE</b>	
Coppet 2017	● 9
<b>&gt; DULLIVE</b>	
La Filature 2017	● 9
Amont STEP 2017	● 9
<b>&gt; EAU FROIDE DE ROCHE</b>	
Roche 2016	● 15
<b>&gt; EAU NOIRE</b>	
Le Saugey 2017	● 9
Lac 2017	● 8

## IBCH

<b>&gt; FLENDRUZ</b>	
Amont Flendruz 2016	● 16
<b>&gt; FLON</b>	
Vivarium 2015	● 15
<b>&gt; FORESTAY</b>	
Amont Chexbres 2015	● 13
<b>&gt; GILLIÈRE</b>	
Longeraie 2017	● 15
Champ-Fleuri 2017	● 15
<b>&gt; GRANDE EAU</b>	
Amont Diablerets 2014	● 14
Amont STEP Diablerets 2016	● 15
Les Aviolats 2016	● 15
Amont UE Le Pont 2016	● 15
Amont Aigle 2016	● 11
Aigle, amont Rhône 2016	● 15
<b>&gt; GRENET</b>	
Forel 2015	● 17
Châtillens 2015	● 17
<b>&gt; GRYPONNE</b>	
Le Meutonnet 2016	● 17
Arveyes 2016	● 15
Le Coula 2016	● 13
Amont Rhône 2016	● 14
<b>&gt; HONGRIN</b>	
Communs des Mosses 2016	● 17
Aval STEP Anteinnettes 2016	● 16

## IBCH

## IBCH

méthode suisse pour évaluer la qualité biologique des rivières à l'aide de la petite faune aquatique

[> Lien vers la méthode officielle](#)

## NOTES DE QUALITÉ

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

Vous pouvez demander des données biologiques :

[> Données vaudoises](#)



**CLIQUEZ SUR UNE RIVIÈRE POUR EN APPRENDRE PLUS SUR ELLE**

> <b>LEMBE</b>	
Amont Granges-près-Marnand 2015	● 16
> <b>LUTRIVE</b>	
Lutry 2015	● 16
> <b>MÈBRE</b>	
Route Cugy-Le Mont 2015	● 18
Dorigny 2015	● 10
> <b>MENTUE</b>	
Villars-Tiercelin 2015	● 17
La Tuilerie 2015	● 16
Bioley-Magnoux 2015	● 17
La Mauguettaz 2015	● 17
Amont Yvonand 2015	● 14
> <b>MÉRINE</b>	
Amont Moudon 2015	● 14
> <b>MIONNE</b>	
Palézieux village 2015	● 18
> <b>MORGES</b>	
Moulin Cottens aval 2017	● 14
Clarmont amont 2017	● 11
Vaux amont 2017	● 14
Vufflens-le-Château 2017	● 14
Morges 2017	● 12
> <b>MUJON</b>	
Pra Riond 2014	● 11
> <b>NANT</b>	
Mies 2017	● 11

## IBCH

> <b>NOZON</b>	
Vaulion 2014	● 17
Amont La Scie 2014	● 18
Amont source Dia 2014	● 18
Amont STEP Croy 2014	● 17
Amont Hôpital St Loup 2014	● 15
Amont Orny 2014	● 16
Amont Jonction 2014	● 18
> <b>ORBE</b>	
Bois du Carre 2014	● 16
Vers les Scies 2014	● 14
Le Sentier 2014	● 20
Sources Vallorbe 2014	● 17
Les Clées 2014	● 16
Le Puisoir 2014	● 15
> <b>PAUDÈZE</b>	
Stand de Volson 2015	● 16
> <b>PERUET</b>	
Pré de Vers 2017	● 10
> <b>PETITE GLANE</b>	
Champtauroz 2015	● 12
Grandcour Payerne 2015	● 10
Villars-le-Grand 2015	● 9
> <b>PETITE GRYPONNE</b>	
Les Paluaires 2016	● 15
> <b>PROMENTHOUSE</b>	
Le Moulin 2017	● 16
Pont Farbel 2017	● 16
Le Rancho 2017	● 16

## IBCH

> <b>SARINE</b>	
Amont Rougemont 2016	● 16
Amont STEP	
Château-d'Oex 2016	● 13
Amont La Tine 2016	● 15
> <b>SAUTERU</b>	
Fey La Reda 2015	● 17
Oppens 2015	● 13
> <b>SENOGE</b>	
Vuillerens amont STEP 2014	● 9
Amont Venoge 2014	● 14
> <b>SERINE</b>	
Pierre à Granfer 2017	● 15
Scierie de Vich 2017	● 16
> <b>SORGE</b>	
Villars-Sainte-Croix 2015	● 10
Amont EPFL 2015	● 9
> <b>TALENT</b>	
Amont Montheron 2015	● 18
Moulin Assens 2015	● 16
Echallens amont 2015	● 16
Amont St-Barthélemy 2015	● 9
Amont Eclagnens 2015	● 10
Goumoens-le-Jux 2015	● 12
Chavornay 2015	● 13
> <b>TINIÈRE</b>	
La Chevaleryre 2016	● 15
Champloget 2016	● 16
Villeneuve 2016	● 16

## IBCH

> <b>TOLEURE</b>	
Marais Girard 2017	● 16
Bois Guyot 2017	● 18
> <b>TORNERESSE</b>	
Amont l'Etivaz 2016	● 15
Amont Les Moulins 2016	● 15
> <b>VENOGE</b>	
L'Isle 2014	● 13
Cuarnens 2014	● 16
Moiry 2014	● 14
Ferreyres 2014	● 14
La Sarraz 2014	● 16
Eclépens aval 2014	● 17
Lussy 2014	● 15
Penthalaz 2014	● 14
Le Moulinet 2014	● 15
Vufflens-la-Ville 2014	● 14
Moulin du Choc 2014	● 16
Bussigny amont STEP 2014	● 13
Denges 2014	● 10
Aval route du Lac 2014	● 10
> <b>VEVEYSE</b>	
Moille Saulaz 2016	● 14
Vevey 2016	● 13
> <b>VEVEYSE DE FÉGIRE</b>	
Aval Pont de Fégire 2016	● 15
> <b>VEYRON</b>	
Villars-Bozon 2014	● 17
Chavannes-le-Veyron 2014	● 18
La Chaux 2014	● 16
Amont Tine de Conflens 2014	● 18

## IBCH

## IBCH

méthode suisse pour évaluer la qualité biologique des rivières à l'aide de la petite faune aquatique

> [Lien vers la méthode officielle](#)

## NOTES DE QUALITÉ

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

Vous pouvez demander des données biologiques :

> [Données vaudoises](#)



CLIQUEZ SUR UNE RIVIÈRE POUR EN APPRENDRE PLUS SUR ELLE

## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 75.9 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 33.1 km **Altitude moyenne:** 590 m  
**Débit à Avenches:** 0.6 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 7 m<sup>3</sup>/s le 02.05.15 et un débit d'étiage de 0.2 m<sup>3</sup>/s  
**Occupation du sol:** 22 % forêts, 68 % agriculture, 10 % urbanisée  
**Écomorphologie:** 18 % naturel/semi-naturel et 79 % sans information (Fribourg)

## BILAN DE SANTÉ

Dernier affluent de la basse Broye en rive droite avant le Lac de Morat, l'Arbogne prend sa source au nord de Romont en terre fribourgeoise.

Une bonne qualité biologique est relevée dans les deux stations suivies. La station « Haras Fédéral », médiocre avant 2011, s'est nettement améliorée.

Sur son cours aval, la rivière ralentit et traverse des zones agricoles drainées et sans cordons boisés, où ses eaux se réchauffent et se chargent en sédiments fins, nutriments et pesticides.

La qualité chimique y est mauvaise. Excepté le carbone organique dissous, les autres paramètres sont médiocres ou mauvais et reflètent une la pression humaine sur le milieu.

Une pollution moyenne en pesticides est observée avec 9 dépassements des 0.1 microgramme/litre pour 4 herbicides, 2 produits de dégradation et 1 insecticide.

Aucune STEP vaudoise, mais cinq STEP fribourgeoises, dont trois rejettent leurs effluents directement dans l'Arbogne et deux dans le ruisseau de Lentigny, sont en service dans le bassin versant.

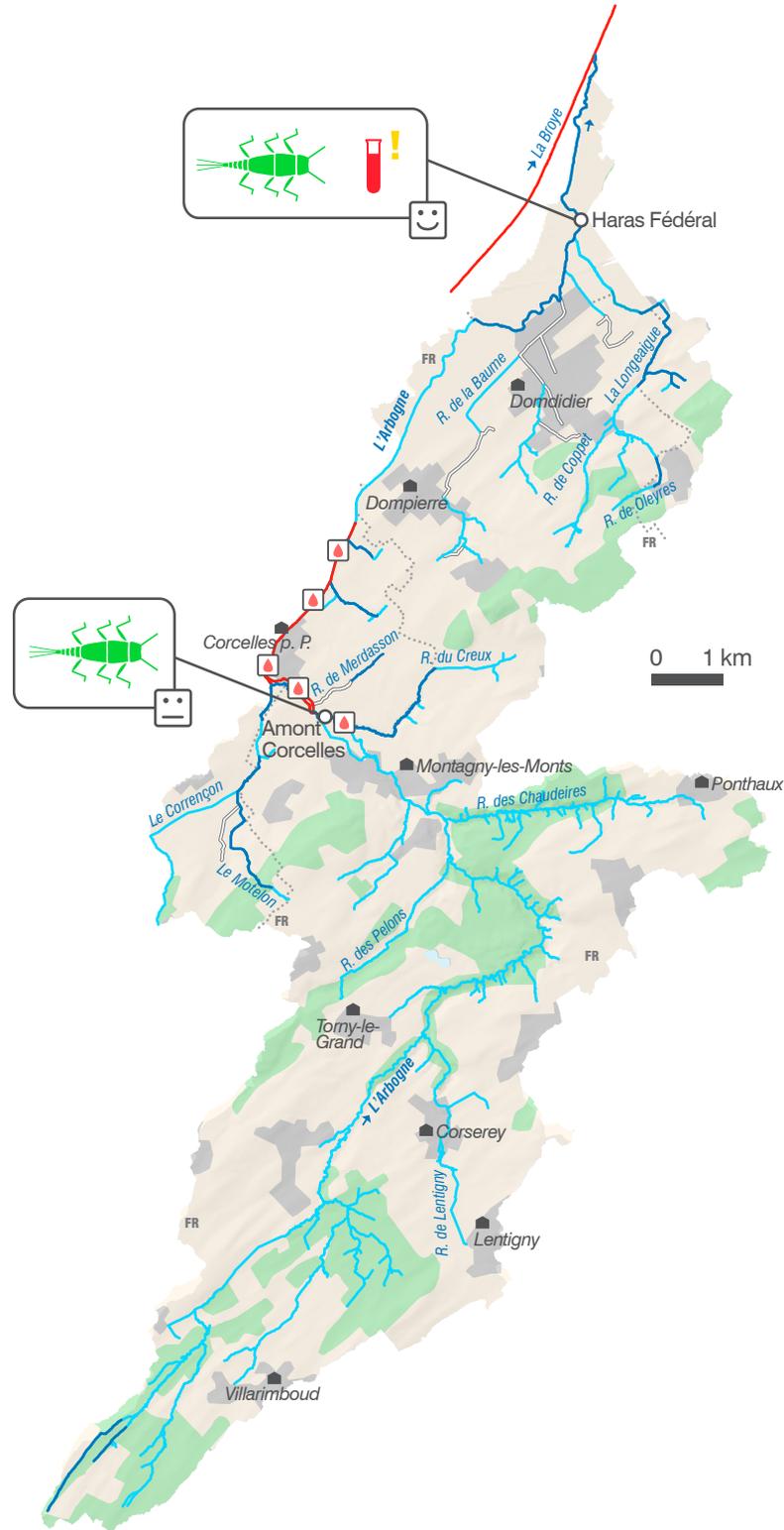
## EN SAVOIR PLUS

Une grande partie du Bassin versant est sur terre fribourgeoise.

> **État sanitaire des cours d'eau du canton de Fribourg**

L'Arbogne fait l'objet d'un livre.

> **Patrimoine au fil de l'eau : à la découverte des richesses de l'Arbogne**



### LÉGENDES

#### INDICATEURS

biologie chimie + pesticides

#### QUALITÉ

très bonne bonne moyenne médiocre mauvaise

#### ÉVOLUTION

bonne  
 stable  
 mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT

extraction force hydraulique  
 extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

naturel à semi-naturel sous tuyau  
 artificiel sans information

#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants  
 <1000 1001-5000 5001-10000 >10000

Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau

<5% 5-10% 10-20% 20-50% >50%

## L'ARNON

Taille du bassin versant : 91.5 km<sup>2</sup>

Longueur : 21 km Altitude moyenne : 965 m

Débit à « Amont Lac » : 2.04 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 21 m<sup>3</sup>/s le 04.01.2014 et un débit d'étiage de 0.551 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol : 49 % forêts, 44 % agriculture, 7 % urbanisée

Écomorphologie : 26 % naturel/semi-naturel, 28 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

L'Arnon, torrent jurassien à caractère très sauvage, descend de Ste-Croix par les gorges de Covatanne. Dès Fiez, l'Arnon est majoritairement endiguée dans un paysage agricole sans ombrage, souffrant ainsi d'étiages sévères en été. Seuls les paramètres « nitrite » et « phosphate » déclassent la qualité chimique en moyenne. Des concentrations en Diclofénac (anti-inflammatoire) ont été observées à la station « Amont Vuitebœuf », proches de la norme de qualité environnementale de 50 ng/L\*.

L'affluent La Baumine prend sa source aux pieds des Aiguilles de Baulmes. Sept stations d'épuration rejettent leurs eaux dans l'Arnon et la Baumine. Seules les STEP de Vugelles-la-Mothe, Fiez et Bonvillars, plus récentes, sont conçues pour un traitement biologique complet, y compris la nitrification. Les STEP de Sainte-Croix, Baulmes et Champagne, plus anciennes, ne traitent que le carbone et le phosphore. La petite STEP à lagunage de Vuitebœuf ne traite que le carbone.

Selon des relevés ponctuels, la qualité biologique de l'Arnon se dégrade fortement juste à l'aval du rejet de la STEP de Ste-Croix. Cette dernière est chroniquement en surcharge hydraulique du fait de la grande quantité d'eaux claires parasites acheminées par le réseau.

## UNIQUE EN SON GENRE

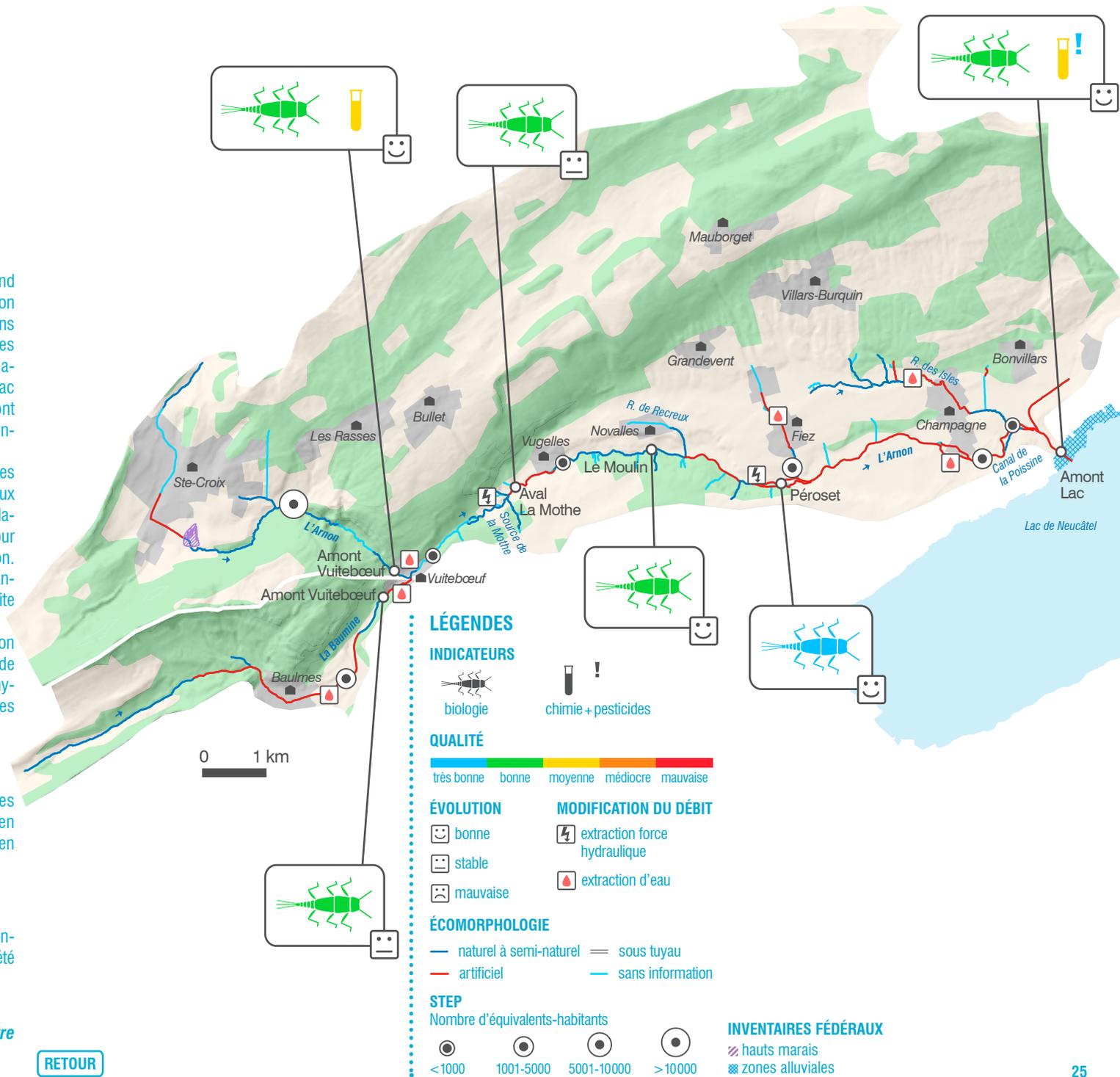
Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (insectes Ephémères, Plécoptères, Trichoptères), sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer l'Arnon en qualité bonne à très bonne.

## EN SAVOIR PLUS

Les truites lacustres profitent des hautes eaux pour remonter frayer dans l'Arnon grâce aux nombreux seuils qui ont été rendus accessibles.

> *Revitalisation de l'embouchure de l'Arnon*

\* > *Selon critères de qualité environnementale du Centre Ecotox*



## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 19.6 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 13.5 km **Altitude moyenne:** 812 m  
**Débit à Nyon:** station démontée fin 2014  
**Occupation du sol:** 52.6 % forêts, 36.3 % agriculture, 11.1 % urbanisée  
**Écomorphologie:** 50 % naturel/semi-naturel, 26 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

L'Asse prend sa source au pied du Jura, dans le massif de la Dôle. Son cours reste relativement naturel avec un cordon boisé marqué mais très étroit jusqu'en amont de Nyon, dans un environnement agricole.

La qualité biologique est insatisfaisante sur l'ensemble du cours d'eau (qualité moyenne). La diversité des insectes sensibles y est très réduite.

La qualité chimique est mauvaise à médiocre uniquement pour les nitrites. Ceci est certainement dû à la STEP de Gingins-Chésereux. Concernant les autres paramètres, la qualité est bonne.

La qualité chimique en pesticides est mauvaise. Ce sont principalement des herbicides (Bentazone, Chloridazon, Métazachlore), des produits de dégradation (Desphénylchloridazon) et le DEET (répulsif contre les insectes) qui sont retrouvés à des concentrations au-dessus de la norme (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p.6).

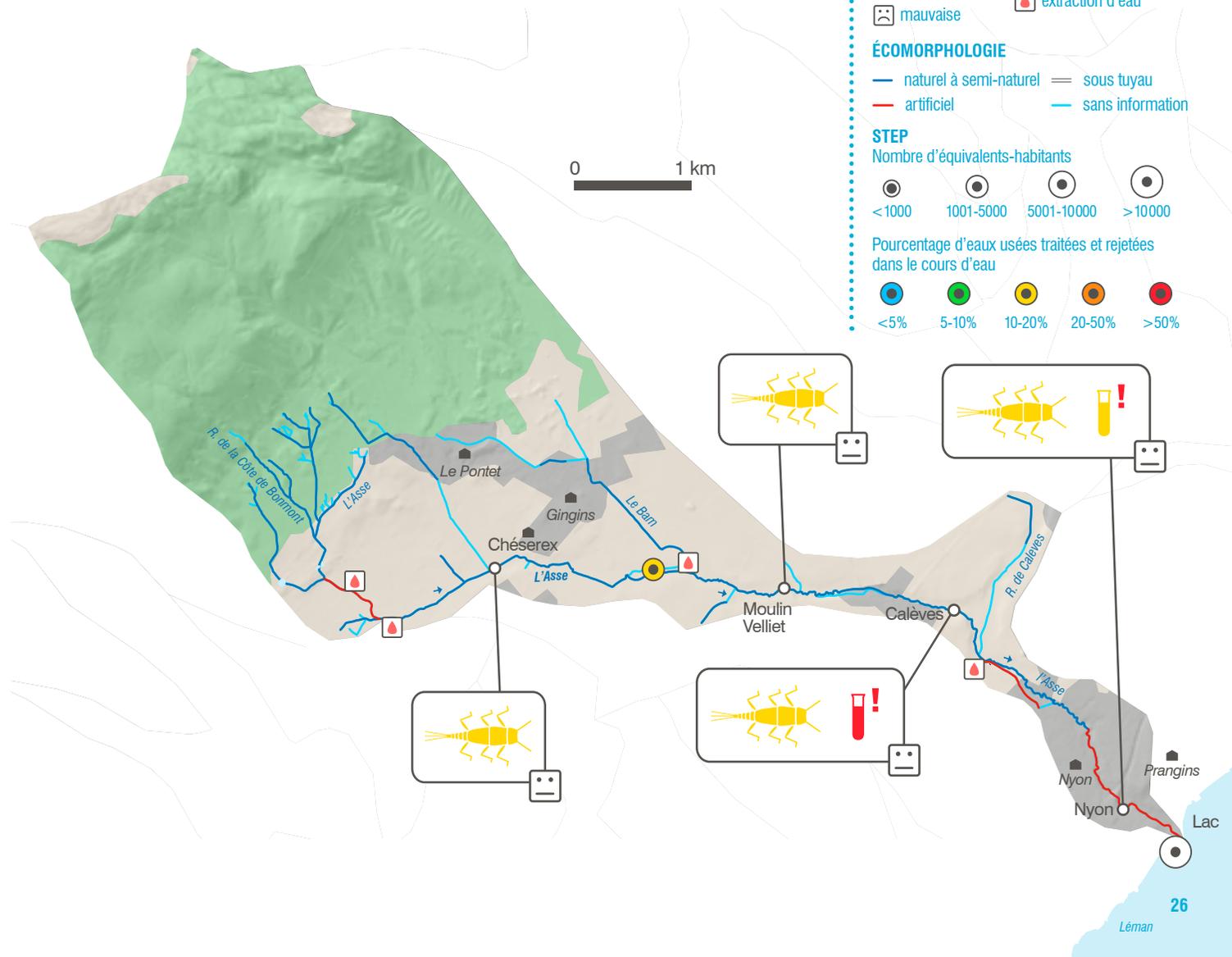
La STEP de Gingins-Chésereux rejette ses eaux dans l'Asse. Il s'agit d'une installation d'ancienne génération ne traitant pas l'azote. La séparation incomplète des eaux dans son bassin versant est à l'origine de déversements fréquents d'eaux usées non ou partiellement traitées en temps de pluie. Son raccordement sur la STEP de Nyon (qui rejette ses eaux dans le Léman), puis à terme sur une nouvelle installation régionale est projeté.

L'Asse constitue un corridor écologique important dans la connexion Jura-lac. Deux ouvrages ont été réalisés en 2013-14 et 2016 pour rétablir la migration piscicole.

## EN SAVOIR PLUS

> *L'Asse joue sa star*

> *La Ville de Nyon s'engage en faveur de ses rivières*



## LÉGENDES

### INDICATEURS



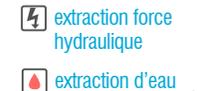
### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



### MODIFICATION DU DÉBIT



### ÉCOMORPHOLOGIE



### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 76.7 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 4.6 km **Altitude moyenne:** 982 m  
**Débit à Allaman:** 5.73 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 33.4 m<sup>3</sup>/s le 01.02.16  
**Occupation du sol:** 57.2% forêts, 38.5% agriculture, 4.3% urbanisée  
**Écomorphologie:** 62% naturel/semi-naturel, 11% sans information

## BILAN DE SANTÉ

Rivière typique du pied du Jura, l'Aubonne est alimentée en eau par des sources karstiques très étendues qui affluent en amont de Bière. Son cours est naturel jusqu'à la retenue de «La Vaux». Son premier affluent d'importance, le Toleure, est en fait un trop-plein de la source de l'Aubonne.

La qualité biologique des eaux de l'Aubonne et du Toleure sont de bonne à très bonne qualité.

La qualité chimique du Toleure est bonne, malgré la mauvaise qualité chimique de la Saubrette qui s'y jette en amont. Cette mauvaise qualité est certainement due aux rejets des trois STEP en amont du point de prélèvement (phosphate mauvaise qualité, ammonium et nitrite qualité moyenne).

Ces trois STEP, celles de Saint-Georges, Gimel et Saubraz, rejettent leurs eaux traitées dans la rivière. La STEP de St-George, d'ancienne génération, ne traite pas l'azote. La séparation incomplète des eaux dans les bassins versants des STEP de St-George et Gimel est à l'origine de déversements fréquents d'eaux usées non traitées en temps de pluie. Un projet de regroupement régional est à l'étude. La STEP de Bière rejette ses eaux dans l'Aubonne. Cette installation ancienne n'est pas conçue pour le traitement de l'azote.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères et Trichoptères) sont présentes en grand nombre avec une augmentation de la diversité depuis 2002.

## EN SAVOIR PLUS

> *Visite de l'Arboretum national dans le vallon de l'Aubonne*

RETOUR

## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

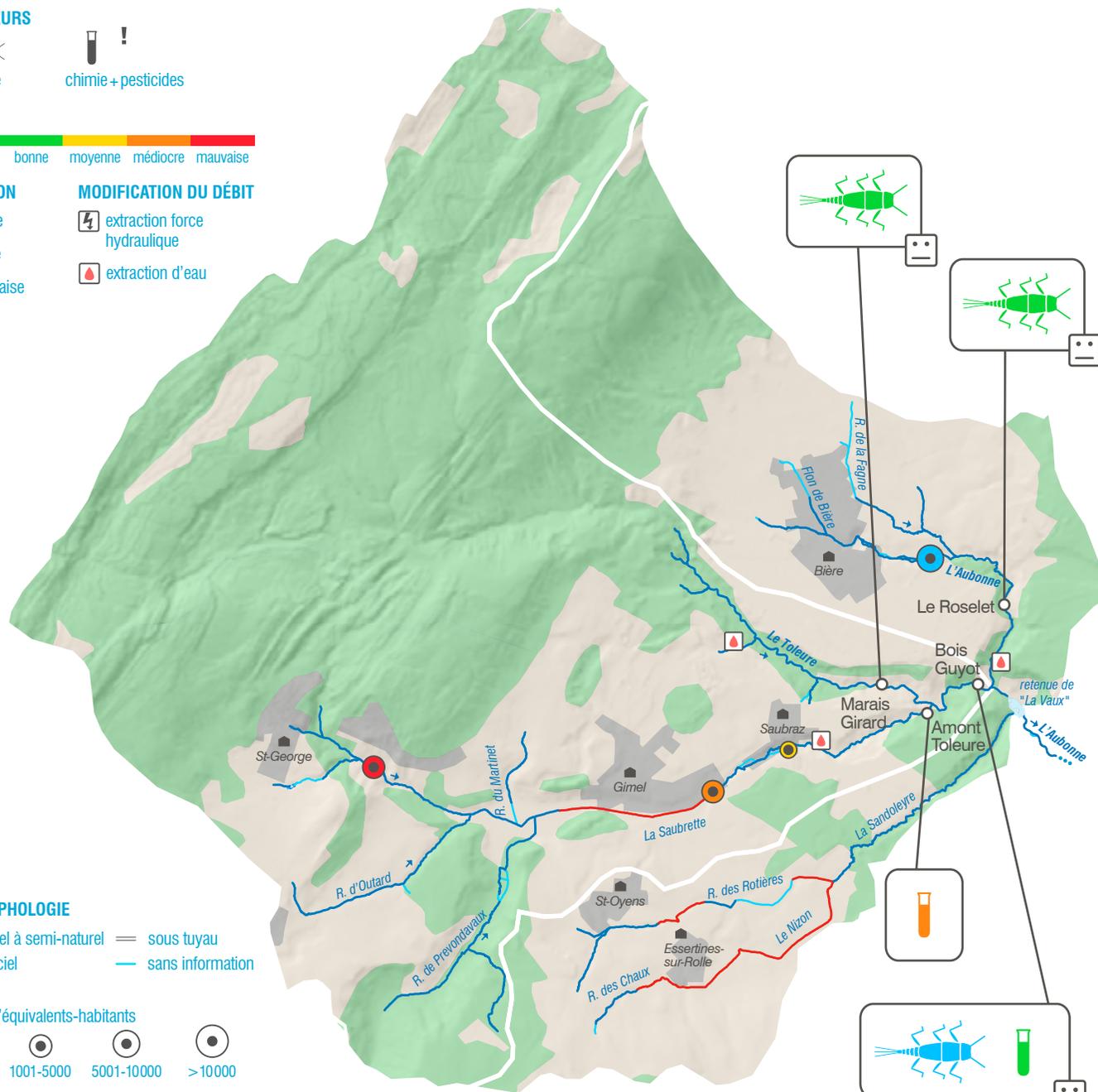
— naturel à semi-naturel    = sous tuyau  
 — artificiel    — sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 21.9 km<sup>2</sup>

Longueur : 11.1 km Altitude moyenne : 902 m

Débit à « Le Coulet » : 6.5 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 37.4 m<sup>3</sup>/s le 04.11.13 et un débit d'étiage de 0.38 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol : 17.8% forêts, 71.9% agriculture, 10.2% urbanisée

Écomorphologie : 49% naturel/semi-naturel, 40% sans information

## BILAN DE SANTÉ

En aval de la confluence de l'Aubonne et du Toleure, les eaux rentrent dans la retenue de « La Vaux » et sont turbinées sur deux paliers (Plan-dessous et Petite-Vaux) par la Société Electrique de Forces de l'Aubonne (SEFA) avec une capacité de 10 m<sup>3</sup>/s chacune pour une chute globale de 140 m. La rivière est en débit résiduel jusqu'en aval de la Petite-Vaux, soit sur 7 km. Depuis 2009, des vidanges de la retenue du barrage ont lieu chaque automne pour réduire la quantité de sédiments fins accumulés.

La qualité biologique est bonne à très bonne sur l'ensemble des stations.

La qualité chimique de l'Aubonne est bonne pour les deux stations suivies. Pour l'ammonium et le phosphate l'indice de qualité est même très bon.

La STEP d'Aubonne rejette ses eaux traitées dans l'Aubonne. Cette installation d'ancienne génération n'est pas conçue pour traiter l'azote. Un projet de nouvelle STEP est à l'étude au niveau régional.

Les analyses des micropolluants d'origine domestique montrent une bonne qualité des eaux (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p.6).

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères et Trichoptères) sont présentes en grand nombre. La zone alluviale de l'embouchure de l'Aubonne est déclarée réserve naturelle le 18 décembre 2003.

## EN SAVOIR PLUS

> *Renaturation de l'Armary*

## LÉGENDES

### INDICATEURS



### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



### MODIFICATION DU DÉBIT



### ÉCOMORPHOLOGIE



### STEP

Nombre d'équivalents-habitants

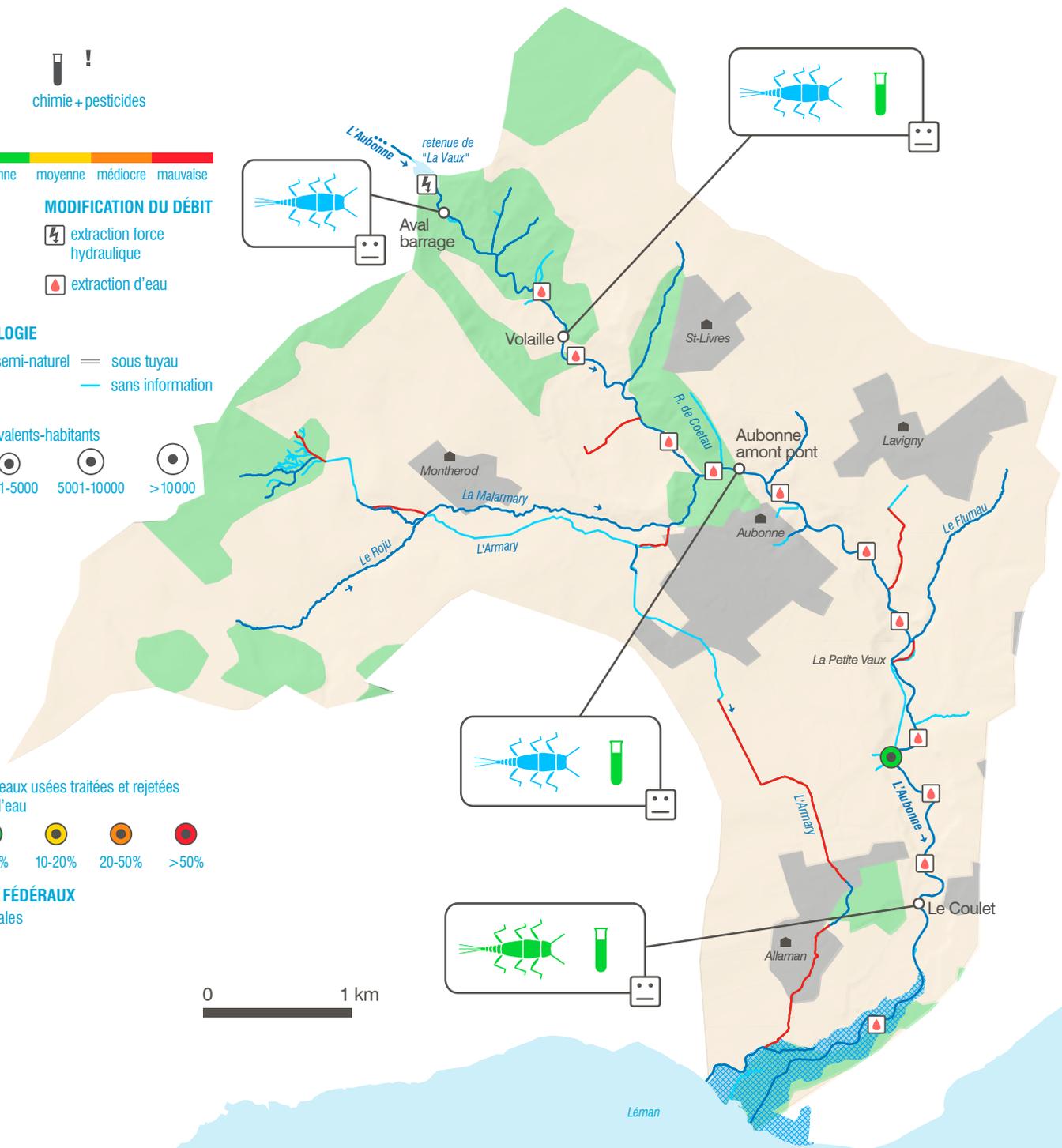


Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

☒ zones alluviales



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 87.2 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 19.6 km **Altitude moyenne** : 1470 m  
**Débit à Bex** : 4.45 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 16.9 m<sup>3</sup>/s le 05.08.16 et un débit d'étiage de 1 m<sup>3</sup>/s  
**Occupation du sol** : 59.1 % forêts, 34.8 % agriculture, 6.1 % urbanisée  
**Écomorphologie** : 39 % naturel/semi-naturel, 54 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

L'Avançon naît de la confluence de 2 torrents (Avançons de Nant et d'Anzeinde). A partir de la station « Amont le Bévioux » (Bex) et jusqu'à l'embouchure dans le Rhône la rivière présente des berges enrochées.

Les stations les plus en amont de l'Avançon d'Anzeinde et de Nant sont situées en aval de prises d'eau. Le milieu est naturellement instable (cours d'eau de type torrentiel avec crues fréquentes), limitant le développement de la faune. La station « amont STEP de Bex », située près de l'embouchure, est de bonne qualité biologique en 2016 mais sa qualité fluctue d'année en année. Elle subit les variations quotidiennes du niveau des eaux détournées pour la production hydroélectrique et restituées en amont de Bex.

En revanche, la mauvaise qualité observée à la station « Les Pars » démontre l'incidence d'une forte pollution d'origine inconnue.

La station « Amont la Peufaire » subit l'influence des rejets de la STEP de Gryon, d'ancienne génération (1971), qui permet de traiter de manière satisfaisante le carbone, mais n'est pas conçue pour la nitrification.

La station d'épuration de Bex, plus récente (1985), permet, elle, de traiter l'azote.

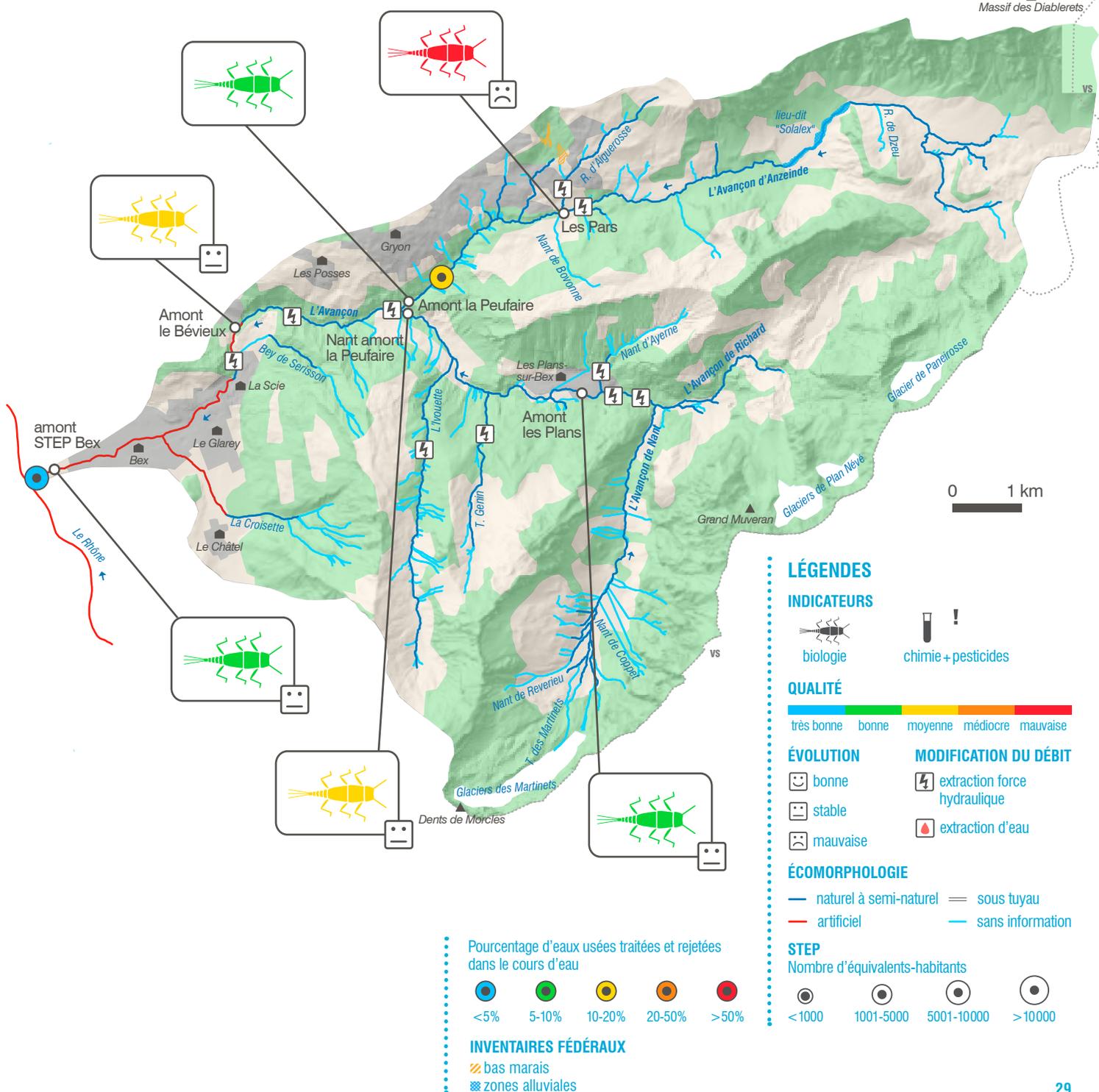
## EN SAVOIR PLUS

Des travaux de renaturation dans l'Avançon d'Anzeinde (zone alluviale de Solalex) ont été réalisés en 2017.

> **Forces motrices de l'Avançon**

> **Vallon de Nant**

> **Journée de la biodiversité dans le vallon de Nant**



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 14.3 km<sup>2</sup>

Longueur: 8.3 km Altitude moyenne: 1032 m

Occupation du sol: 41.5% forêts, 43.3% agriculture, 15.2% urbanisée

Écomorphologie: 45% nature/semi-naturel, 32% sans information

## BILAN DE SANTÉ

La Baye de Clarens est formée par divers ruissellements et ruisseaux, venant entre autres des Pléiades. L'écomorphologie de cette rivière sauvage, à caractère tumultueux, est très bonne, excepté sur le dernier tronçon en aval de «Baugy-Tavel» et ce jusqu'à l'embouchure dans le Léman, lorsque le cours d'eau traverse des agglomérations.

La qualité biologique est très bonne à bonne jusqu'en amont des agglomérations. Une qualité moyenne est constatée à la station «Baugy Tavel» pour la première fois depuis le début des suivis en 1992. Cette détérioration est à mettre en relation avec des travaux dans le secteur du pont de Tavel.

La station d'épuration de Montreux (SIGE) rejette ses eaux traitées directement dans le lac.

## UNIQUE EN SON GENRE

La Baye de Clarens est connue pour son viaduc centenaire, laissant passer le train du Blonay-Chamby.

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères et Trichoptères) sont présentes en grand nombre

## EN SAVOIR PLUS

La Baye de Clarens est en partie située dans le parc naturel régional de Gruyère-Pays d'Enhaut:

> *Parc naturel régional de Gruyère-Pays d'Enhaut*

## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION

😊 bonne

😐 stable

😞 mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT

⚡ extraction force hydraulique

🔥 extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel = sous tuyau

— artificiel — sans information

### STEP

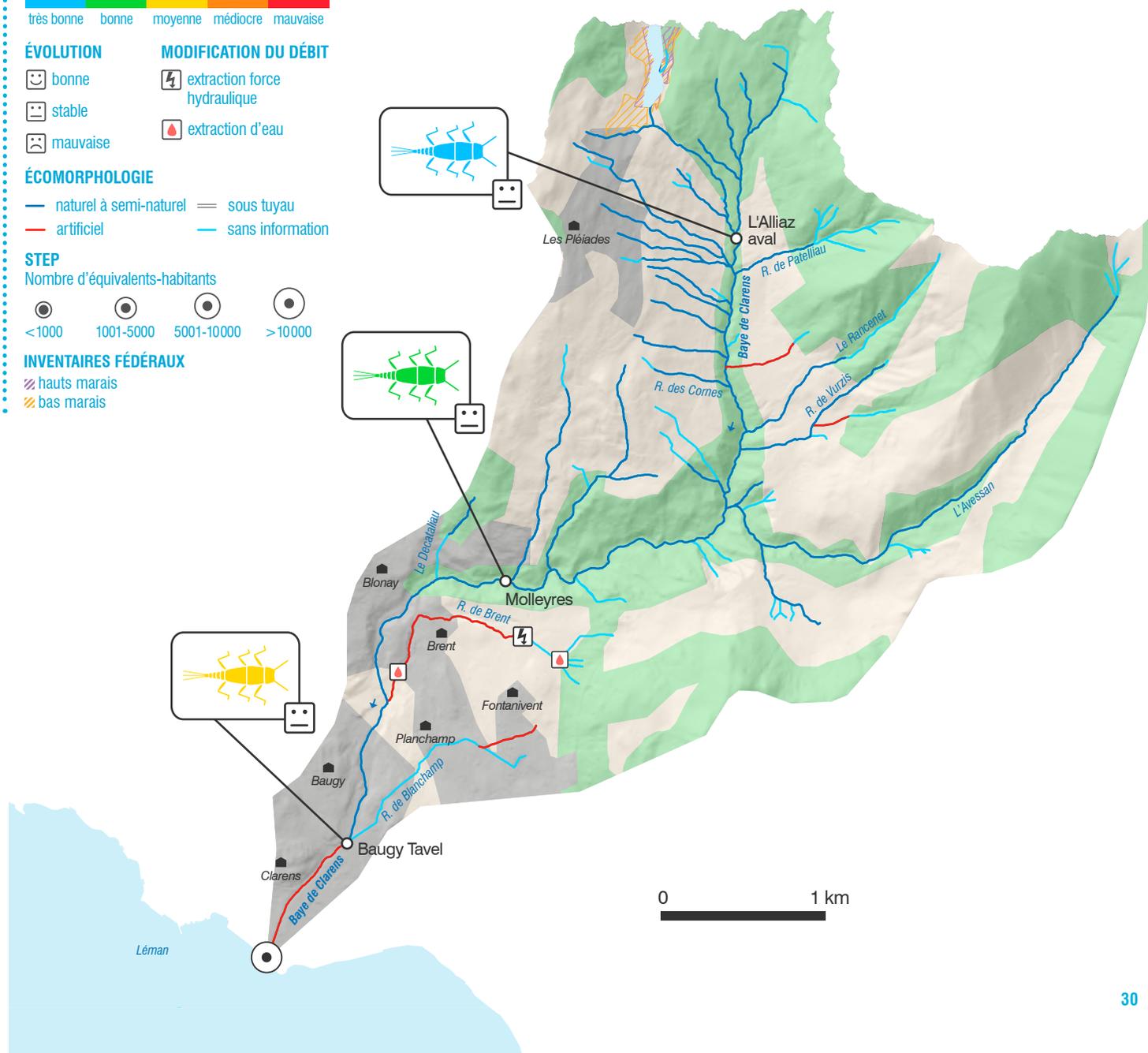
Nombre d'équivalents-habitants



### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

▨ hauts marais

▨ bas marais



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 14.7 km<sup>2</sup>

Longueur: 8.8 km Altitude moyenne: 1187 m

Occupation du sol: 62.6% forêts, 32.8% agriculture, 4.6% urbanisée

Écomorphologie: 34% nature/semi-naturel, 60% sans information

## BILAN DE SANTÉ

Seul le dernier tronçon traversant la ville de Montreux jusqu'à son embouchure dans le Léman est entièrement canalisé.

Toutes les stations sont d'une bonne qualité biologique depuis de nombreuses années. En particulier, la station «Amont Pont de Pierre» présente plusieurs larves d'insectes sensibles. Elle est pourtant située dans un tronçon à débit résiduel.

## UNIQUE EN SON GENRE

Depuis plus de 100 ans, la Baye fournit de l'électricité à la région. De même elle a permis de faire circuler le premier tramway électrique entre Montreux et Chillon en 1888.

Seule une moitié des eaux turbinées à la centrale de Taulan (située à Montreux, juste en aval de la station «Amont les Planches») provient de la Baye de Montreux (captage en amont de Pont de Pierre). Le reste provient de captages sur le bassin versant de la Sarine dans le pays d'Enhaut.

Les gorges du Chauderon constituent un magnifique lieu de randonnée.

## EN SAVOIR PLUS

Les gorges font partie du > **Parc naturel régional de Gruyère-Pays d'Enhaut**

> **Randonnée aux gorges du Chauderon**

> **Centrale de Taulan**

## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

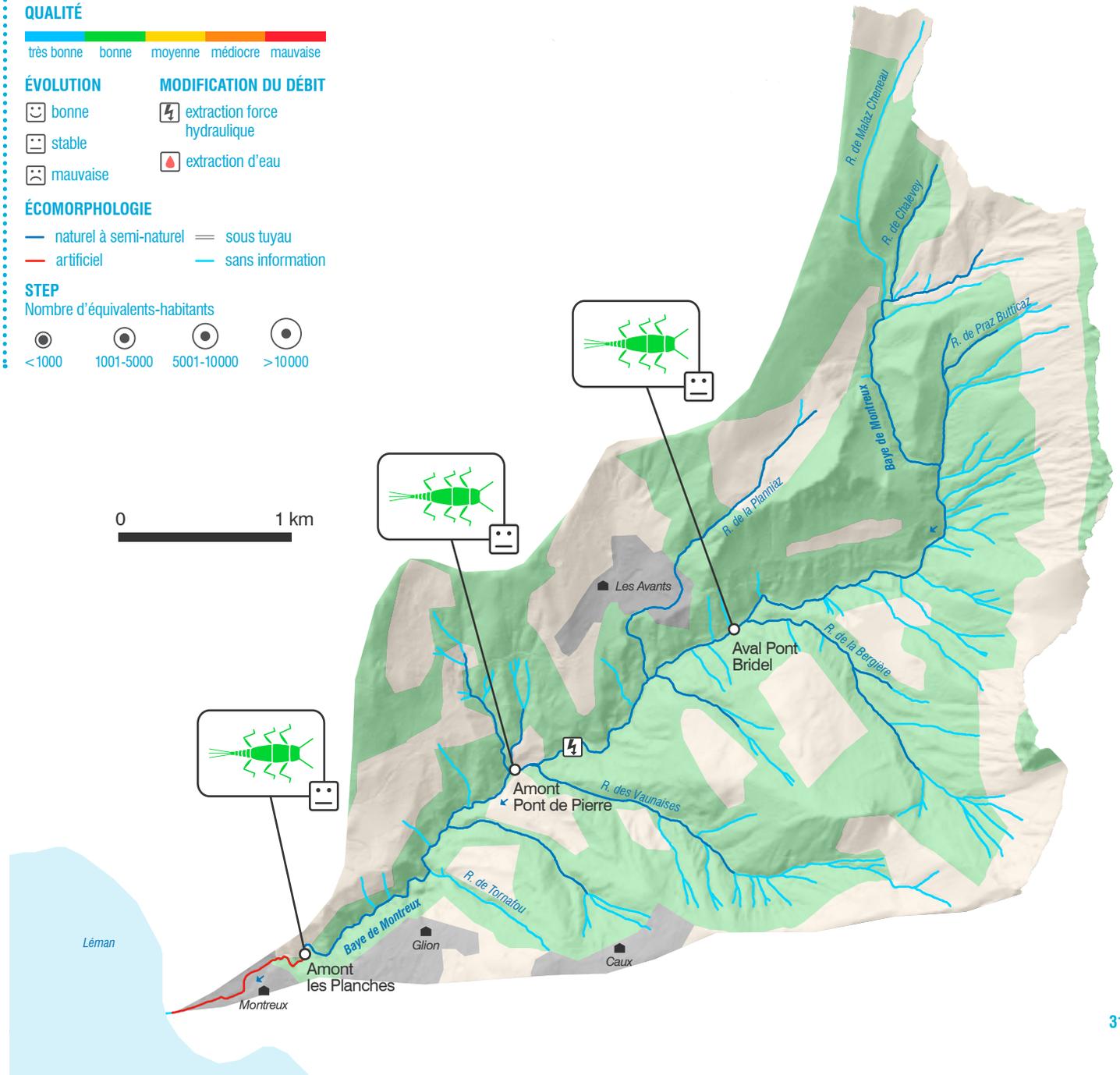
### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel    = sous tuyau

— artificiel    — sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 35.5 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 16.5 km **Altitude moyenne:** 561.6 m  
**Débit à Tolochenaz:** 0.42 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 8 m<sup>3</sup>/s le 13.02.16 et un débit d'étiage de 0.02 m<sup>3</sup>/s  
**Occupation du sol:** 21 % forêts, 66 % agriculture, 6 % vigne, 13 % urbanisée  
**Écomorphologie:** 53 % naturel/semi-naturel et 36 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

C'est le bassin versant du canton le plus suivi. Les données, récoltées dès les années 90, ont fait l'objet d'analyses statistiques approfondies. Les indicateurs biologiques sont globalement pertinents pour souligner l'amélioration de la qualité de l'eau de la rivière. L'amélioration la plus marquée se dessine sur les stations les plus en aval du cours d'eau, puisque celles-ci étaient initialement de moins bonne qualité. En 2017, la qualité biologique est à nouveau bonne jusqu'au lac, de même pour les insectes les plus sensibles qui se diversifient et recolonisent petit à petit les milieux vers l'aval. Une exception cependant sur la station « Bois Billens » où les qualités chimique et biologique se sont altérées, même si une tendance à l'amélioration est observée depuis 2005. L'amélioration de la qualité de l'eau en termes de pesticides est très significative depuis 2005. Des concentrations relativement élevées en agent répulsif contre les insectes (DEET), glyphosate et son produit de dégradation AMPA sont parfois observées depuis que ces substances sont analysées (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p. 6). La STEP de Villars-sous-Yens, mise en service en 1990, est équipée d'un traitement biologique permettant la nitrification. La STEP de Lully-Lussy, a été agrandie et modernisée à fin 2011.

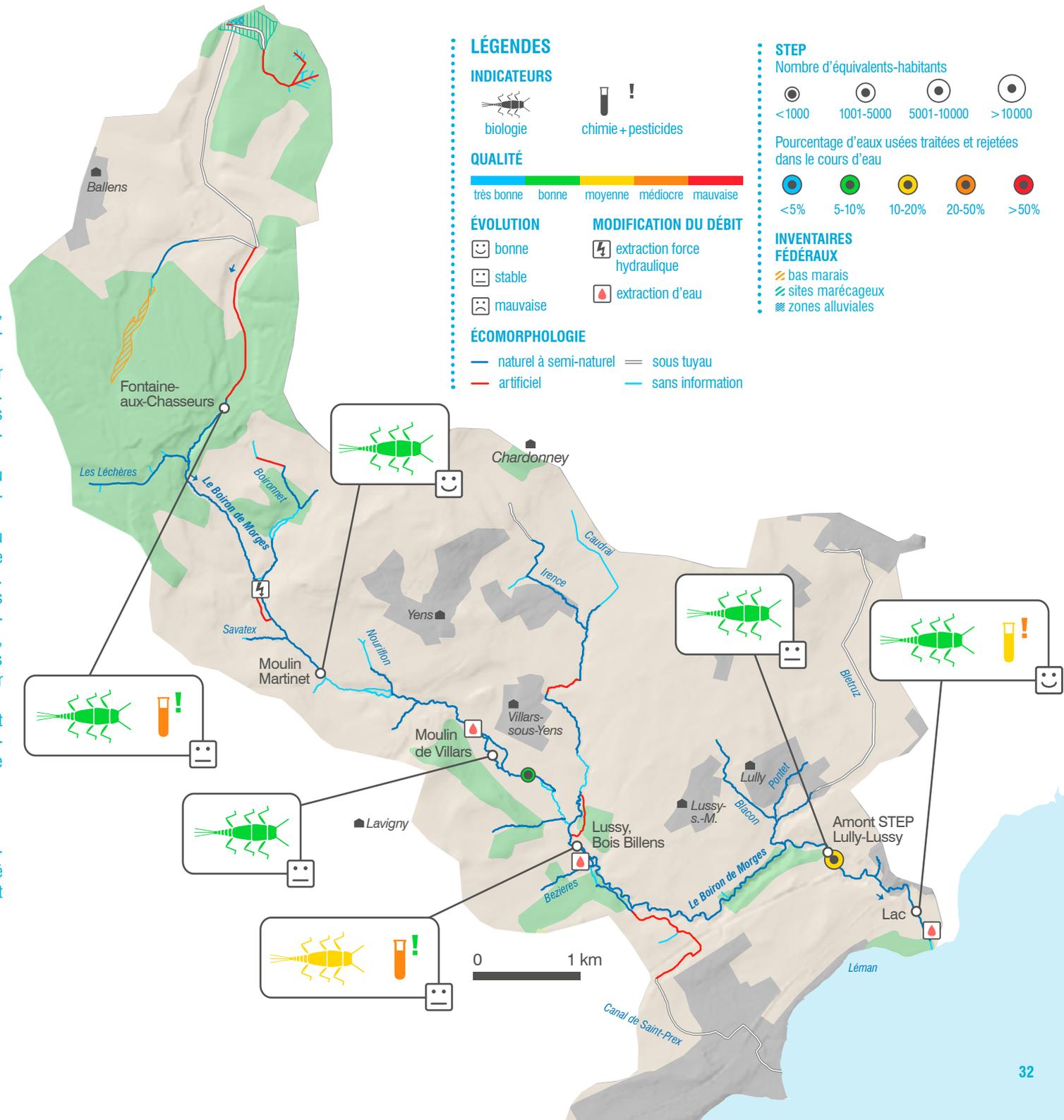
## UNIQUE EN SON GENRE

Une expérience pilote suisse 62a LEaux de lutte contre la pollution par les pesticides (phytosanitaires + biocides) y a été initiée en 2005. Le 3<sup>e</sup> volet de cette expérience se poursuit jusqu'en 2022. À lire > [La Lettre du Boiron](#)

## EN SAVOIR PLUS

Un suivi du peuplement piscicole est effectué chaque année.  
 > [La maison de la rivière](#)

RETOUR



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 31.4 km<sup>2</sup>

Longueur : 14 km Altitude moyenne : 878 m

Occupation du sol : 36.7 % forêts, 53.9 % agriculture, 9.4 % urbanisée

Écomorphologie : 60 % naturel/semi-naturel, 29 % sans information

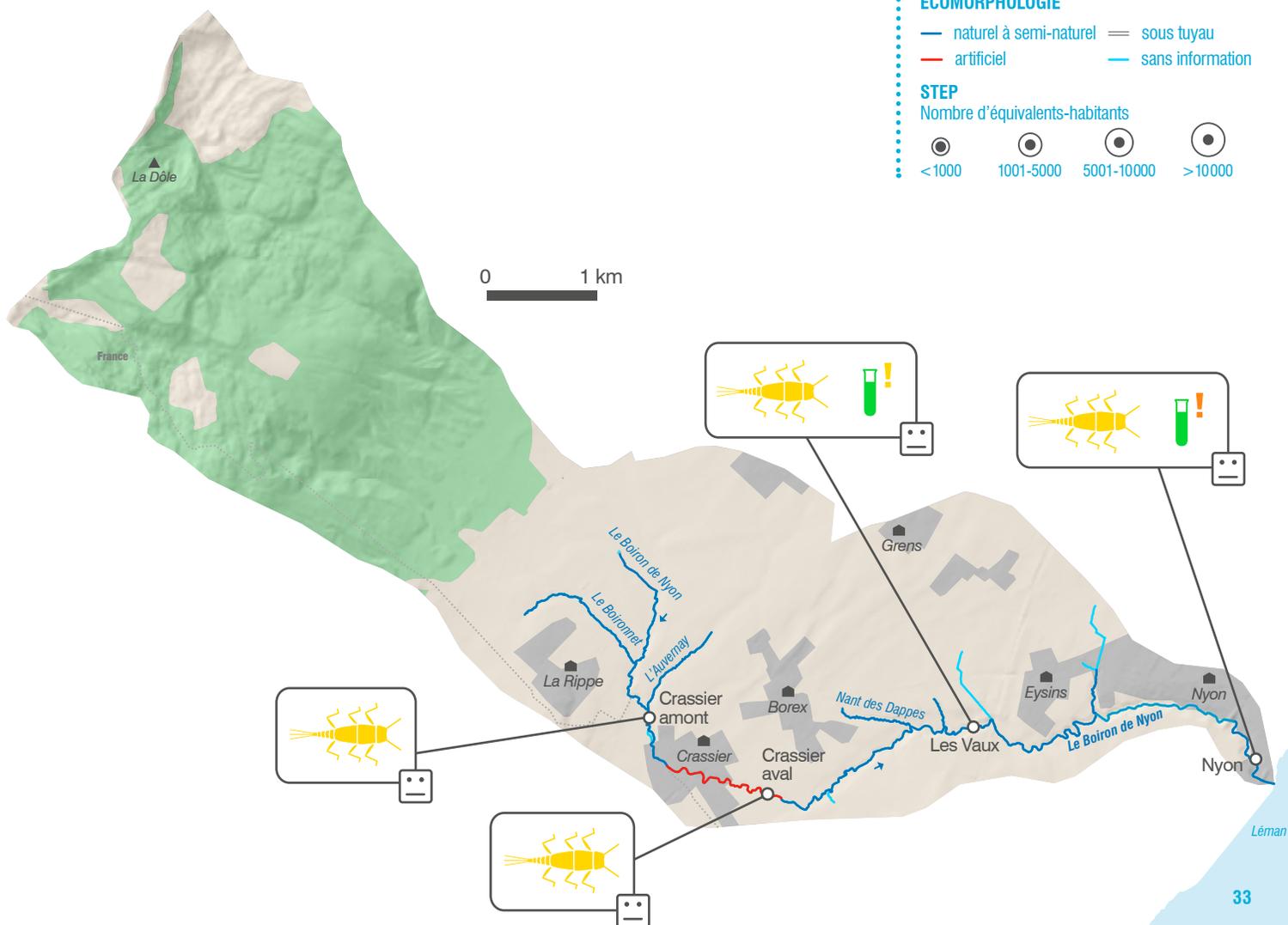
## BILAN DE SANTÉ

Le Boiron de Nyon et son affluent le Boironnet prennent leurs sources au pied du Jura, sous le sommet de la Dôle. Leurs cours restent relativement naturels avec un cordon boisé marqué mais très étroit jusqu'à l'embouchure dans le Léman, dans un environnement agricole et urbanisé.

La qualité biologique est insatisfaisante sur l'ensemble du cours d'eau et ceci depuis plus de dix ans avec une diversité d'insectes sensibles réduite.

Dans les deux stations suivies, la qualité chimique s'est améliorée pour devenir bonne. Cela pourrait être dû à la suppression de l'exutoire de la STEP de Crassier-la Rippe qui rejetait ses eaux dans le Boiron jusqu'en 2014. Elle a depuis été raccordée sur la nouvelle STEP de Terre-Sainte à Commugny. L'ancienne STEP a été remplacée par une station de pompage. Des déversements d'eaux usées en cas de pluie sont encore possibles dans le Boiron, du fait de la séparation des eaux incomplète dans le bassin versant.

La qualité chimique en pesticides est médiocre à moyenne. Ce sont principalement des herbicides (Mécoprop, Bentazone), des produits de dégradation (Desphényl-chloridazon) et le DEET (répulsif contre les insectes) qui sont retrouvés à des concentrations au-dessus de la norme (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p.6).



## BRESSONNE

Taille du bassin versant : 32.3 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 16 km Altitude moyenne : 785 m  
 Occupation du sol : 40 % forêts, 54 % agriculture, 6 % urbanisée  
 Écomorphologie : 75 % naturel/semi-naturel et 24 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

La Bressonne est un affluent du Carrouge qui se jette dans la Broye. Ces deux cours d'eau prennent leur source dans les bois du Jorat.

Sur la Bressonne, la station « Les Cullayes » en amont obtient une très bonne note de qualité biologique. La station aval, à « Bressonnaz » a une bonne qualité, qui présente cependant une certaine instabilité au cours des 12 dernières années.

Dans le Carrouge, les deux stations sont de bonne qualité biologique. La qualité est globalement stable depuis 2004.

L'état chimique est mauvais pour le phosphate, tandis que les autres paramètres présentent une bonne note.

Trois STEP rejettent leurs eaux dans le bassin versant en 2015 : celle de Ropraz sur un affluent de la Bressonne, la STEP des Cullayes sur la Bressonne et la STEP intercommunale du SIEMV à Vulliens sur le Carrouge. La STEP des Cullayes a été raccordée à la nouvelle STEP de Servion-Essertes en automne 2015. Les STEP de Ropraz et Vulliens ont été raccordées à la STEP de l'AIML à Lucens au début 2017.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer la Bressonne et le haut du Carrouge en qualité très bonne.

## EN SAVOIR PLUS

L'embouchure du Carrouge dans la Broye a fait l'objet de travaux en 2009 afin de rétablir une migration piscicole.

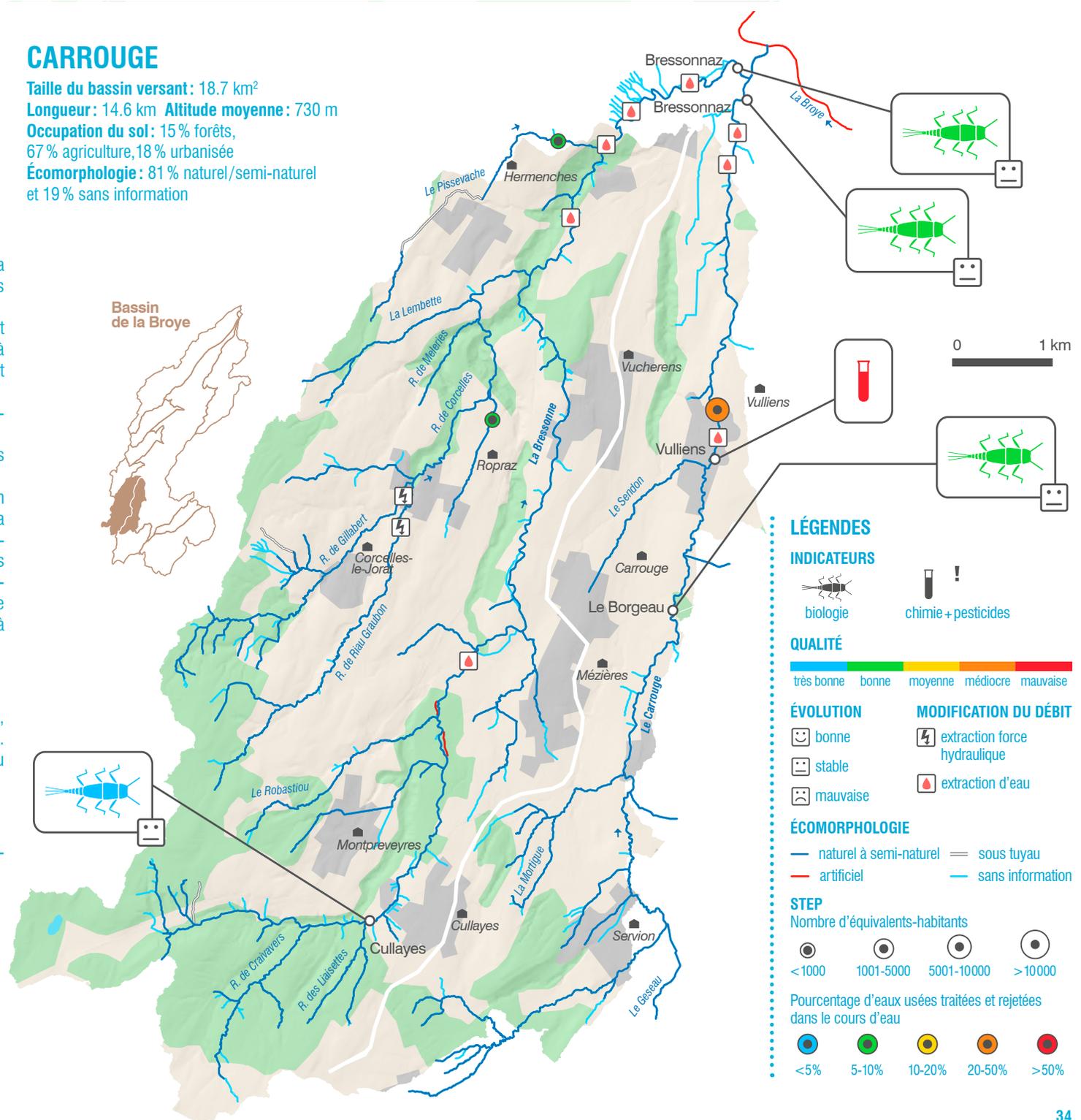
> **Fiche renaturation**

À Servion, le Flon (de Carrouge) est renaturé en 2016.

> **Panneau d'information**

## CARROUGE

Taille du bassin versant : 18.7 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 14.6 km Altitude moyenne : 730 m  
 Occupation du sol : 15 % forêts, 67 % agriculture, 18 % urbanisée  
 Écomorphologie : 81 % naturel/semi-naturel et 19 % sans information



### LÉGENDES

#### INDICATEURS

biologie chimie + pesticides

#### QUALITÉ

très bonne bonne moyenne médiocre mauvaise

#### ÉVOLUTION

bonne  
 stable  
 mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT

extraction force hydraulique  
 extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel = sous tuyau  
 — artificiel — sans information

#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants  
 <1000 1001-5000 5001-10000 >10000

Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau

<5% 5-10% 10-20% 20-50% >50%

## HAUTE-BROYE

Taille du bassin versant : 76.3 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 18 km **Altitude moyenne** : 850 m  
**Occupation du sol** : 21 % forêts, 71 % agriculture, 8 % urbanisée  
**Écomorphologie** : 18 % naturel/semi-naturel et 82 % sans information (Fribourg)

## BILAN DE SANTÉ

La Haute-Broye et la Mionne forment la tête du bassin de la Broye. Cette dernière naît en terre fribourgeoise en amont de Semsales, dans le massif préalpin des Alpes (1413 m). Dans sa partie amont de forte pente, elle conserve un lit assez naturel sur un fond molassique, parfois affleurant. Les stations sur la Broye et la Mionne présentent une très bonne qualité biologique et globalement stable depuis 2004. Deux petites STEP (Ecoteaux et Maraçon) déversent encore leurs eaux traitées dans le ruisseau de la Crottaz. Ces installations sont actuellement surchargées et ne garantissent plus la nitrification. Leur raccordement à la STEP intercommunale d'Ecublens (FR) est très prochain.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer la Haute-Broye en qualité très bonne.

## EN SAVOIR PLUS

Une grande partie du Bassin versant est sur terre fribourgeoise.

> **État sanitaire des cours d'eau du canton de Fribourg**

Livre dans la collection Programme eau 21.

> **Écologie de la Broye : bilan et projets pour Palézieux**

> **Association Broye source de vie**

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau

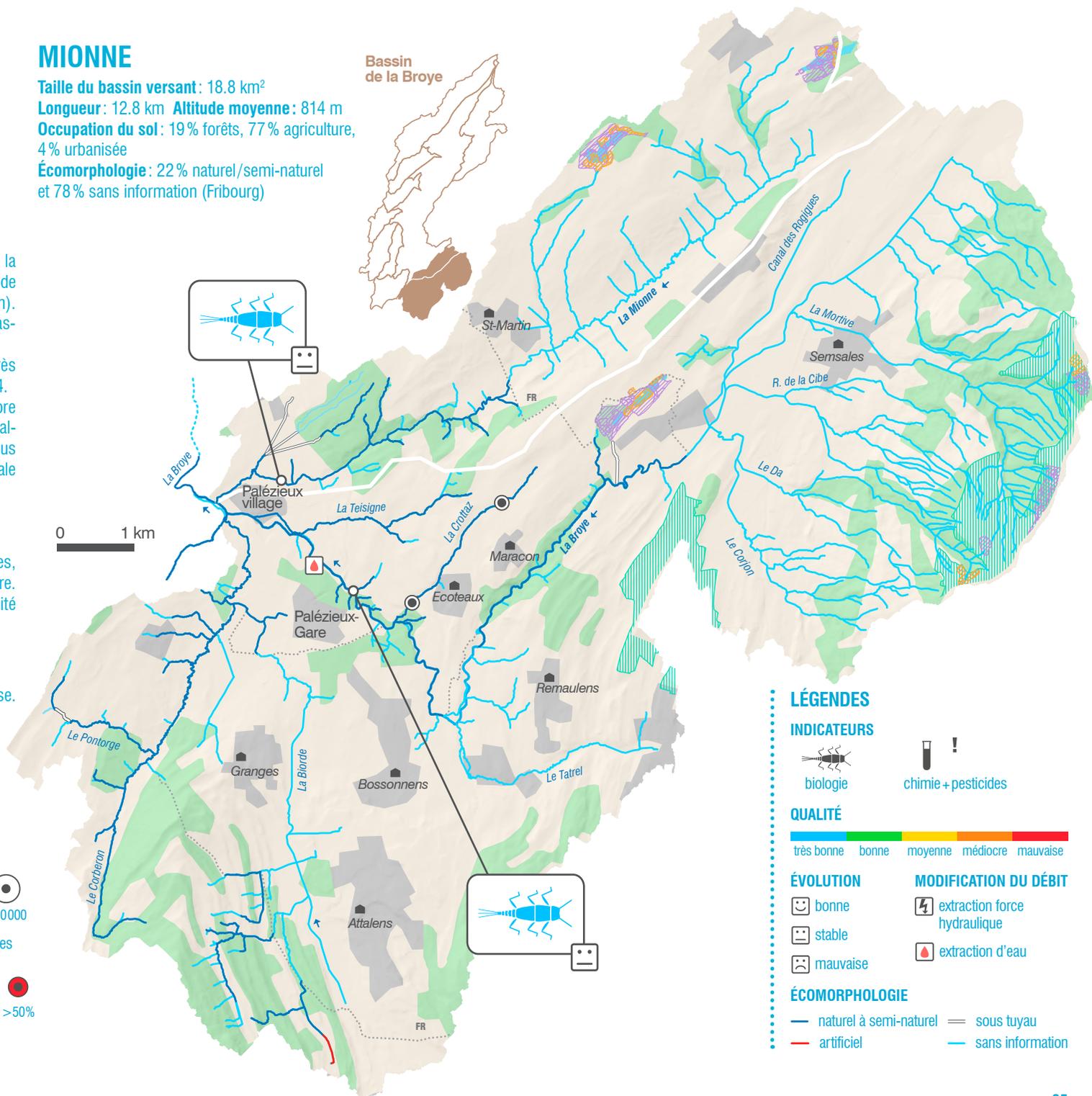


### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

- hauts marais
- bas marais
- sites marécageux

## MIONNE

Taille du bassin versant : 18.8 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 12.8 km **Altitude moyenne** : 814 m  
**Occupation du sol** : 19 % forêts, 77 % agriculture, 4 % urbanisée  
**Écomorphologie** : 22 % naturel/semi-naturel et 78 % sans information (Fribourg)



### LÉGENDES

#### INDICATEURS

- biologie
- chimie + pesticides

#### QUALITÉ



#### ÉVOLUTION

- bonne
- stable
- mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT

- extraction force hydraulique
- extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

- naturel à semi-naturel
- artificiel
- sous tuyau
- sans information

## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 115.8 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 28.6 km **Altitude moyenne:** 679 m  
**Occupation du sol:** 18 % forêts, 70 % agriculture, 12 % urbanisée  
**Écomorphologie:** 22 % naturel/semi-naturel et 71 % sans informations (Fribourg)

## BILAN DE SANTE

La partie de la moyenne Broye située entre Oron-la-Ville et l'amont de Moudon a une pente relativement forte et a conservé un lit assez naturel. Arrivée à la frontière entre les cantons de Fribourg et Vaud (2 km en amont de Moudon), la Broye prend alors un tracé fortement corrigé par de nombreux endiguements réalisés entre 1878 et 1948.

La qualité chimique, moyenne à Bressonnaz, est due au phosphate.

La STEP de Servion se déversant dans le Parimbot, a été réhabilitée (avec la STEP des Cullayes) et mise en service courant 2015; ses performances ont été améliorées (notamment la nitrification). La STEP de l'AIML à Lucens qui vient d'accueillir les eaux usées du SIEMV et Ropraz, fonctionne de manière satisfaisante, mais ne permet pas une nitrification de ses eaux.

Une pollution chronique en micropolluants est observée tout au long de la Broye, avec une concentration en Diclofénac (anti-inflammatoire) relativement élevée dès «Bressonnaz».

## UNIQUE EN SON GENRE

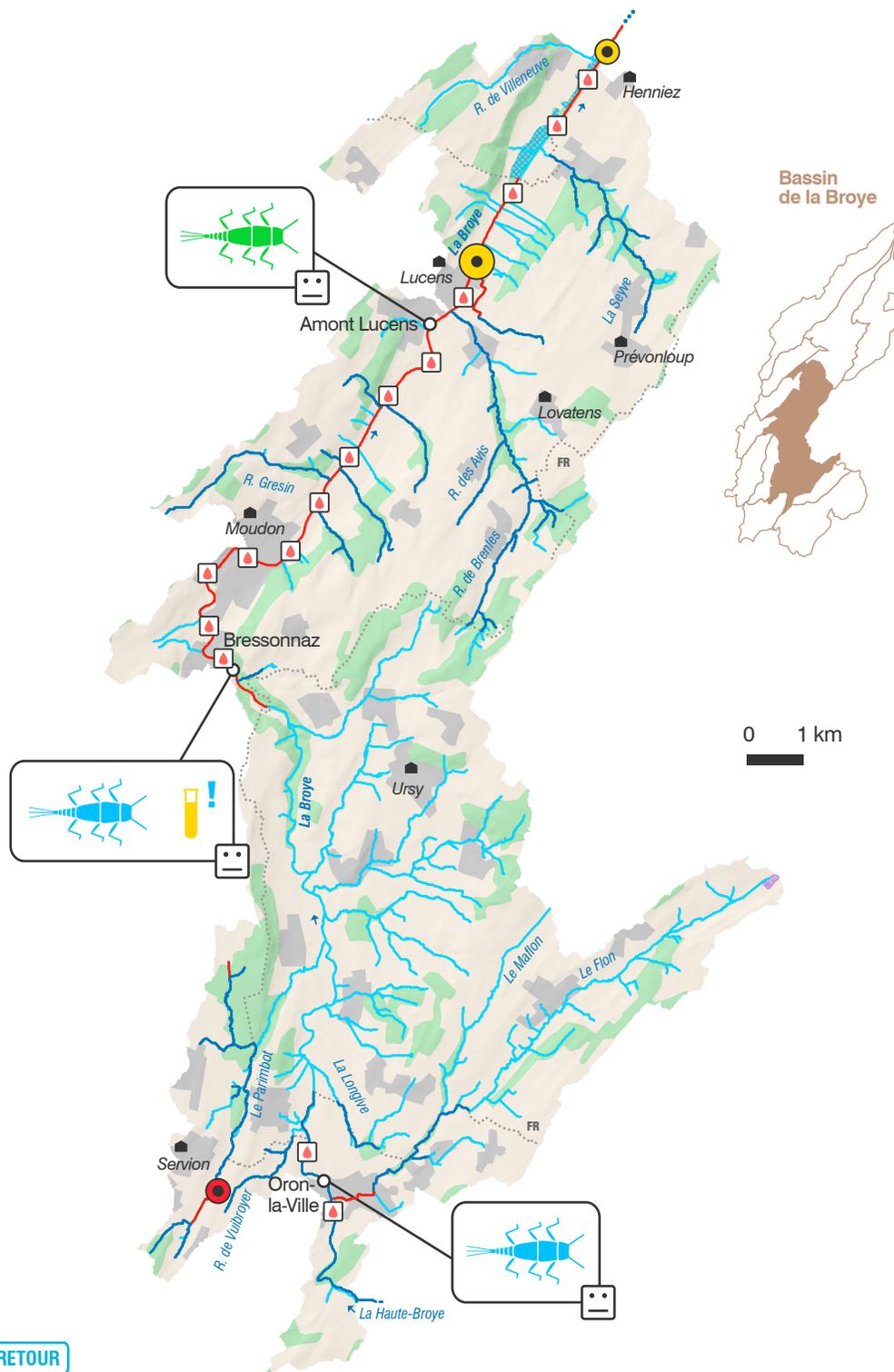
Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre dans les stations «Oron-la-Ville» et «Bressonnaz». Cet indicateur permet de les classer aussi en très bonne qualité. Dans les années 1960, une contamination industrielle accidentelle des eaux de la Broye à la hauteur de Lucens a tué des milliers de poissons. Si la plupart des espèces se sont remises de cette catastrophe, cela n'a pas été le cas du Nase qui a depuis totalement disparu de cette rivière où il était autrefois très abondant.

## EN SAVOIR PLUS

La Broye fait l'objet de nombreuses études et livres dont ceux de la collection Programme eau 21 :

- > «*Ecologie de la Broye : bilan et projets pour Palézieux*»
- > «*Protection légale de l'eau : cas concrets de pollution de la Broye*»
- > *Association Broye source de vie*

RETOUR



## LÉGENDES

### INDICATEURS

biologie chimie + pesticides

### QUALITÉ

très bonne bonne moyenne médiocre mauvaise

### ÉVOLUTION

bonne  
 stable  
 mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT

extraction force hydraulique  
 extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

naturel à semi-naturel sous tuyau  
 artificiel sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants  
 <1000 1001-5000 5001-10000 >10000

Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau

<5% 5-10% 10-20% 20-50% >50%

### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

hauts marais  
 zones alluviales

## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 79.1 km<sup>2</sup>  
 Longueur: 24.1 km **Altitude moyenne:** 541 m  
**Débit à Payerne:** 5.9 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 256 m<sup>3</sup>/s le 02.05.15 et un débit d'étiage de 0.7 m<sup>3</sup>/s  
**Occupation du sol:** 19% forêts, 70% agriculture, 11% urbanisée  
**Écomorphologie:** 35% naturel/semi-naturel et 29% sans informations (Fribourg)

## BILAN DE SANTE

Le tracé de la Broye dans sa partie aval est très fortement corrigé avec de nombreux endiguements. La vallée s'ouvre à hauteur de Payerne en une large plaine intensément cultivée (tabac, betterave, maïs, ...).

La qualité biologique est très bonne à «Granges-Marnand» et «Amont Payerne». Ces deux stations sont en très nette amélioration depuis 2004. Les conditions météorologiques pluvieuses des deux dernières années pourraient expliquer ces très bons résultats. Cependant la basse Broye subit un réchauffement de ses eaux et des débits d'étiage sévères lors des années de canicule.

La qualité chimique est mauvaise sur les deux stations suivies (Brit et Domdidier), principalement due à l'ammonium et au nitrite. La note pesticides montre, cependant, une bonne qualité.

La STEP la plus en amont (Henniez) est en limite de capacité au regard de la charge industrielle. Les STEP de Granges-Marnand, Payerne et Corcelles-près-Payerne, d'ancienne génération, ne sont pas conçues pour la nitrification. La petite STEP de Trey, plus récente, permet la nitrification. Toutes ces installations sont englobées dans des réflexions de régionalisation.

## UNIQUE EN SON GENRE

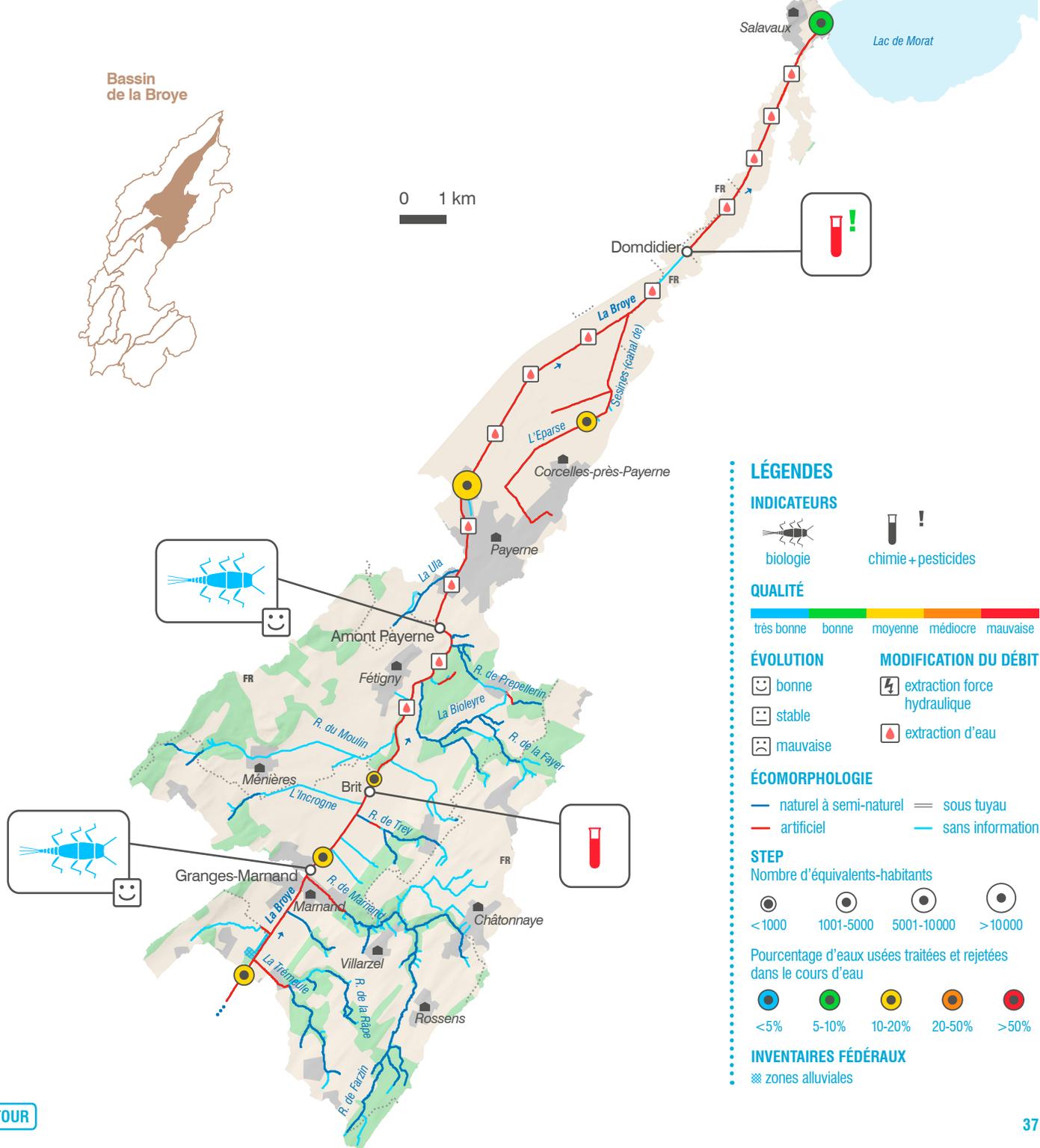
Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer la Basse-Broye en qualité très bonne.

## EN SAVOIR PLUS

La Broye fait l'objet de nombreuses études et livres dont ceux de la collection Programme eau 21 :

- > *Ecologie de la Broye: bilan et projets pour Palézieux*
- > *Protection légale de l'eau: cas concrets de pollution de la Broye*
- > *Association Broye source de vie*
- > *Réalisation de projets de renaturation dans le bassin versant de la Broye*

RETOUR



### LÉGENDES

#### INDICATEURS

biologie  
 chimie + pesticides

#### QUALITÉ

très bonne (green) bonne (yellow-green) moyenne (yellow) médiocre (orange) mauvaise (red)

#### ÉVOLUTION

bonne  
 stable  
 mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT

extraction force hydraulique  
 extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel — sous tuyau  
 — artificiel — sans information

#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants  
 <1000  
 1001-5000  
 5001-10000  
 >10000

Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau

<5%  
 5-10%  
 10-20%  
 20-50%  
 >50%

#### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

zones alluviales

## CARTE D'IDENTITE

Taille du bassin versant : 39.1 km<sup>2</sup>

Longueur : 17.9 km Altitude moyenne : 584 m

Débit à Gressy : 0.3 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 14.9 m<sup>3</sup>/s le 03.05.15 et un débit d'étiage de 0.03 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol : 25 % forêts, 60 % agriculture, 15 % urbanisée

Écomorphologie : 66 % naturel/semi-naturel et 30 % sans information

## BILAN DE SANTE

L'écomorphologie du cours d'eau est naturelle à proche du naturel jusqu'à son entrée dans la plaine de l'Orbe. Les derniers kilomètres sont canalisés et le Buron est bétonné dans sa quasi-totalité lorsqu'il entre dans Yverdon. Cette particularité et l'ombrage induisent des températures des eaux très élevées en période estivale ainsi qu'un fort développement d'algues.

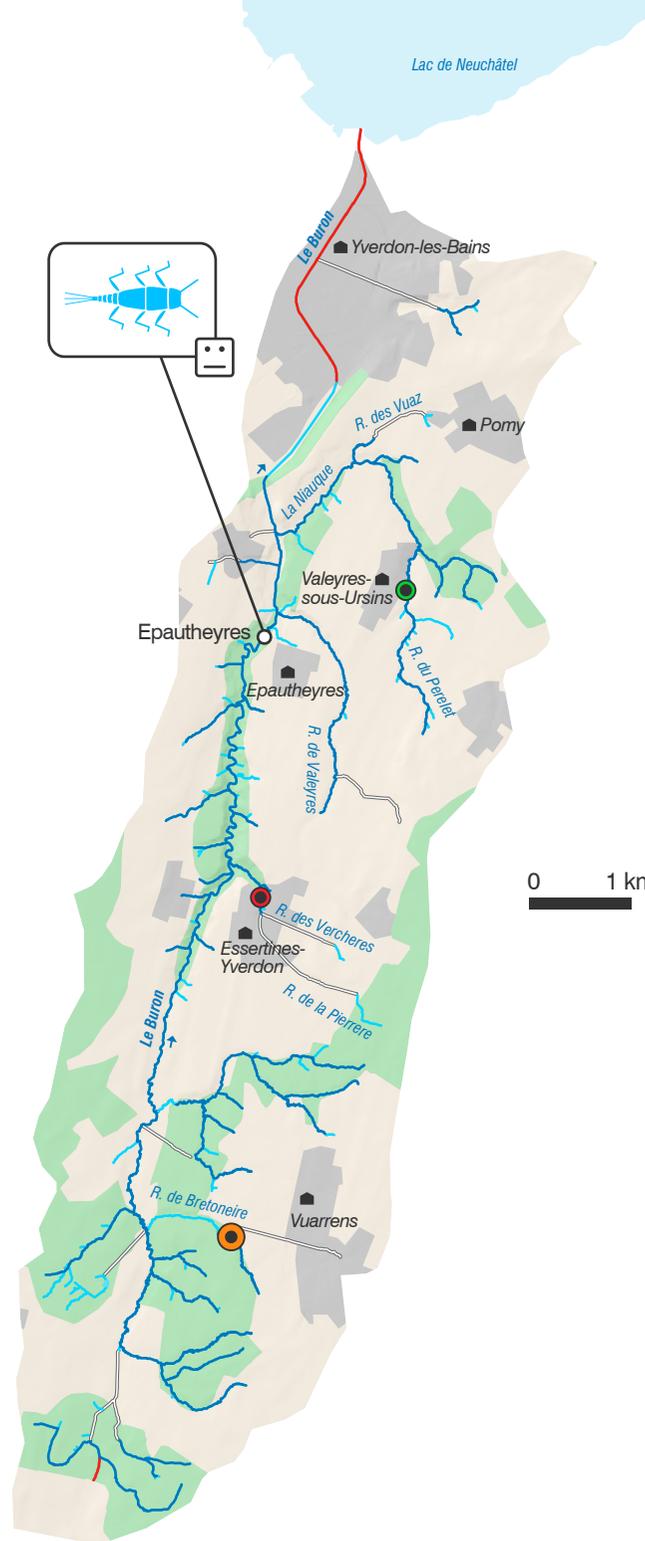
Le bassin versant a une forte vocation agricole.

La qualité biologique à Epautheyres est très bonne en 2015 et s'est améliorée depuis 2004.

Les STEP d'Essertines, Vuarrens et Valeyres-sous-Ursins sont de conception relativement récente et traitent l'azote. La STEP d'Epautheyres, surchargée et aux performances insuffisantes, a été raccordée à la STEP d'Yverdon en 2016.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer le Buron en qualité très bonne.



## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION

😊 bonne

😐 stable

😞 mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT

⚡ extraction force hydraulique

🔴 extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel    = sous tuyau

— artificiel    — sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## CERJAULE

Taille du bassin versant : 18.9 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 11.1 km **Altitude moyenne** : 722 m  
**Occupation du sol** : 35 % forêts, 61 % agriculture, 4 % urbanisée  
**Écomorphologie** : 66 % naturel/semi-naturel et 31 % sans information (Fribourg)

## LEMBE

Taille du bassin versant : 26.1 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 14.7 km **Altitude moyenne** : 674 m  
**Occupation du sol** : 27 % forêts, 66 % agriculture, 7 % urbanisée  
**Écomorphologie** : 54 % naturel/semi-naturel et 43 % sans information (Fribourg)

## BILAN DE SANTÉ

Affluents de la Broye en rive gauche, ils la rejoignent successivement à Lucens et Granges-près-Marnand. Ces cours d'eau ont une écomorphologie naturelle à semi-naturelle, excepté dans les deux villages.

La qualité biologique de la Cerjaule est très bonne. Sur la Lembe, la qualité est bonne depuis 2011 grâce à une augmentation de la diversité et la présence de larves d'insectes sensibles.

Il n'y a pas de STEP dans le bassin versant de la Cerjaule, mais deux stations de pompage d'eaux usées. Dans la Lembe, deux petites STEP (Combremont-le-Petit et Denezy) rejettent leurs eaux. Ces installations sont conçues pour le traitement du carbone, du phosphore et de l'azote (nitrification).

## UNIQUE EN SON GENRE

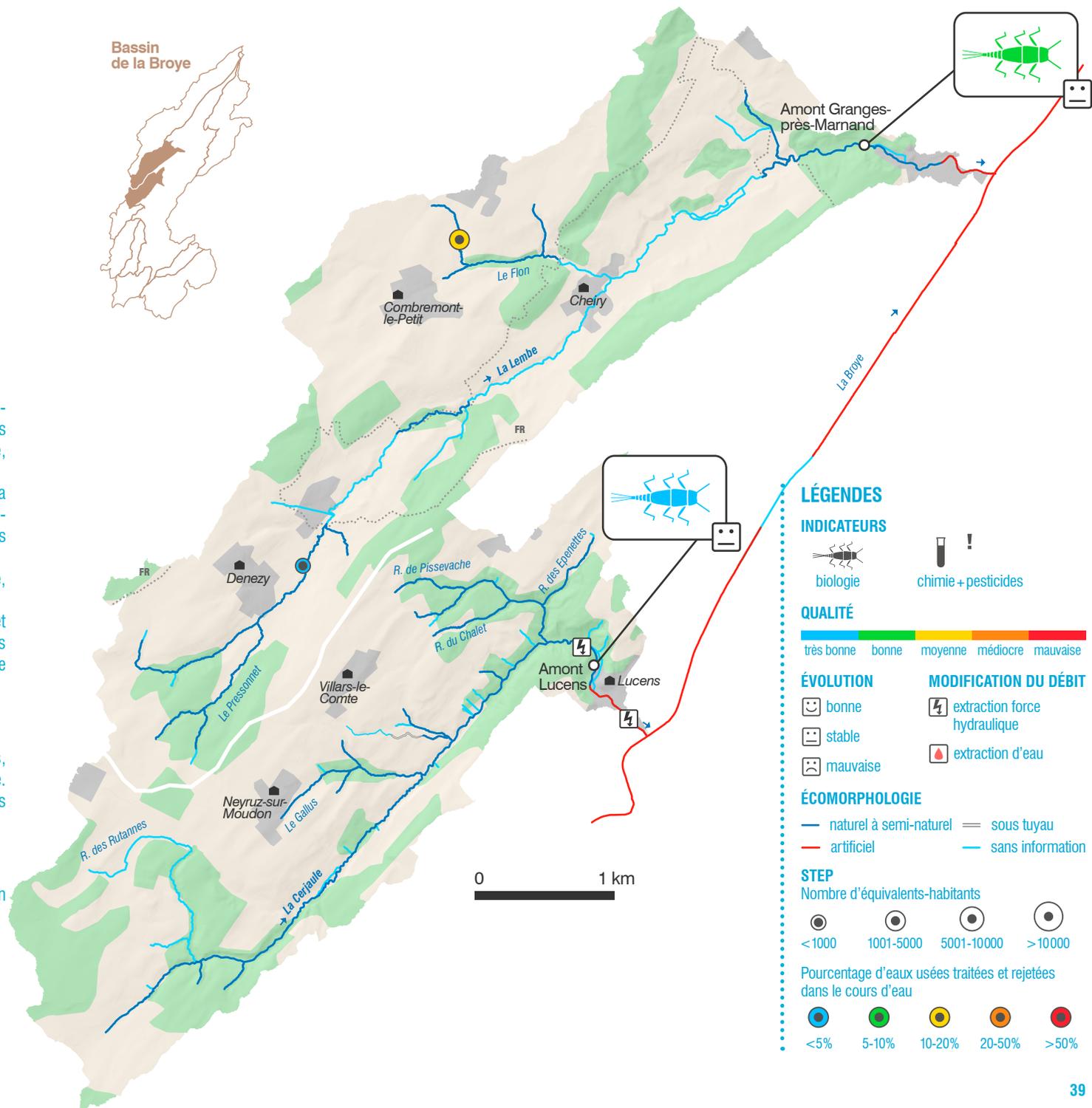
Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer la Cerjaule en qualité très bonne.

## EN SAVOIR PLUS

Les deux embouchures ont fait l'objet de revitalisation en 2011.

- > [la Cerjaule](#)
- > [La Lembe](#)

RETOUR



### LÉGENDES

#### INDICATEURS

- biologie
- chimie + pesticides

#### QUALITÉ

- très bonne
- bonne
- moyenne
- médiocre
- mauvaise

#### ÉVOLUTION

- bonne
- stable
- mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT

- extraction force hydraulique
- extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

- naturel à semi-naturel
- artificiel
- sous tuyau
- sans information

#### STEP

- Nombre d'équivalents-habitants
- <1000
  - 1001-5000
  - 5001-10000
  - >10000

Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau

- <5%
- 5-10%
- 10-20%
- 20-50%
- >50%

# LA CHAMBERONNE LA MÈBRE - LA SORGE

DE SOURCE SÛRE  
Région Plateau - état 2015



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 39.1 km<sup>2</sup>

Longueur: 23.5 km Altitude moyenne: 566 m

Débit à Chavannes-près-Renens: 0.8 m<sup>3</sup>/s  
en moyenne annuelle avec un max de 31.6 m<sup>3</sup>/s  
le 02.05.15 et un débit d'étiage de 0.2 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol: 17% forêts, 40% agriculture,  
43% urbanisée

Écomorphologie: 54% naturel/semi-naturel  
et 41% sans information

## BILAN DE SANTÉ

La Mèbre et la Sorge se rejoignent à Chavannes-près-Renens pour former la Chamberonne. L'évolution de la qualité biologique est stable dans le haut du bassin versant. Seule la Mèbre à Cugy est de très bonne qualité biologique en 2015. Deux nouvelles stations intègrent le suivi en 2015, présentant une qualité biologique moyenne. La station aval sur la Chamberonne, suivie depuis 2011, voit sa qualité biologique se détériorer encore (qualité médiocre).

Les analyses chimiques des nutriments montrent une mauvaise qualité sur les quatre stations des deux bassins versants depuis plus de 10 ans. Les concentrations en ammonium et phosphate sont mauvaises sur la Sorge à « Villars-Sainte-Croix ». La meilleure qualité chimique à l'aval (Vidy) est à mettre en relation avec la dilution des eaux par les apports d'eau de refroidissement des bâtiments EPFL et UNIL.

Six dépassements de 0.1 microgramme/litre sont observés à « Vidy » et concernent des herbicides et un pesticide. Des analyses microbiologiques sont par ailleurs mauvaises depuis de nombreuses années.

Trois STEP rejettent leurs eaux dans la partie amont du bassin versant. Elles permettent un bon niveau de traitement (nitrification). La STEP de Boussens (sur la Sorge amont) est toutefois en limite de capacité. Ce bassin versant est très fortement urbanisé dans sa partie aval.

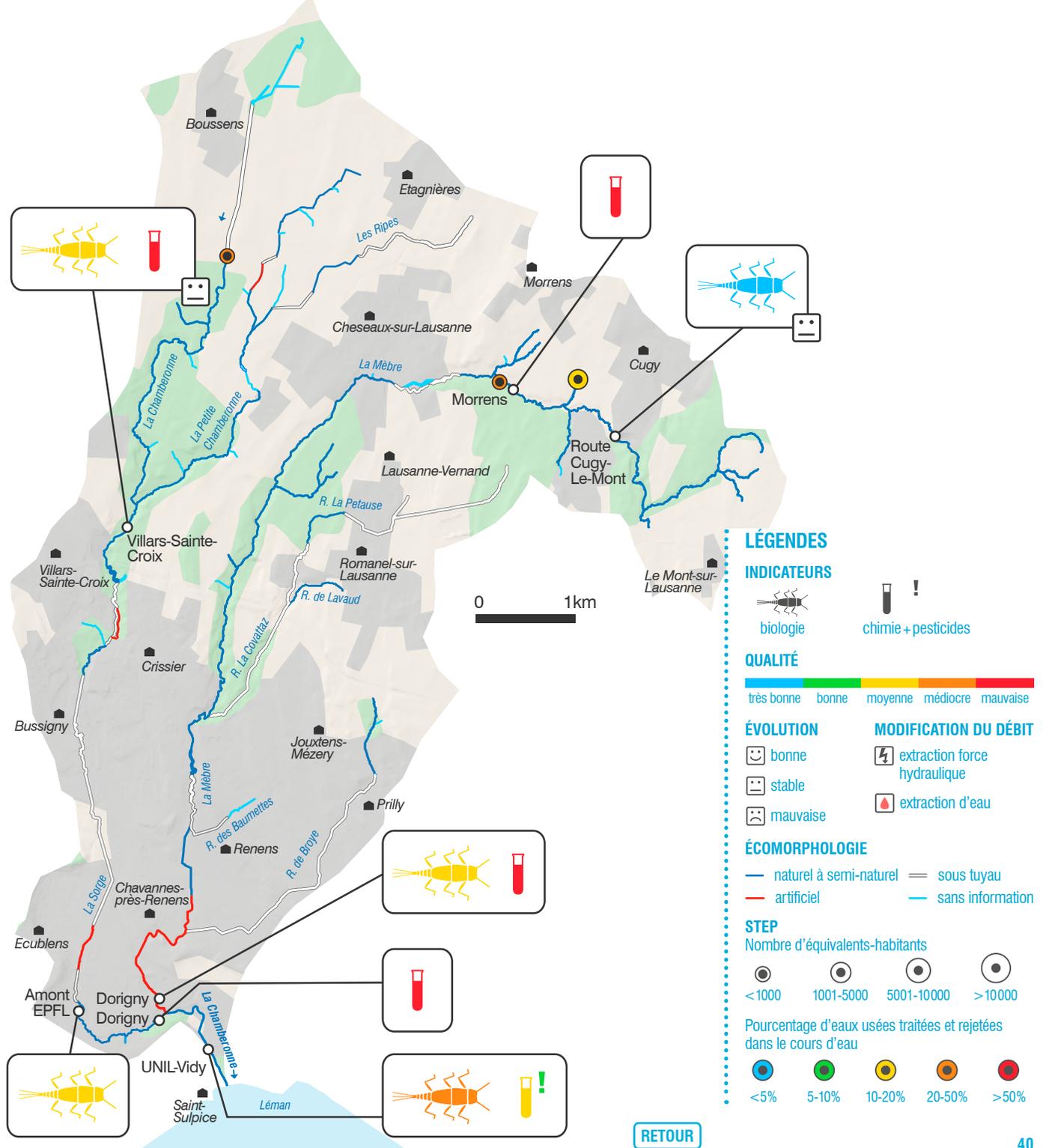
## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre sur le haut de la Mèbre. Cet indicateur permet de la classer en qualité très bonne.

## EN SAVOIR PLUS

Un Plan Régional d'Evacuation des Eaux (PREE) est en projet sur le bassin versant de la Chamberonne. > [La Lettre de la baie de Vidy](#)

La Ville de Lausanne applique le module macrozoobenthos sur d'autres stations. > [Qualité des cours d'eau](#)



## LA DOYE

Taille du bassin versant : 5.4 km<sup>2</sup>

Longueur Doye et Greny : 8.7 km

Altitude moyenne : 450 m

Occupation du sol : 15.8 % forêts, 55.8 % agriculture, 28.4 % urbanisée

Écomorphologie : 54 % naturel/semi-naturel, 34 % sans information

## LE NANT

Taille du bassin versant : 3,2 km<sup>2</sup>

Longueur : 3 km Altitude moyenne : 435 m

Occupation du sol : 12 % forêts, 74.8 % agriculture, 13.2 % urbanisée

Écomorphologie : 41 % naturel/semi-naturel, 5 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

La Doye est une dérivation du Greny (ou Grenier), qui est lui-même un canal de dérivation de la rivière « la Versoix » qui prend sa source en amont du lac de Divonne (sur France). Ces dérivations servaient par le passé à alimenter les douves du château de Coppet. Le ruisseau de la Doye, de quelques centaines de mètres de long, a un cours aux deux-tiers naturel avec un cordon boisé étroit dans le village de Coppet.

Le Nant est un ruisseau qui prend naissance en milieu agricole au-dessus de la commune de Commugny, puis traverse les zones résidentielles de Mies-Tannay.

La qualité biologique est insatisfaisante sur la Doye et ce depuis plus de dix ans. La station de Mies, sur le Nant, suivie depuis 2009 fluctue entre une moyenne et bonne qualité.

Le phosphate est la cause de la qualité chimique médiocre de ce cours d'eau. Néanmoins les composés azotés montrent une qualité bonne à très bonne.

Aucune STEP ne rejette ses eaux dans La Doye et Le Nant.

## EN SAVOIR PLUS

Un tronçon du Nant a été remis à ciel ouvert sur commune de Commugny en 2013-14.

> **Remise à ciel ouvert du Nant**

## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel    = sous tuyau

— artificiel    — sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



<1000



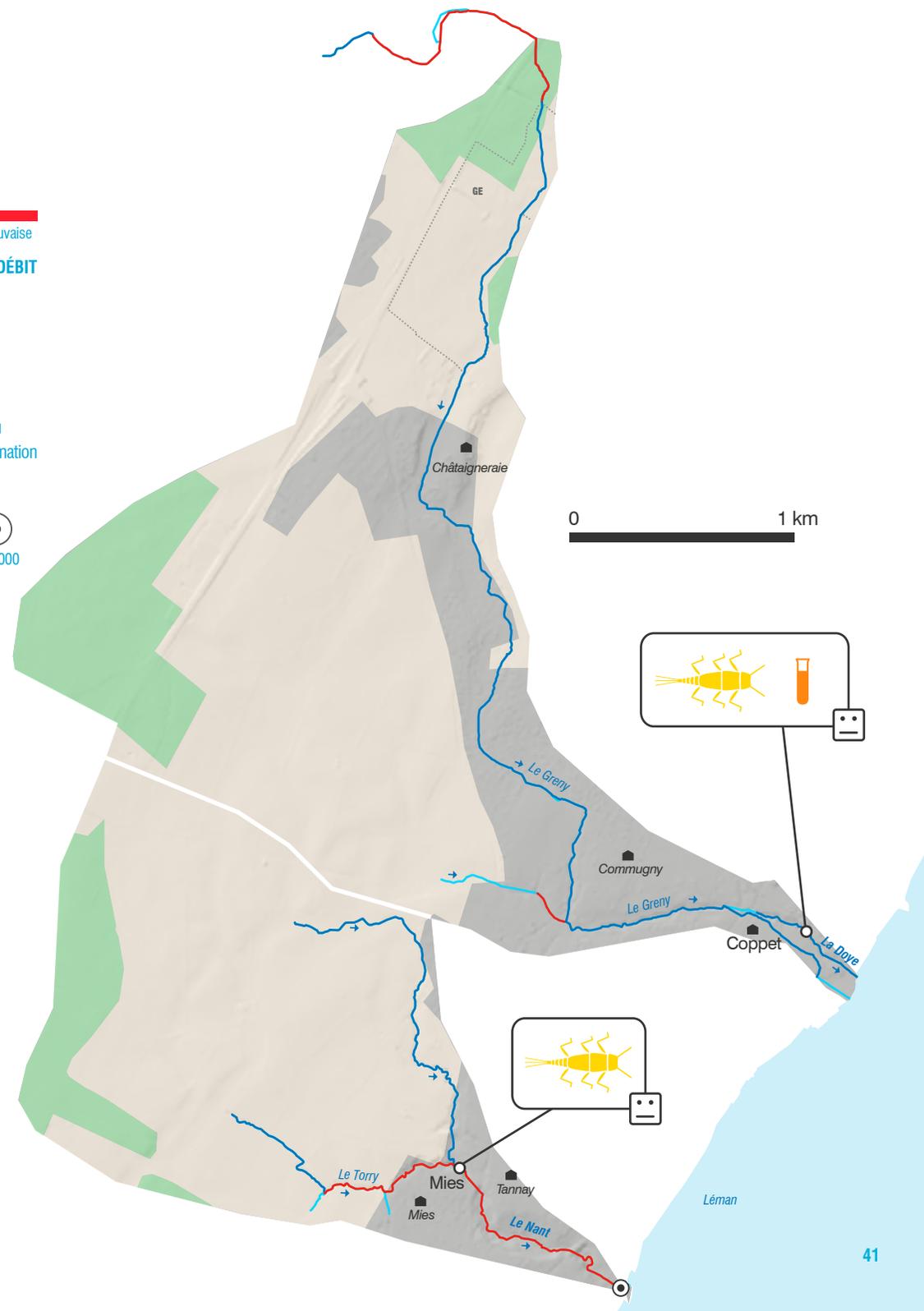
1001-5000



5001-10000



>10000



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 16 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 4.8 km Altitude moyenne : 535 m  
 Occupation du sol : 17.2 % forêts, 69.8 % agriculture, 13 % urbanisée  
 Écomorphologie : 43 % naturel/semi-naturel, 34 % sans information

## BILAN DE SANTE

La Dullive récolte les eaux de nombreux ruisseaux en provenance des monts au-dessus de « La Côte ». La majeure partie de ces ruisseaux traversent ensuite sous terre le vignoble du même nom pour former la Dullive au lieu-dit « Le Vernay ». Elle s'écoule le long d'un cordon boisé étroit excepté au niveau du village de Dully.

Une légère amélioration de la qualité biologique est observée au cours des dix dernières années même si elle reste moyenne.

La qualité chimique est restée bonne jusqu'en 2014. En 2016, elle s'est dégradée par la présence anormalement élevée, en janvier/février de phosphate. La qualité chimique en pesticide est médiocre à moyenne. Ce sont principalement des herbicides (Napropamide, Bentazone, Pendiméthaline) et des produits de dégradation (Desphényl-chloridazon) qui sont retrouvés à des concentrations au-dessus de la norme (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p.6).

La STEP intercommunale de Gland rejette ses eaux directement dans le lac.

## EN SAVOIR PLUS

> **Projet Agri-fish (HEPIA) sur le bassin versant de la Dullive**

## LÉGENDES

### INDICATEURS



### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



### MODIFICATION DU DÉBIT

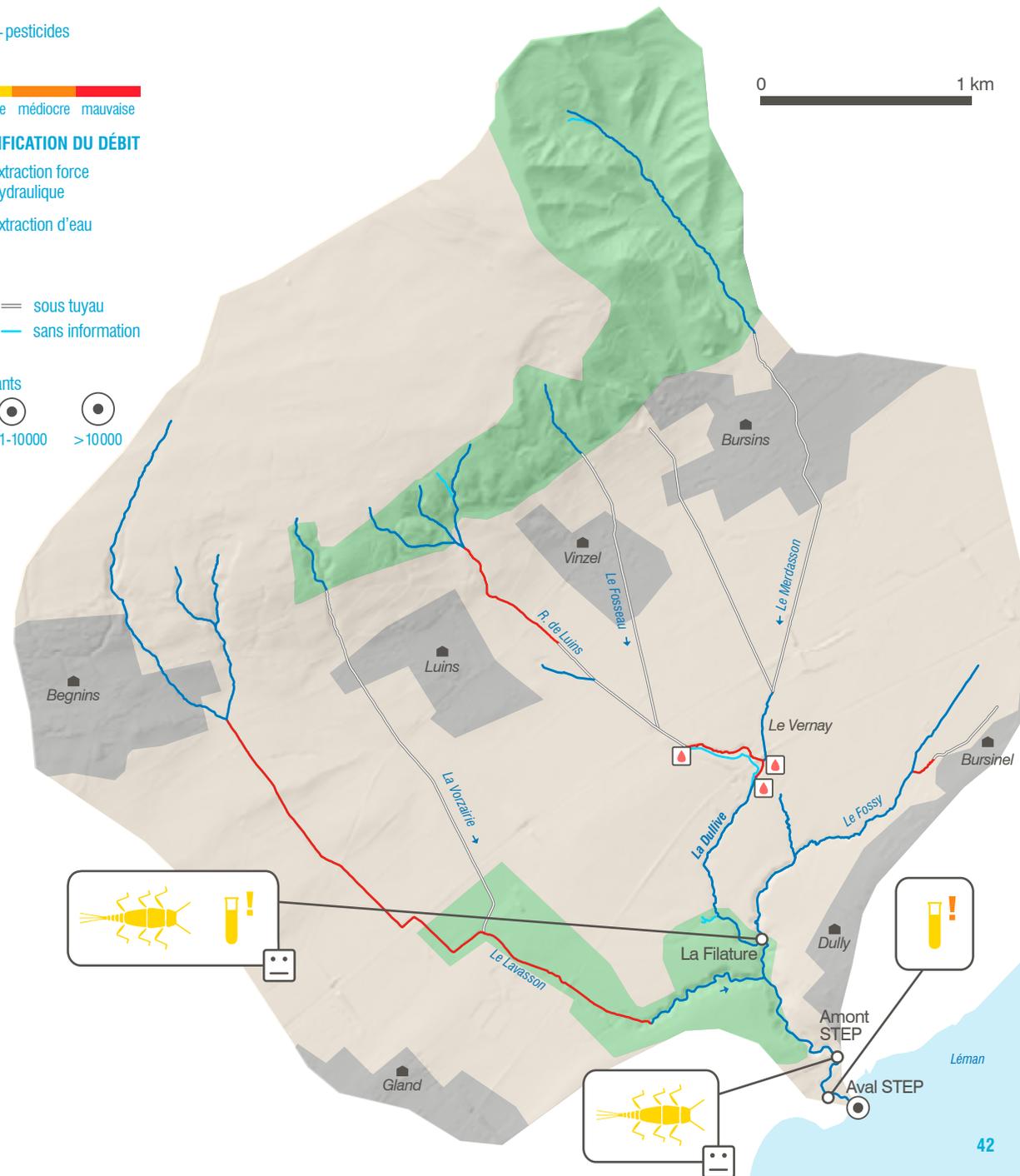


### ÉCOMORPHOLOGIE



### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 22.4 km<sup>2</sup>

Longueur : 11.5 km Altitude moyenne : 1200 m

Débit à Roche : 0.43 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 11.46 m<sup>3</sup>/s le 29.05.16 et un débit d'étiage de 0.97 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol : 51.2% forêts, 41.4% agriculture, 7.3% urbanisée

Écomorphologie : 54% naturel/semi-naturel, 32% sans information

## BILAN DE SANTÉ

La rivière prend sa source au lac Pourri. Seule la partie en aval de Roche présente des berges endiguées et ponctuellement bétonnées jusqu'au Léman. Son bassin versant possède une topographie escarpée, sa partie supérieure se situant dans des gorges profondes et encaissées.

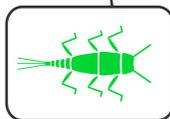
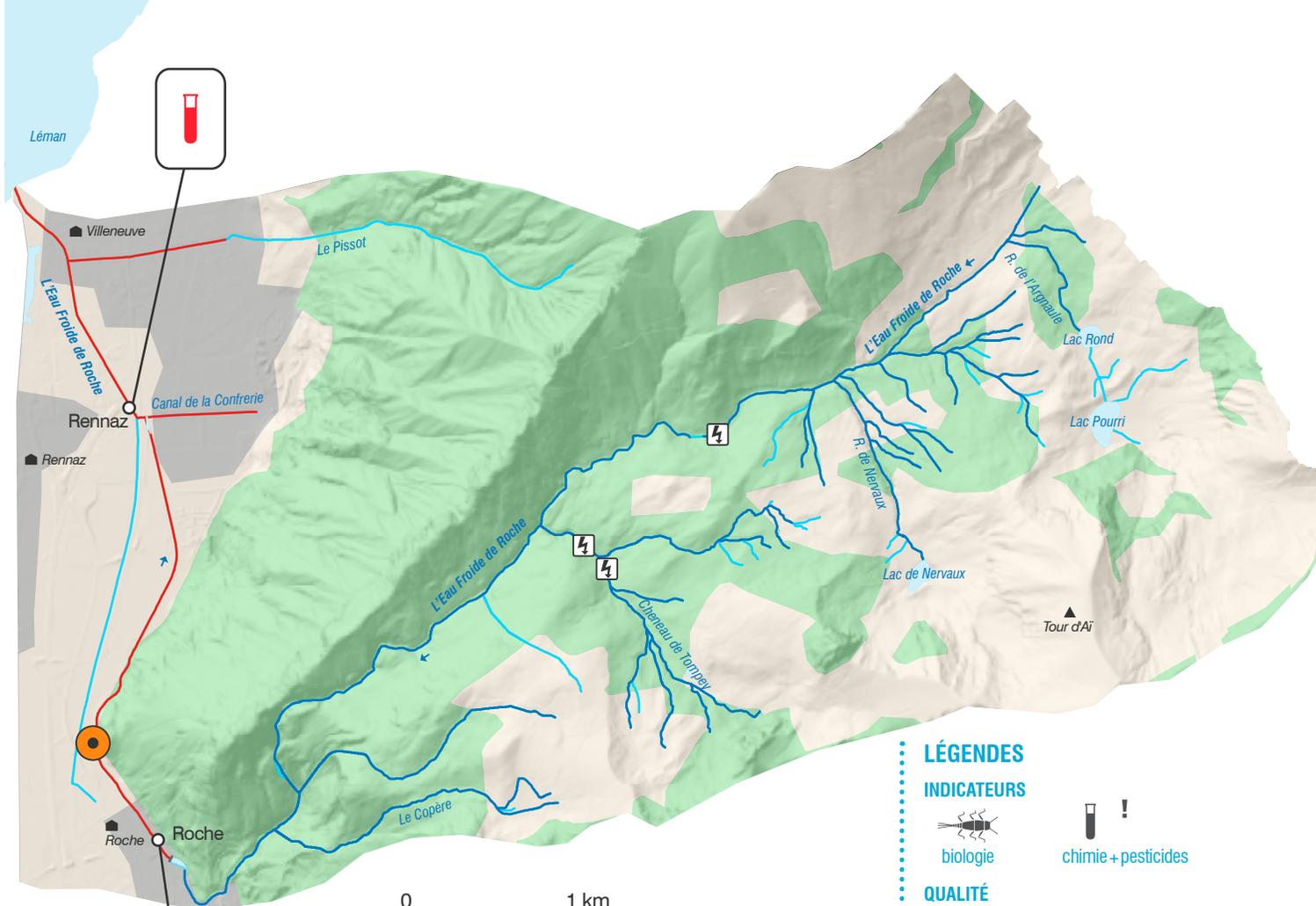
Suivie pour la première fois en 2012, la qualité biologique à « Roche » reste bonne en 2016 avec cependant peu d'insectes sensibles observés.

La qualité chimique de l'eau, à la station de Rennaz, plus en aval, est contrastée. Elle est péjorée par l'azote (nitrite et nitrate) et bonne pour les autres paramètres. Le Diclofenac (anti-inflammatoire) a été détecté dans les 4 échantillons annuels. La concentration moyenne à l'année de ce composé engendre une qualité moyenne du cours d'eau.

La station d'épuration de Roche (SIGE) traite les eaux des communes de la basse plaine du Rhône (ainsi que les boues des STEP de Vevey et Montreux). Cette installation de conception moderne (1999) permet un traitement adapté à la sensibilité du milieu récepteur (nitrification).

Suite aux inondations de 2007 (quartiers inondés dans la localité de Roche), des travaux ont eu lieu en 2016 pour l'élargissement du lit de la rivière. Des autres mesures environnementales ont été mises en place (passes à poisson, gouilles, etc).

Les trois prises d'eau sur l'Eau Froide et ses affluents alimentent la centrale hydroélectrique de l'Hongrin.



### LÉGENDES

- INDICATEURS**
- biologie
  - chimie + pesticides



- ÉVOLUTION**
- bonne
  - stable
  - mauvaise
- MODIFICATION DU DÉBIT**
- extraction force hydraulique
  - extraction d'eau

- ÉCOMORPHOLOGIE**
- naturel à semi-naturel
  - artificiel
  - sous tuyau
  - sans information

- STEP**
- Nombre d'équivalents-habitants
- <1000
  - 1001-5000
  - 5001-10000
  - >10000

## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 5.3 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 3 km Altitude moyenne : 477 m  
 Occupation du sol : 1.7% forêts, 84.8% agriculture, 13.5% urbanisée  
 Écomorphologie : 36% naturel/semi-naturel, 44% sans information

## BILAN DE SANTÉ

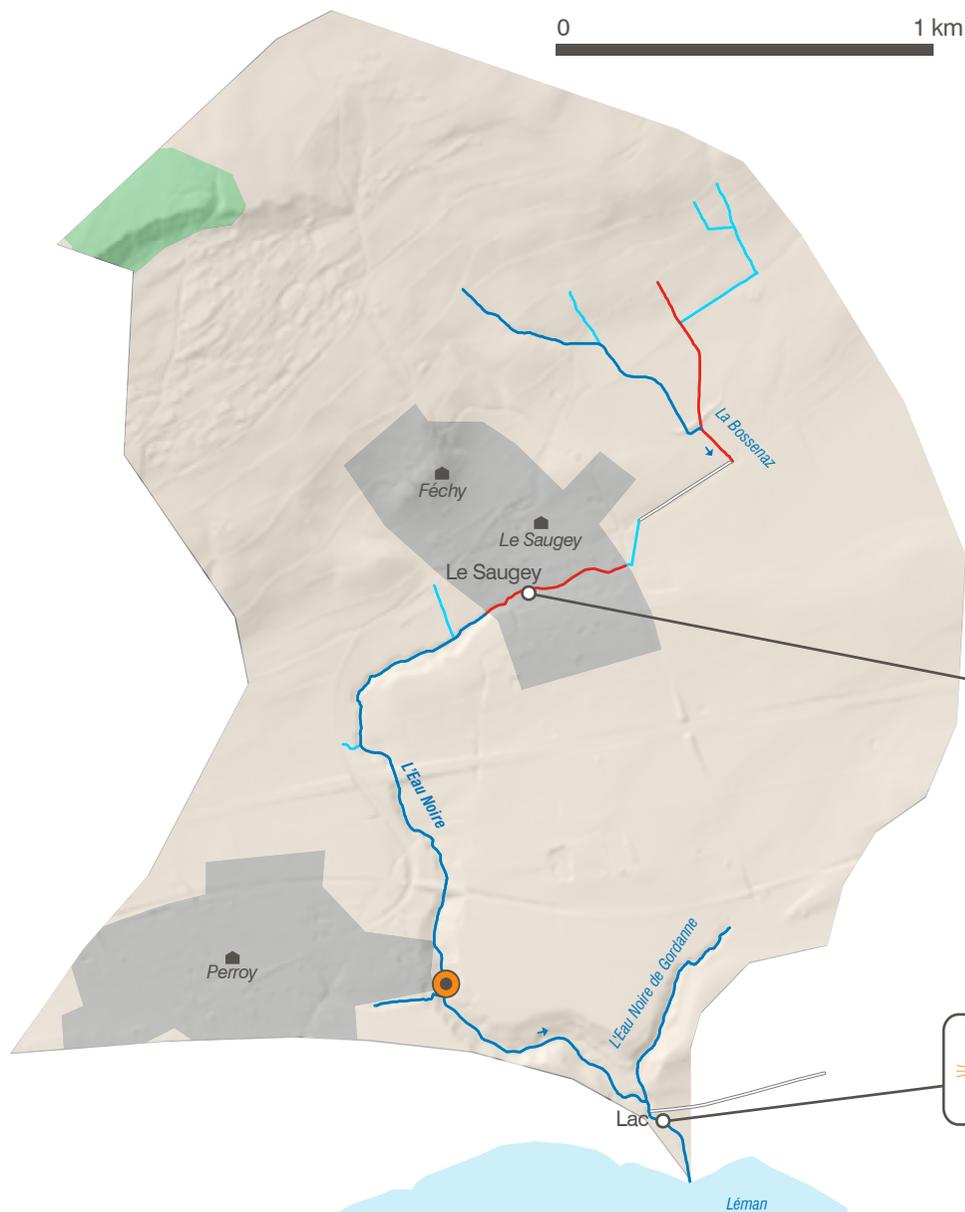
Formé par des ruisseaux en provenance des monts au-dessus de «La Côte», l'Eau Noire s'écoule le long d'un cordon boisé très étroit, au milieu des vignes et de terrains agricoles. Dans les zones urbanisées, le lit du cours d'eau est affecté par de nombreux déchets de jardin et de chantier.

La faune aquatique indique une qualité insatisfaisante (mauvaise à médiocre).

La qualité chimique reste mauvaise sur les deux sites. Une présence tout au long de l'année de phosphate est mise en avant dans les eaux des deux sites, de même pour l'ammonium sur le site du Lac.

La STEP intercommunale de Bougy-Féchy-Perroy rejette ses eaux dans l'Eau Noire. Cette installation n'est pas conçue pour le traitement de l'azote. Elle est périodiquement surchargée par les effluents de la production vinicole. Un projet de regroupement régional est à l'étude.

La qualité chimique en pesticide est médiocre. Ce sont principalement des herbicides, des produits de dégradation (Desphényl-chloridazon) et le DEET (répulsif contre les insectes) qui sont retrouvés à des concentrations au-dessus de la norme (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p.6).



## LÉGENDES

### INDICATEURS



### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



### MODIFICATION DU DÉBIT



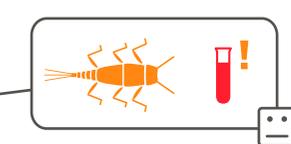
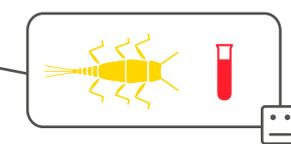
### ÉCOMORPHOLOGIE



### STEP



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 29.4 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 14.3 km **Altitude moyenne:** 610 m  
**Débit au Capelard:** 0.5 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 6 m<sup>3</sup>/s le 01.05.15 et un débit d'étiage de 0.2 m<sup>3</sup>/s  
**Occupation du sol:** 14 % forêts, 18 % agriculture, 68 % urbanisée  
**Écomorphologie:** 43 % naturel/semi-naturel et 57 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

La qualité biologique au « Vivarium » s'est très nettement améliorée après 2004, passant de médiocre à bonne, avec un nombre moyennement élevé de larves d'insectes sensibles. C'est également le cas en amont de l'usine d'incinération Tridel, à quelques kilomètres à l'aval (station suivie par la Ville de Lausanne). Dans deux autres stations suivies en 2014 par la Ville de Lausanne sur le Petit Flon et La Louve, la qualité est moyenne.

La qualité chimique est médiocre pour le phosphate mais montre une qualité bonne à très bonne pour le reste des paramètres.

Les travaux de voûtage du Flon et de la Louve ont démarré en 1812, suite à des épidémies de choléra, de typhus et de paludisme. En 1960, seuls les tronçons de cours d'eau situés dans la périphérie de la ville ne sont pas sous tuyau. En dessous du Vivarium déjà, le Flon devient un collecteur d'eaux mixtes, dont les eaux aboutissent à la STEP de Vidy puis au Léman. Les eaux claires sont dérivées sur la Vuachère depuis 1996. Les eaux claires de la Louve sont restituées directement au Léman depuis 2006.

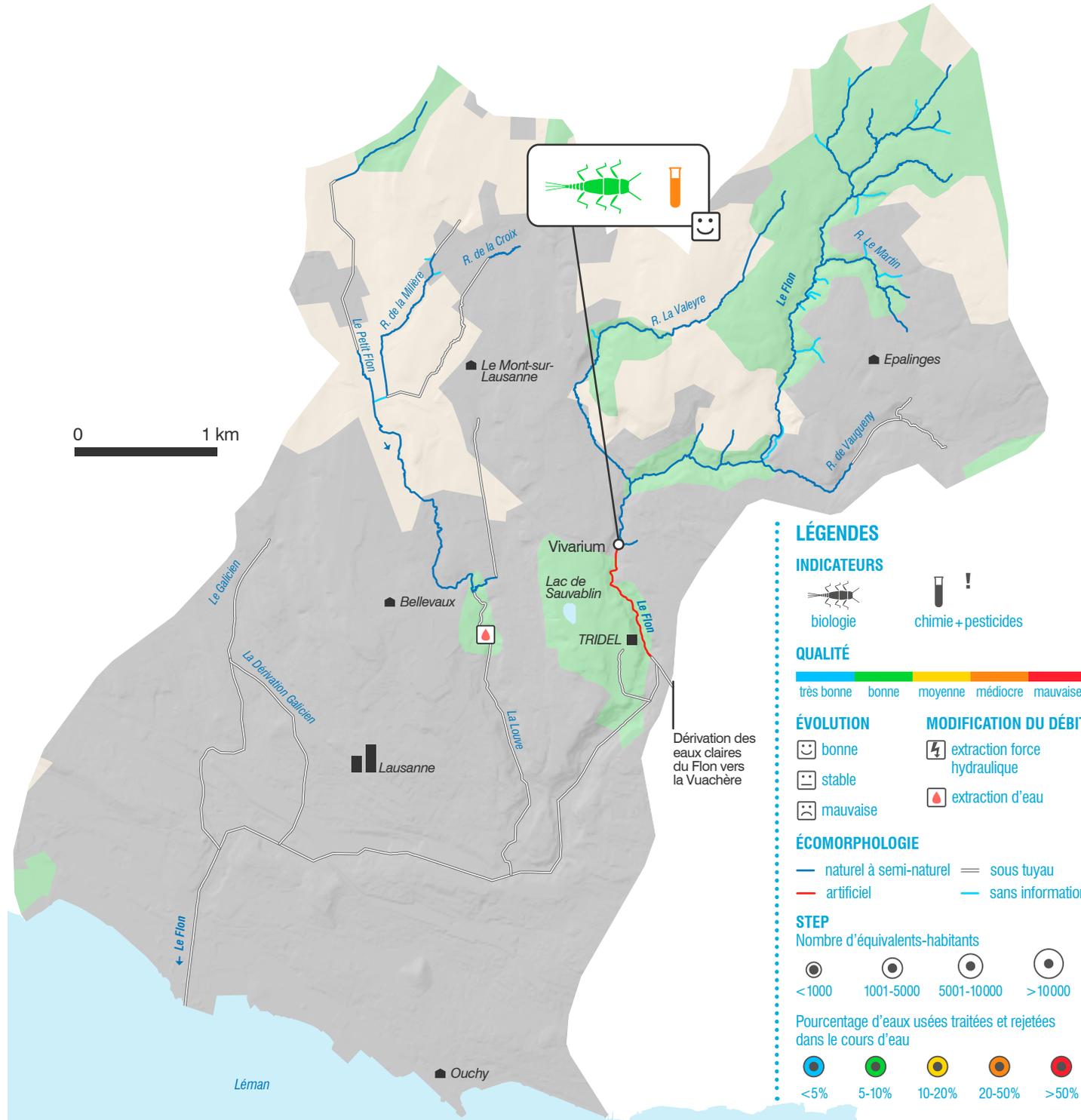
## UNIQUE EN SON GENRE

Bassin versant fortement urbanisé avec une grande partie du cours d'eau sous tuyau sous l'agglomération lausannoise.

## EN SAVOIR PLUS

La Ville de Lausanne applique le module macrozoobenthos sur d'autres stations du bassin versant.

> **Qualité biologique des cours d'eau lausannois**



### LÉGENDES

#### INDICATEURS

biologie chimie + pesticides

#### QUALITÉ

très bonne (vert) bonne (jaune) moyenne (orange) médiocre (rouge) mauvaise (rouge foncé)

#### ÉVOLUTION

bonne  
 stable  
 mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT

extraction force hydraulique  
 extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel — sous tuyau  
 - - - artificiel — sans information

#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants  
 <1000 1001-5000 5001-10000 >10000

Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau

<5% 5-10% 10-20% 20-50% >50%

## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 15.1 km<sup>2</sup>

Longueur: 6.4 km Altitude moyenne: 698 m

Débit à Chexbres: 0.3 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 4.8 m<sup>3</sup>/s le 04.05.15 et un débit d'étiage de 0.01 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol: 16 % forêts, 77 % agriculture, 1 % vigne, 7 % urbanisée

Écomorphologie: 24 % naturel/semi-naturel et 43 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Seules 24 % des rives du cours d'eau sont naturelles.

La qualité biologique du Forestay à « Amont Chexbres » est bonne en 2015. La qualité biologique s'améliore depuis 2004 même si les insectes sensibles restent peu nombreux.

La qualité chimique, un kilomètre en aval de la station biologique, est mauvaise pour le phosphate mais reste néanmoins bonne pour les composés azotés et la matière organique.

Un rejet d'eaux usées domestiques important a été identifié par la commune de Chexbres et des travaux de corrections auront lieu dans le premier trimestre 2017.

Aucune STEP n'est présente dans le bassin versant.

La modernisation de l'installation hydroélectrique Lavaux-Moulins de Rivaz est effective depuis 2012.

## UNIQUE EN SON GENRE

Dans le bassin versant, le lac de Bret est partiellement alimenté (150 l/s en moyenne annuelle) par les eaux du Grenet (affluent de la Broye). Ainsi, une partie des eaux du bassin versant du Rhin finissent dans le bassin versant du Rhône.

## EN SAVOIR PLUS

Ce lac est également une retenue d'eau qui sert à l'approvisionnement en eau potable d'une partie de l'agglomération lausannoise.

> Eau service



## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel    — sous tuyau  
— artificiel    — sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant Gillière - Peruet : 8 km<sup>2</sup>

Longueur : 4.7 km Altitude moyenne : 550 m

Occupation du sol Gillière : 54.1% forêts, 40.2% agriculture, 5.7% urbanisée

Occupation du sol Peruet : 5.9% forêts, 74.6% agriculture, 19.5% urbanisée

Écomorphologie : 15% naturel/semi-naturel, 43% sans information

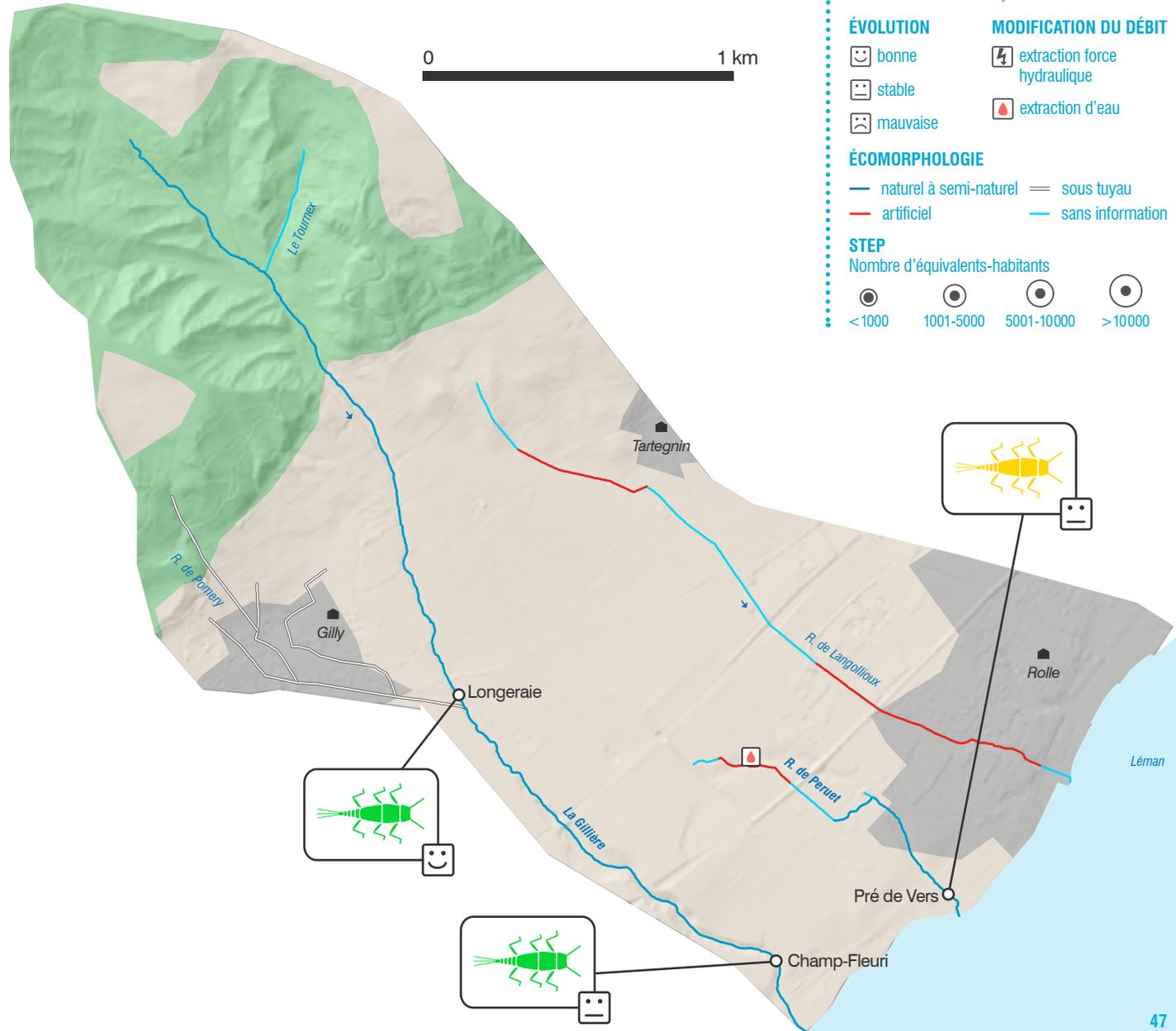
## BILAN DE SANTÉ

La Gillière prend sa source dans un massif forestier des monts au-dessus de «La Côte». Viticulture et agriculture dominent le long de son cours, tandis que le ruisseau de Peruet ne parcourt que des terres agricoles sur 700 m avant son embouchure dans le Léman.

Ces deux cours d'eau sont suivis depuis 2009 ; la qualité biologique est bonne sur les deux stations de la Gillière, par contre elle est moyenne à l'aval du ruisseau de Peruet.

## EN SAVOIR PLUS

Cours d'eau piscicole mais à sec en période estivale dans sa partie amont jusqu'en aval de la station «Longeraie».



## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

- naturel à semi-naturel
- artificiel
- sous tuyau
- sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 73.9 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 12.2 km **Altitude moyenne:** 1592 m  
**Débit annuel moyen à Aigle:** 4.91 m<sup>3</sup>/s avec un max de 24.4 m<sup>3</sup>/s le 17.06.16  
**Occupation du sol:** 2% glacier, 15% haute montagne, 36% forêts, 41% pâturages et 6% urbanisée  
**Écomorphologie:** 44% naturel/semi-naturel, 9% peu atteint, 1% artificiel, 32% sans information

## BILAN DE SANTÉ

Ce torrent prend sa source aux pieds des glaciers du massif des Diablerets.

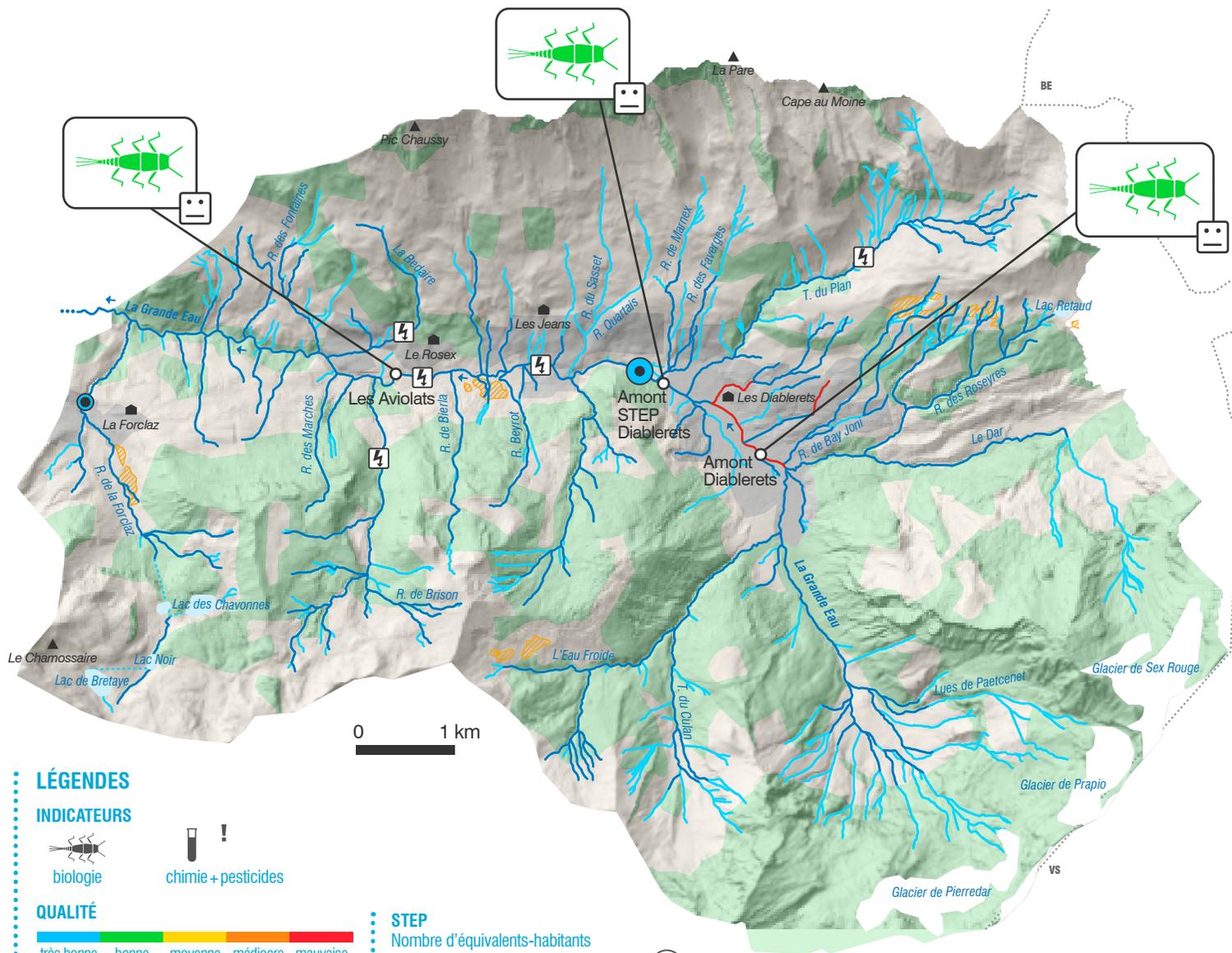
La qualité biologique des trois stations est bonne, même à la station «Les Aviolats» située à l'aval d'une prise d'eau dans un tronçon à débit résiduel.

La STEP des Diablerets, de conception ancienne (1973), permet le traitement du carbone et du phosphore, mais pas de l'azote.

Quand à la station d'épuration de la Forclaz (1982), elle traite les eaux par voie physico-chimique, avec une efficacité limitée.

## UNIQUE EN SON GENRE

La centrale des Diablerets a pour principale fonction de transférer dans la Grande Eau les eaux stockées dans le lac d'Arnon (situé côté bernois). La centrale des Aviolats quand à elle capte sur la Grande Eau des eaux qui sont turbinées à la centrale du Pont de la Tine (cf. fiche aval). L'eau est ensuite transférée dans une conduite forcée, puis turbinée à la centrale des Farettes (Aigle).



### LÉGENDES

#### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

#### QUALITÉ



#### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel

— sous tuyau

— artificiel

— sans information

#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



#### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

— bas marais

Bassin de la Grande Eau



## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 72.8 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 14.5 km **Altitude moyenne:** 1434 m  
**Débit annuel moyen à Aigle:** 4.91 m<sup>3</sup>/s avec un max de 24.4 m<sup>3</sup>/s le 17.06.16  
**Occupation du sol:** 51.7% forêts, 41% agriculture, 7.3% urbanisée  
**Écomorphologie:** 42% naturel/semi-naturel, 32% sans information

## BILAN DE SANTÉ

Ce tronçon s'enfonce tout d'abord en une gorge profonde, au cours naturel pour déboucher dans la plaine du Rhône une quinzaine de kilomètres plus bas. À partir de l'entrée d'Aigle, la Grande Eau est entièrement rectiligne avec un lit essentiellement constitué de blocs. Elle a toutefois bénéficié en 2003 de travaux d'aménagement de seuils qui ont été abaissés juste avant la confluence pour améliorer la connectivité piscicole. En aval d'Aigle, le lit de la rivière a été élargi sur 300 m en 2016.

Les trois stations ont une qualité biologique moyenne à bonne, mais le nombre de larves d'insectes sensibles est peu élevé. L'analyse des micropolluants d'origine domestique indique une bonne qualité des eaux à l'amont du Rhône (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p.6).

La STEP du Sépey, modernisée en 2006, est conçue pour un traitement du carbone, du phosphore et de l'azote. Ses performances sont toutefois limitées par d'importantes quantités d'eaux claires parasites en provenance du réseau des Mosses. La STEP de Leysin, plus ancienne (1967) ne permet pas de traiter efficacement la totalité de la charge en carbone et phosphore en période de pluie ou de fonte des neiges. Un projet de raccordement à la STEP d'Aigle est à l'étude.

## UNIQUE EN SON GENRE

De nombreuses inondations sont signalées dans la plaine du Rhône dès le 13<sup>e</sup> siècle déjà et des digues en pierres furent construites. Puis au 18<sup>e</sup> siècle le cours de la Grande-Eau fut rectifié dans Aigle.

L'eau turbinée par la centrale de la Tine (Le Pont) est reprise en conduite forcée jusqu'à la centrale des Farettes qui a été agrandie et inaugurée en 2016. L'eau est restituée à la rivière juste à l'amont d'Aigle. Les prises d'eau sur les affluents du Sépey et de la Raverette alimentent quant à elles la centrale hydroélectrique de l'Hongrin.

## EN SAVOIR PLUS

> **Inauguration de l'usine des Farettes**  
 > **Nouveau pont ferroviaire sur la Grande Eau et projet de correction fluviale sur le tronçon entre les Farettes et le Grand Canal**

## LÉGENDES

### INDICATEURS



### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



### MODIFICATION DU DÉBIT



## ÉCOMORPHOLOGIE



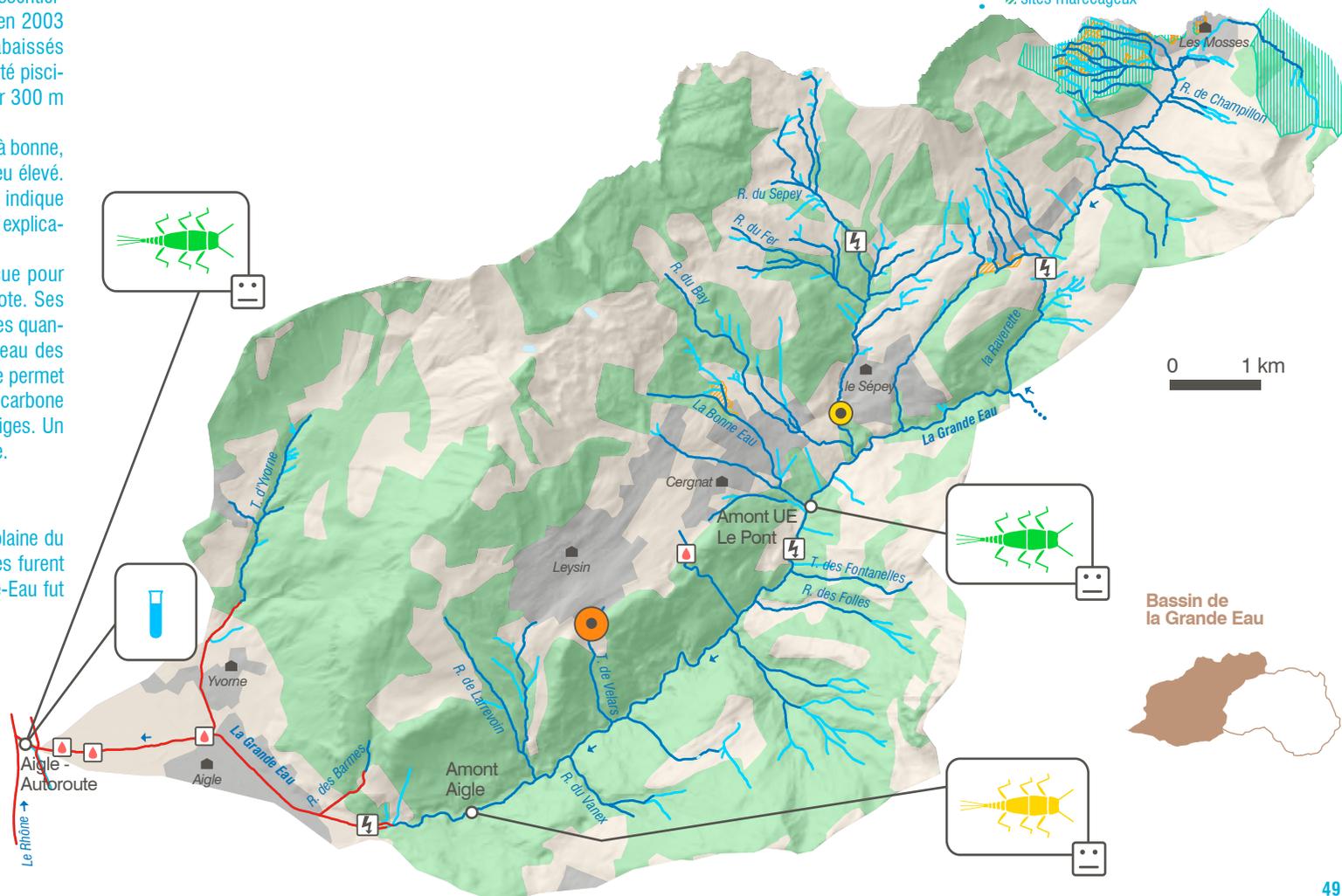
## STEP



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## INVENTAIRES FÉDÉRAUX



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 27.9 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 14.3 km **Altitude moyenne** : 729.1 m  
**Débit à Pigeon amont** : 0.4 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 25.8 m<sup>3</sup>/s le 01.05.15 et un débit d'étiage de 0.02 m<sup>3</sup>/s  
**Débit à Forel-Lavaux (aval prise d'eau pour le lac de Bret)** : 0.16 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 4.9 m<sup>3</sup>/s le même jour  
**Occupation du sol** : 21 % forêts, 72 % agriculture, 7 % urbanisée  
**Écomorphologie** : 66 % naturel/semi-naturel et 21 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Le Grenet prend sa source dans les bois du Jorat. Son cours supérieur est naturel. Puis, le cours d'eau est canalisé sur 1.5 km lors de son passage en zones agricole et industrielle. Depuis la prise d'eau du lac de Bret, il continue sa descente sur 7 km vers la Broye, avec une morphologie très naturelle en forêt dans une région peu habitée.

La qualité chimique à « Châtillens » reste mauvaise, due au phosphate. La STEP de Savigny a été réhabilitée en 2007 avec des normes de rejets sévères, adaptées au milieu récepteur. La STEP de Forel-Chercottaz nitrifie. La STEP de Forel-Pigeon rejette ses eaux en aval de la prise d'eau du Lac de Bret, dans des conditions de dilution défavorables. Une étude est en cours pour améliorer son fonctionnement, car des pertes de boues polluent régulièrement le cours d'eau.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer le Grenet en qualité très bonne.

Près de la moitié du débit des eaux du Grenet (150 l/s en moyenne annuelle) sert à alimenter le lac de Bret depuis plus d'un siècle. Ainsi, une partie des eaux du bassin du Rhin finissent dans le bassin versant du Rhône.

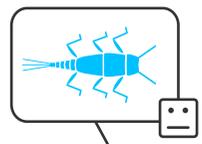
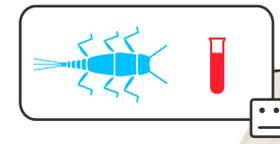
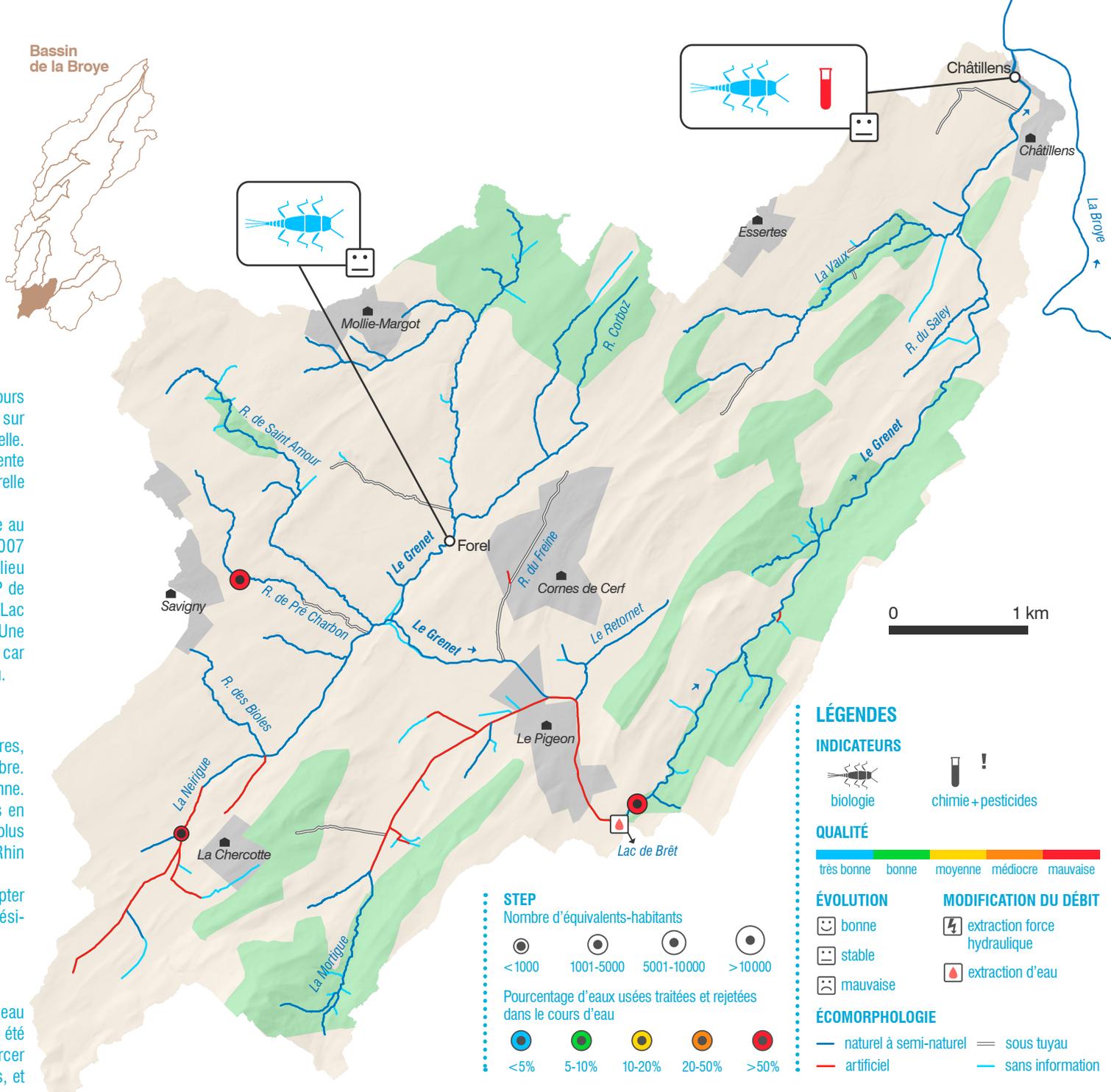
Une réfection du barrage est prévue en 2017 pour adapter l'ouvrage permettant de garantir durablement un débit résiduel de 50 l/s.

## EN SAVOIR PLUS

Des travaux de revitalisation concernant 400 m du cours d'eau canalisé à la hauteur de la zone industrielle du Pigeon ont été effectués en 2014-2015. Le but du projet était de renforcer la protection contre les crues, recréer des rives naturelles, et diversifier les milieux favorables à la faune et à la flore.

> [Revitalisation du Grenet](#)

Bassin de la Broye



### LÉGENDES

- INDICATEURS**
- biologie
  - chimie + pesticides



- ÉVOLUTION**
- bonne
  - stable
  - mauvaise
- MODIFICATION DU DÉBIT**
- extraction force hydraulique
  - extraction d'eau

- ÉCOMORPHOLOGIE**
- naturel à semi-naturel
  - artificiel
  - sous tuyau
  - sans information

- STEP**
- Nombre d'équivalents-habitants
- < 1000
  - 1001-5000
  - 5001-10000
  - > 10000
- Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau
- < 5%
  - 5-10%
  - 10-20%
  - 20-50%
  - > 50%

[RETOUR](#)



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 49.7 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 23.4 km Altitude moyenne : 1564 m  
 Occupation du sol : 38.1 % forêts, 60.6 % agriculture, 1.2 % urbanisée  
 Écomorphologie : 27 % naturel/semi-naturel, 53 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

L'écomorphologie du cours d'eau est globalement naturelle. L'Hongrin prend sa source au lac Lioson. Il arrive dans le barrage après avoir traversé des gorges escarpées. En aval du barrage, l'écoulement est peu dynamique et peu favorable à la faune piscicole en raison d'une réduction importante de son débit.

Les deux stations sont de très bonne et bonne qualité biologique. Elles abritent de nombreuses larves d'insectes sensibles.

La station d'épuration de la Lécherette a été rénovée en 2006, avec des normes de rejet adaptées au milieu récepteur et son fonctionnement est satisfaisant.

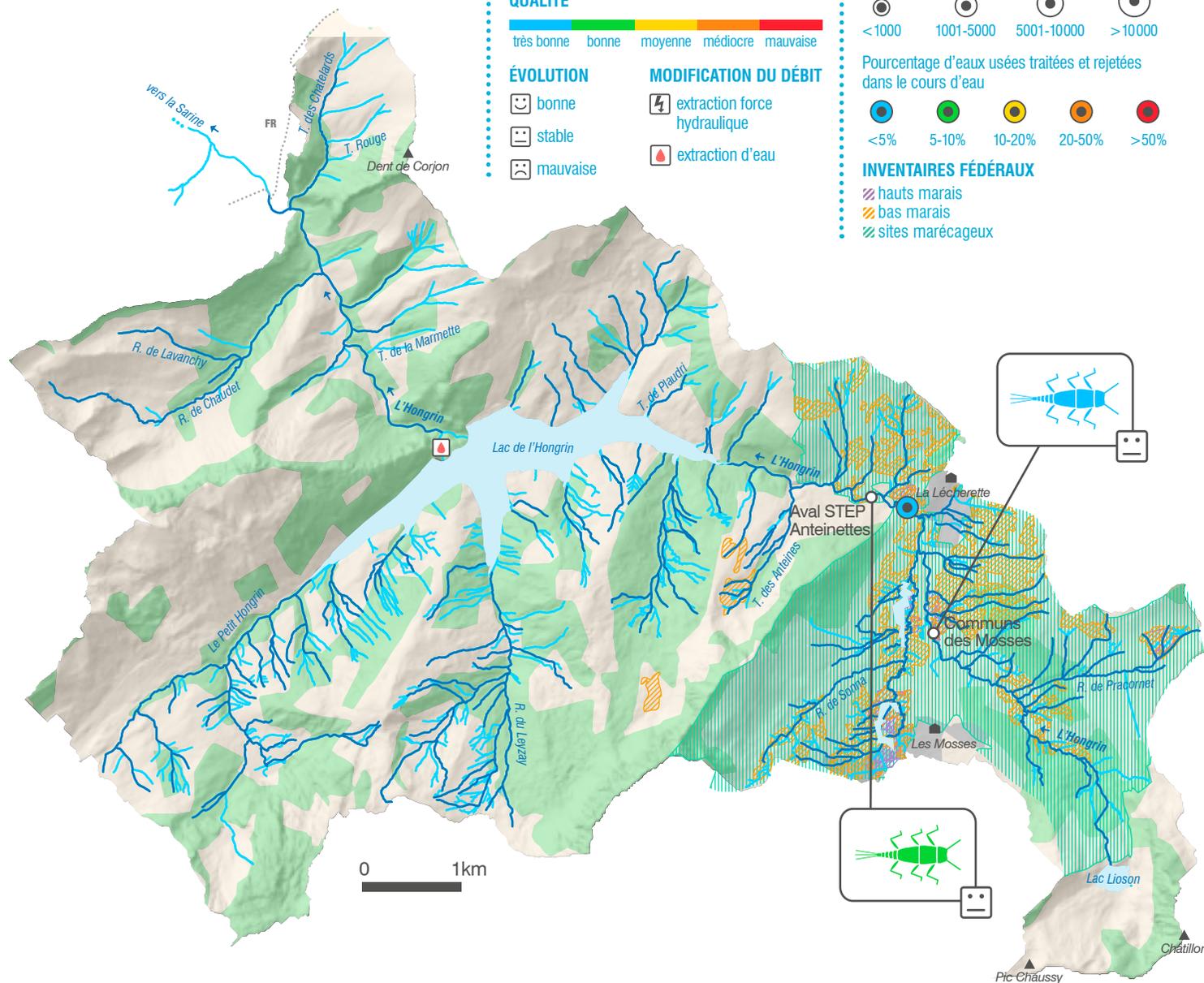
L'assainissement de la concession hydroélectrique Hongrin est actuellement en cours.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères et Trichoptères) sont présentes en grand nombre. L'aménagement hydroélectrique des Forces Motrices Hongrin-Léman (FMHL), inauguré en 1971, permet d'effectuer du pompage-turbinage entre le Léman, à la centrale hydroélectrique de Veytaux-Chillon, et le sommet du barrage situé 880 m plus haut. Depuis début 2017, la nouvelle centrale de production est pleinement opérationnelle.

## EN SAVOIR PLUS

- > Parc naturel régional de Gruyère-Pays d'Enhaut
- > Barrage de l'Hongrin
- > Travaux subaquatiques au Barrage de l'Hongrin
- > Qualité aval de l'Hongrin, rapport du canton de Fribourg



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 6.6 km<sup>2</sup>

Longueur : 6.2 km Altitude moyenne : 718 m

Occupation du sol : 14 % forêts, 63 % agriculture, 3 % vigne, 23 % urbanisée

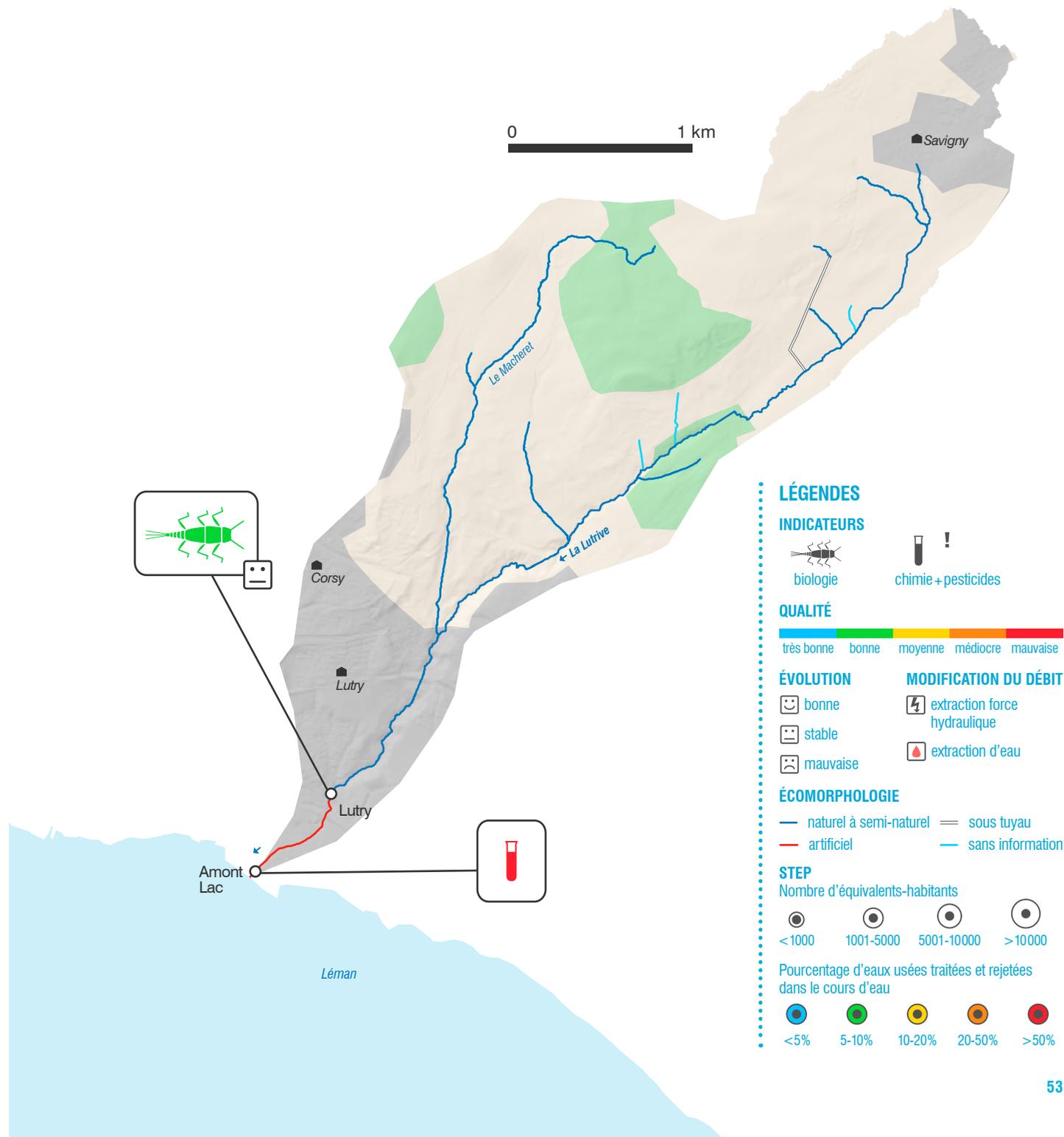
Écomorphologie : 71 % naturel/semi-naturel et 29 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

La Lutrive prend sa source près de Savigny.

La station «Lutry» présente une bonne qualité biologique, qui s'améliore depuis 2004. Les larves d'insectes aquatiques sensibles sont bien représentées. Cette station reflète la situation amont (écomorphologie largement naturelle à semi-naturelle) et non pas la partie urbaine de l'aval. Le dernier tronçon à l'aval de la station est canalisé jusqu'au lac.

La qualité chimique à l'embouchure est mauvaise pour la matière organique et détermine la note globale. Néanmoins, tous les autres paramètres sont bons à très bons. Aucun rejet de STEP n'est présent dans le bassin.



### LÉGENDES

#### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

#### QUALITÉ



#### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE



#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 54.9 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 23.3 km Altitude moyenne : 740 m  
 Occupation du sol : 31 % forêts, 60 % agriculture, 9 % urbanisée  
 Écomorphologie : 71 % naturel/semi-naturel et 28 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

La Mentue et ses affluents prennent leur source dans les forêts du Jorat et leurs cours sont naturels jusqu'à Yvonand. Cette partie amont du bassin versant présente toutefois déjà une forte vocation agricole.

La qualité biologique est très bonne à bonne.

La note chimique moyenne de la station « Villars-Tiercelin » est due à la matière organique, les autres paramètres montrent une qualité bonne (nitrate, phosphate) à très bonne (nitrite et ammonium).

24 STEP au total sont présentes dans le bassin versant dont 10 dans la partie amont. Il s'agit de petites installations, pour la plupart relativement récentes et conçues pour la nitrification.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) sont présentes en grand nombre dans la station amont. Cet indicateur permet de la classer en qualité très bonne.

On note également dans cette partie amont du bassin versant la présence d'une espèce de poisson menacée (ombre de rivière) entre Bioley-Magnoux et Bercher.

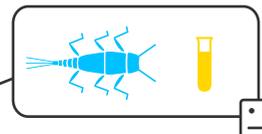
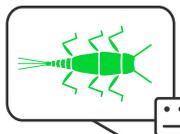
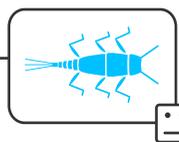
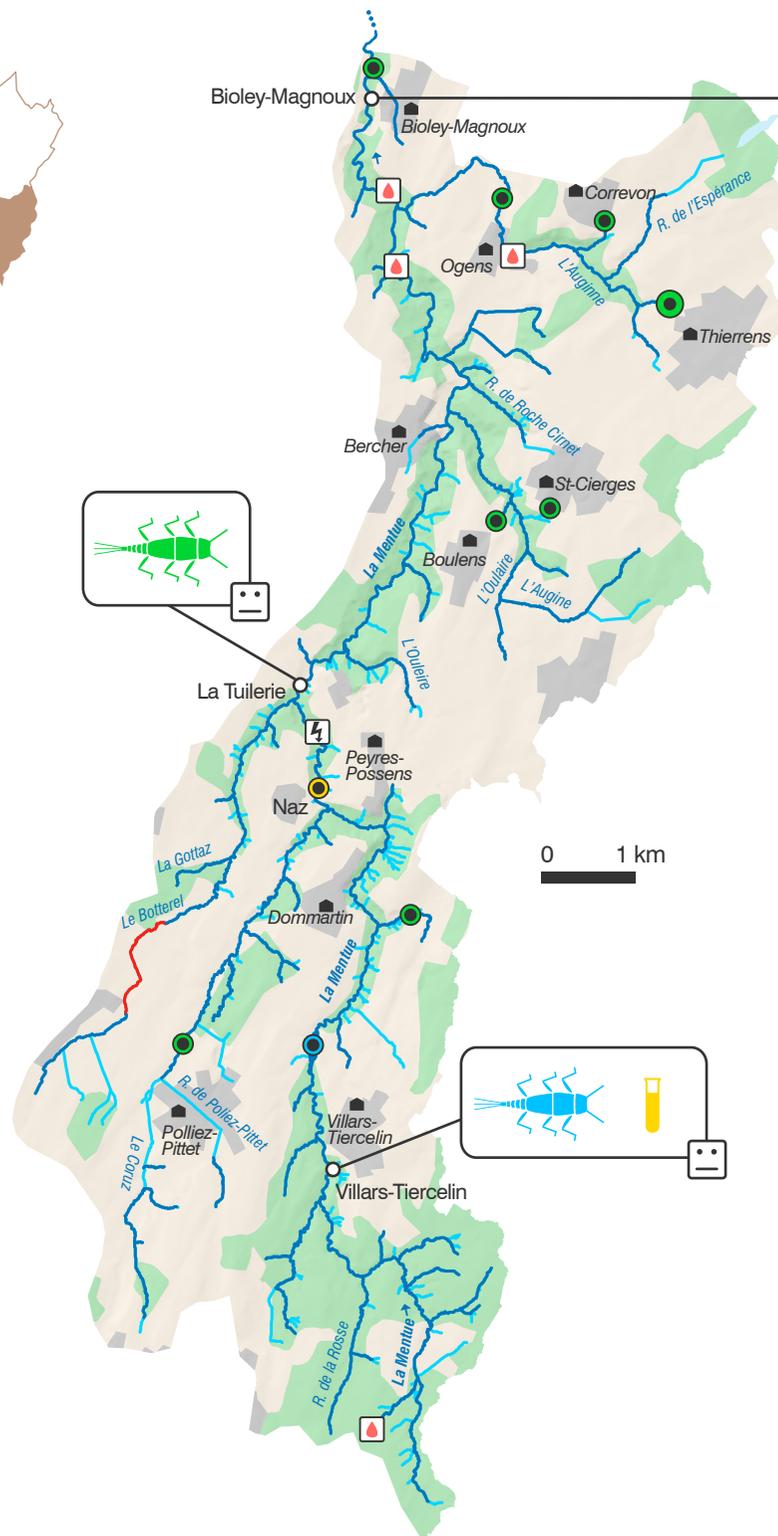
## EN SAVOIR PLUS

Les micropolluants organiques ont été analysés dans la Mentue en 2012.

> *État des cours d'eau suisses*

La Mentue fait l'objet d'un livre.

> *Patrimoine au fil de l'eau : à la découverte des richesses du Vallon de la Mentue*



## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION

😊 bonne

😐 stable

😞 mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT

⚡ extraction force hydraulique

🔥 extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel    = sous tuyau  
 — artificiel    — sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## LA MENTUE AVAL

**Taille du bassin versant:** 55 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 11 km **Altitude moyenne:** 676 m  
**Débit à Yvonand:** 1.2 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 49.7 m<sup>3</sup>/s le 01.05.15 et un débit d'étiage de 0.2 m<sup>3</sup>/s  
**Occupation du sol:** 24 % forêts, 69 % agriculture, 7 % urbanisée  
**Écomorphologie:** 89 % naturel/semi-naturel et 11 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

La partie aval de ce bassin versant a une forte vocation agricole. Cependant, l'écomorphologie du cours d'eau reste naturelle.

La qualité biologique de la Mentue reste très bonne à bonne jusqu'au lac de Neuchâtel avec cependant une diminution de la diversité de la faune en aval.

Sur le Sauteru, la qualité biologique est très bonne et reste stable depuis 2004 en amont (Fey) mais se détériore plus en aval.

Les phosphate et nitrite sont à l'origine de la qualité moyenne de la Mentue à la «Mauguettaz». L'état chimique pour les autres paramètres est bon. À «Donneloye», il y a une détérioration sensible pour le phosphate tandis que les autres paramètres sont bons, de même que sur le Sauteru à «Oppens».

A noter la présence avérée de pesticides à la Mauguettaz. En 2015, 10 dépassements des 0.1 microgramme/litre sont observés concernant 6 pesticides (5 herbicides et 1 insecticide). 24 STEP sont présentes dans le bassin versant dont 14 dans la partie aval. Il s'agit de petites installations, pour la plupart relativement récentes et conçues pour la nitrification, excepté pour la STEP d'Yvonand. La STEP de Sugnens a été raccordée à celle d'Echallens début 2017.

## UNIQUE EN SON GENRE

La truite lacustre remonte frayer jusque dans les petits affluents grâce à plusieurs ouvrages qui permettent aujourd'hui sa migration.

## EN SAVOIR PLUS

Les micropolluants organiques ont été analysés dans la Mentue en 2012.

> *État des cours d'eau suisses*

La Mentue fait l'objet d'un livre.

> *«Patrimoine au fil de l'eau: à la découverte des richesses du Vallon de la Mentue»*

## LE SAUTERU

**Taille du bassin versant:** 29.4 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 13.7 km  
**Occupation du sol:** 19 % forêts, 70 % agriculture, 11 % urbanisée  
**Écomorphologie:** 78 % naturel/semi-naturel, 22 % sans information



### LÉGENDES

#### INDICATEURS



#### QUALITÉ



#### ÉVOLUTION



#### MODIFICATION DU DÉBIT



#### ÉCOMORPHOLOGIE



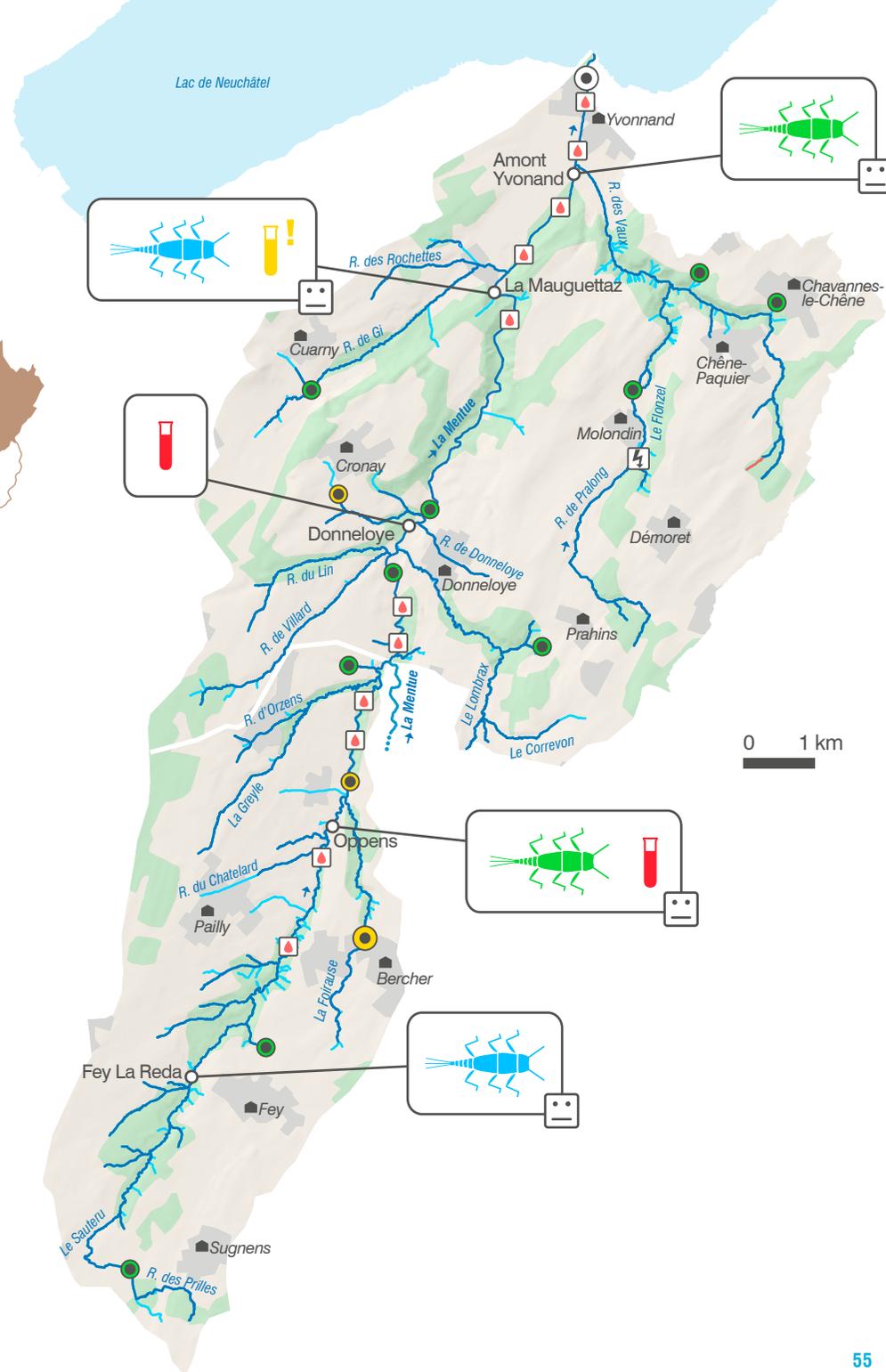
#### STEP



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



RETOUR



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 18 km<sup>2</sup>  
 Longueur: 10.1 km **Altitude moyenne:** 765 m  
**Occupation du sol:** 32 % forêts, 60 % agriculture, 8 % urbanisée  
**Écomorphologie:** 64 % naturel/semi-naturel et 36 % sans information

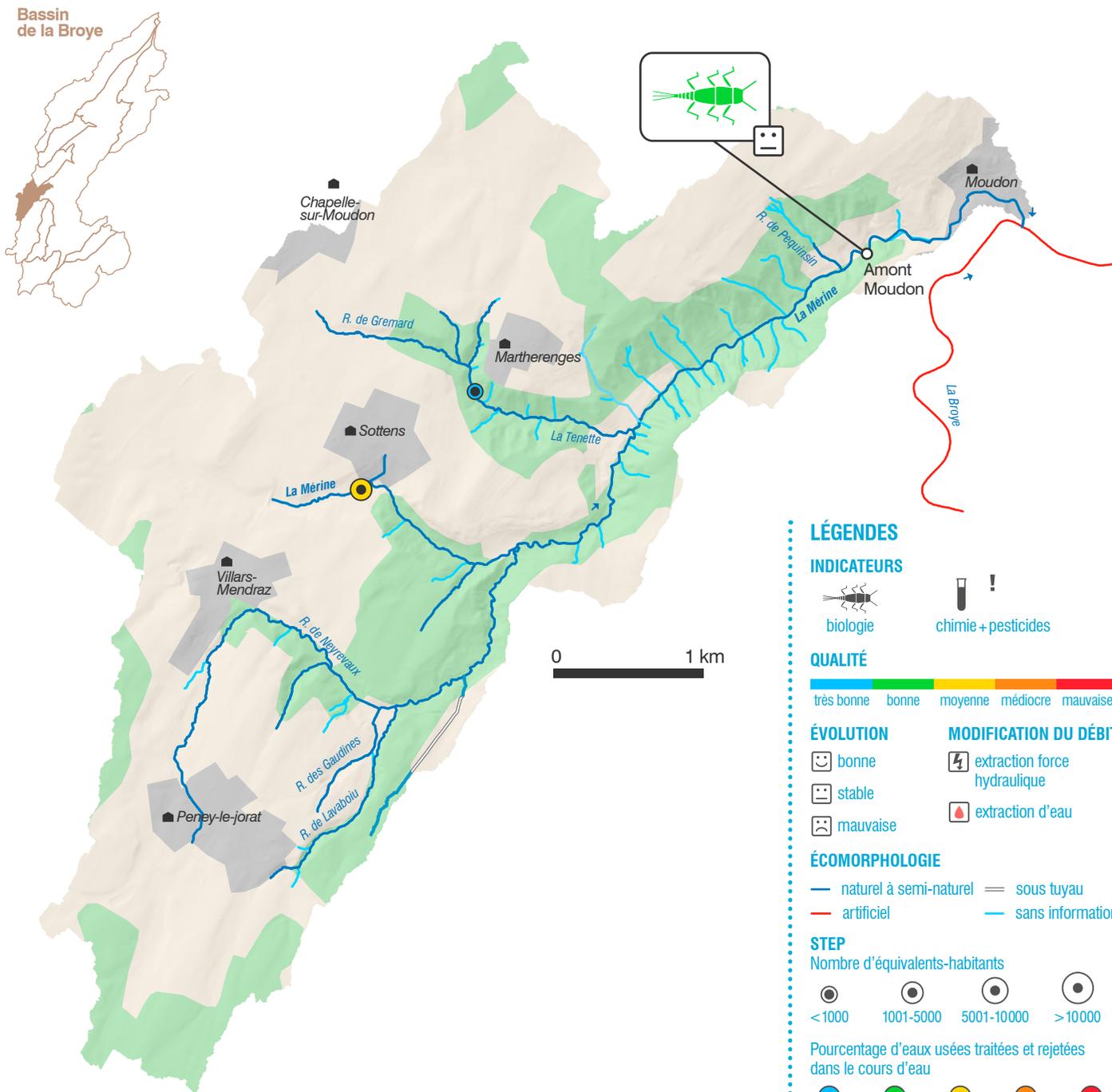
## BILAN DE SANTÉ

Affluent de la Broye sur rive gauche, la Mérine prend sa source à Peney-le-Jorat. Ce petit bassin versant avec près de 60 % de sa surface dédiée à l'agriculture a conservé ses forêts et cordons boisés le long de son cours. L'écomorphologie est en grande partie naturelle.

La station « Amont Moudon » est de bonne qualité biologique mais avec une tendance à la baisse depuis 2011.

Les stations d'épuration de Sottens et Martherenges, datant des années 1990, sont conçues pour le traitement du carbone, du phosphore et de l'azote (nitrification).

Bassin de la Broye



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 33.8 km<sup>2</sup>

Longueur : 13.6 km Altitude moyenne : 581.5 m

Débit à Morges : 0.351 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 11.449 m<sup>3</sup>/s le 13.02.16 et un débit d'étiage de 0.548 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol : 21.7 % forêts, 65.4 % agriculture, 12.9 % urbanisée

Écomorphologie : 56 % naturel/semi-naturel, 21 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Prenant sa source dans les bois au-dessus d'Apples, la Morges a un tracé assez naturel jusque sur les hauteurs de Morges, dans un environnement très agricole.

La qualité biologique de trois stations s'est améliorée en 2017 pour passer en classe de bonne qualité. La bonne qualité biologique sur plusieurs stations observée en 2017 est à relativiser car on se situe en limite de classe de qualité. De plus, la diversité des insectes sensibles est réduite.

La qualité chimique est moyenne à mauvaise. D'une manière générale le phosphate est le paramètre déclassant (avec également le nitrate pour « Vaux amont » et « Vufflens-le-Château »).

La qualité chimique en pesticide est mauvaise. Ce sont principalement des herbicides (Bentazone, Chloridazon, Métamitron), des produits de dégradation (Desphénylchloridazon) et le DEET (répulsif contre les insectes) qui sont retrouvés à des concentrations au-dessus de la norme (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p.6).

Les STEP d'Apples, Sévery-Pampigny et Reverolle rejettent leurs eaux traitées dans la Morges ou ses affluents. Ces installations sont de relativement petite taille, mais le taux de dilution de leur rejet dans le cours d'eau est critique en période d'étiage.

Les analyses des micropolluants provenant des rejets d'origine domestique montrent une qualité moyenne due à la présence marquée du Diclofénac et de l'Ibuprofène, deux anti-inflammatoires (voir explications à la fiche **Qualité chimique** p.6).

## UNIQUE EN SON GENRE

Le Sentier de la Morges permet de remonter la rivière à pied depuis la ville de Morges jusqu'à Vufflens le Château ou Monnaz.

### LÉGENDES

#### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

#### QUALITÉ



#### ÉVOLUTION

😊 bonne

😐 stable

😞 mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT

⚡ extraction force hydraulique

🔥 extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel

— sous tuyau

— artificiel

— sans information

#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



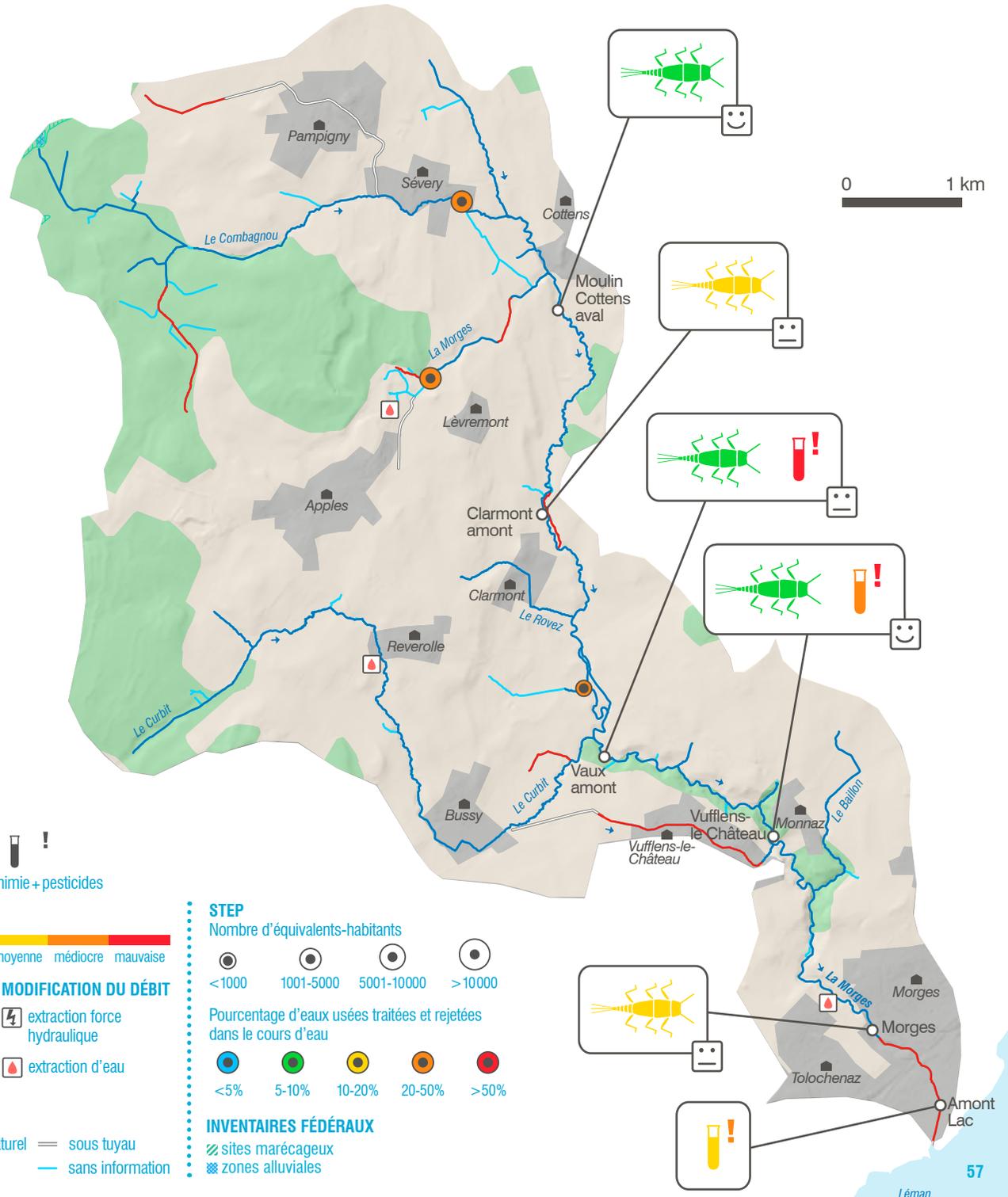
Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



#### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

▨ sites marécageux

▨ zones alluviales



0 1 km

## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 26.7 km<sup>2</sup>

Longueur : 13.6 km Altitude moyenne : 675 m

Débit à Treyconvagnes : 0.46 m<sup>3</sup>/s avec un max de 9.58 m<sup>3</sup>/s le 04.01.14 et un débit d'étiage de 0.127 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol : 28 % forêts, 61 % agriculture, 11 % urbanisée

Écomorphologie : 39 % naturel/semi-naturel, 20 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Le Mujon prend sa source en amont du village de Valeyres-sous-Rances et traverse la plaine de l'Orbe, puis la ville d'Yverdon dans un canal rectiligne jusqu'au lac. Cette rivière a un cours très diversifié dans sa partie sauvage, jusqu'à Method, alors qu'à l'aval, le tronçon est rectiligne.

La qualité biologique à la station «Pra Riond» s'améliore lentement, passant d'une médiocre qualité en 2006 à une qualité moyenne dès 2010. Située en aval de la STEP de Valeyres-sous-Rances, elle a subi pendant de nombreuses années l'influence de cette dernière. Cette STEP a été raccordée en 2011 sur celle d'Orbe mais il subsiste un rejet de déversoir d'orage.

La STEP intercommunale de Method et Suscévaz (STEP de la Condémine) est une installation relativement récente avec un niveau de traitement adapté au milieu récepteur (nitrification). La qualité chimique est bonne pour les 2 stations «Pra Riond» et «Amont Yverdon».

Des projets sont toujours à l'étude par la Ville d'Yverdon-les-Bains pour améliorer la qualité de l'eau avec une revitalisation du cours d'eau urbain.

## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE



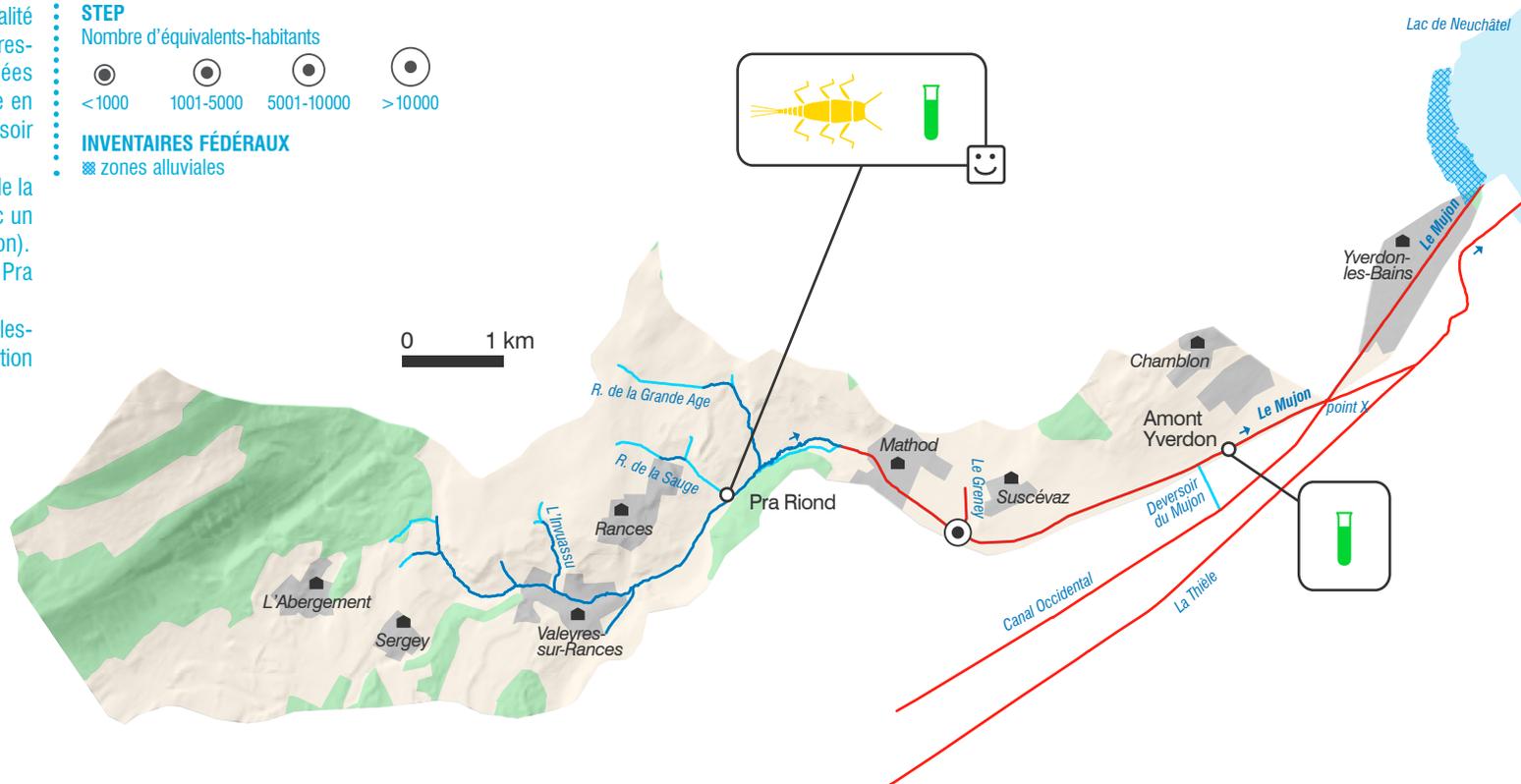
### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

⊞ zones alluviales



## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant :** 59.3 km<sup>2</sup>  
**Longueur :** 23.7 km **Altitude moyenne :** 825 m  
**Débit à Orny :** 0.68 m<sup>3</sup>/s avec un max de 5.05 m<sup>3</sup>/s le 04.01.14 et un débit d'étiage de 0.097 m<sup>3</sup>/s  
**Occupation du sol :** 42% forêts, 53% agriculture, 5% urbanisée  
**Écomorphologie :** 42% naturel/semi-naturel, 26% sans information

## BILAN DE SANTÉ

De multiples sources ressurgissent de la chaîne jurassienne pour former le Nozon dont plusieurs sont captées pour fournir de l'eau potable. Ce cours d'eau, qui alimente naturellement le bassin du Rhin, a pour particularité d'alimenter également le bassin du Rhône. À Pompaples, au lieu-dit «Le Milieu du monde», une partie de son eau fut déviée sur la Venoge depuis le XI<sup>e</sup> siècle déjà, afin d'alimenter un moulin. Les stations «Vaulion», «Amont la Scie», «Amont Source Dia» et «Amont STEP Croy» se situent soit en très bonne soit en bonne classe de qualité biologique depuis plus de 12 ans. Cette qualité diminue à «Amont Hôpital St-Loup» et «Amont Orny». La station «Amont Jonction», la plus en aval, se situe par contre à nouveau en très bonne classe de qualité mais les insectes les plus sensibles sont absents. Dès «Amont Orny», la rivière est entièrement canalisée et la libre circulation des poissons est bloquée par un seuil. Une étude a été lancée pour évaluer la situation. Pour les pesticides, la qualité est médiocre à la station «Amont Jonction». Les STEP de Vaulion, Croy, Orny et Arnex-sur-Orbe rejettent leurs eaux dans le Nozon. Elles sont conçues pour permettre un traitement biologique poussé, y compris la nitrification.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (insectes Ephémères, Plécoptères, Trichoptères), sont présentes en grand nombre dans les 3 stations à l'amont de Croy. Cet indicateur permet de classer le Nozon en qualité très bonne pour la majorité des stations.

## EN SAVOIR PLUS

Sur son trajet, le cours d'eau passe par des gorges pour arriver à la cascade du Dard. > *À la découverte des richesses du Vallon du Nozon*

## LÉGENDES

### INDICATEURS



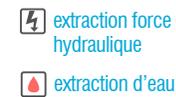
### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



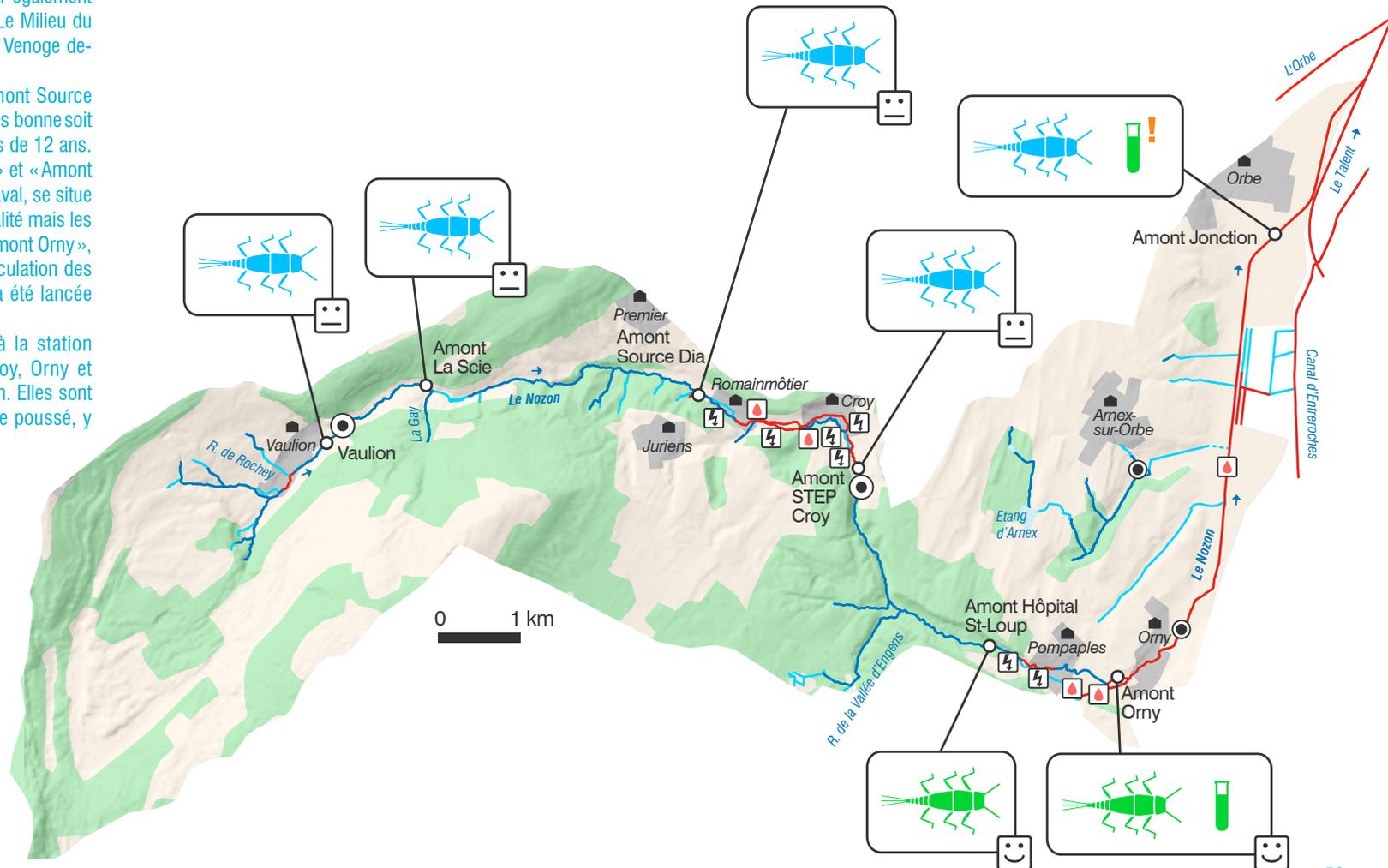
### MODIFICATION DU DÉBIT



### ÉCOMORPHOLOGIE



### STEP



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 123 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 26.7 km Altitude moyenne : 1242 m  
 Débit au Sentier : 1.79 m<sup>3</sup>/s avec un max de 11.8 m<sup>3</sup>/s le 04.01.14 et un débit d'étiage de 0.295 m<sup>3</sup>/s.  
 Occupation du sol : 67 % forêts, 31 % agriculture, 2 % urbanisée  
 Écomorphologie : 21 % naturel/semi-naturel, 58 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

L'Orbe prend sa source à l'amont du lac des Rousses (France), puis coule en direction des lacs de Joux et Brenet. La Vallée de l'Orbe supérieure est particulièrement riche en milieux humides, bas marais et tourbières. Cet ensemble forme une mosaïque très favorable à la biodiversité.

La qualité biologique s'est nettement améliorée depuis le milieu des années 1990, passant de médiocre à (très) bonne, suite en particulier à la mise en service de la station d'épuration de Bois d'Amont en France voisine.

La qualité chimique de l'Orbe supérieure est très bonne à «Bois du Carré» et au «Sentier», hormis pour le carbone organique dissous qui dégrade la note en «qualité moyenne». Cette matière organique est due à la présence des tourbières situées en amont. Pour les pesticides la qualité est très bonne au Sentier.

Deux STEP rejettent leurs eaux dans le cours supérieur : la STEP française de Bois-d'Amont et la STEP du Chenit. Cette dernière, de conception ancienne, est dimensionnée pour le traitement du carbone et du phosphore, mais pas pour l'azote. L'Orbe supérieure souffre depuis plusieurs années d'un manque d'eau en été. Pour y remédier, une convention valdo-française a été signée en 2013 pour y maintenir un débit minimum de 100 l/s durant les périodes critiques.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (insectes Éphémères, Plécoptères, Trichoptères), sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer l'Orbe supérieure en qualité bonne à très bonne.

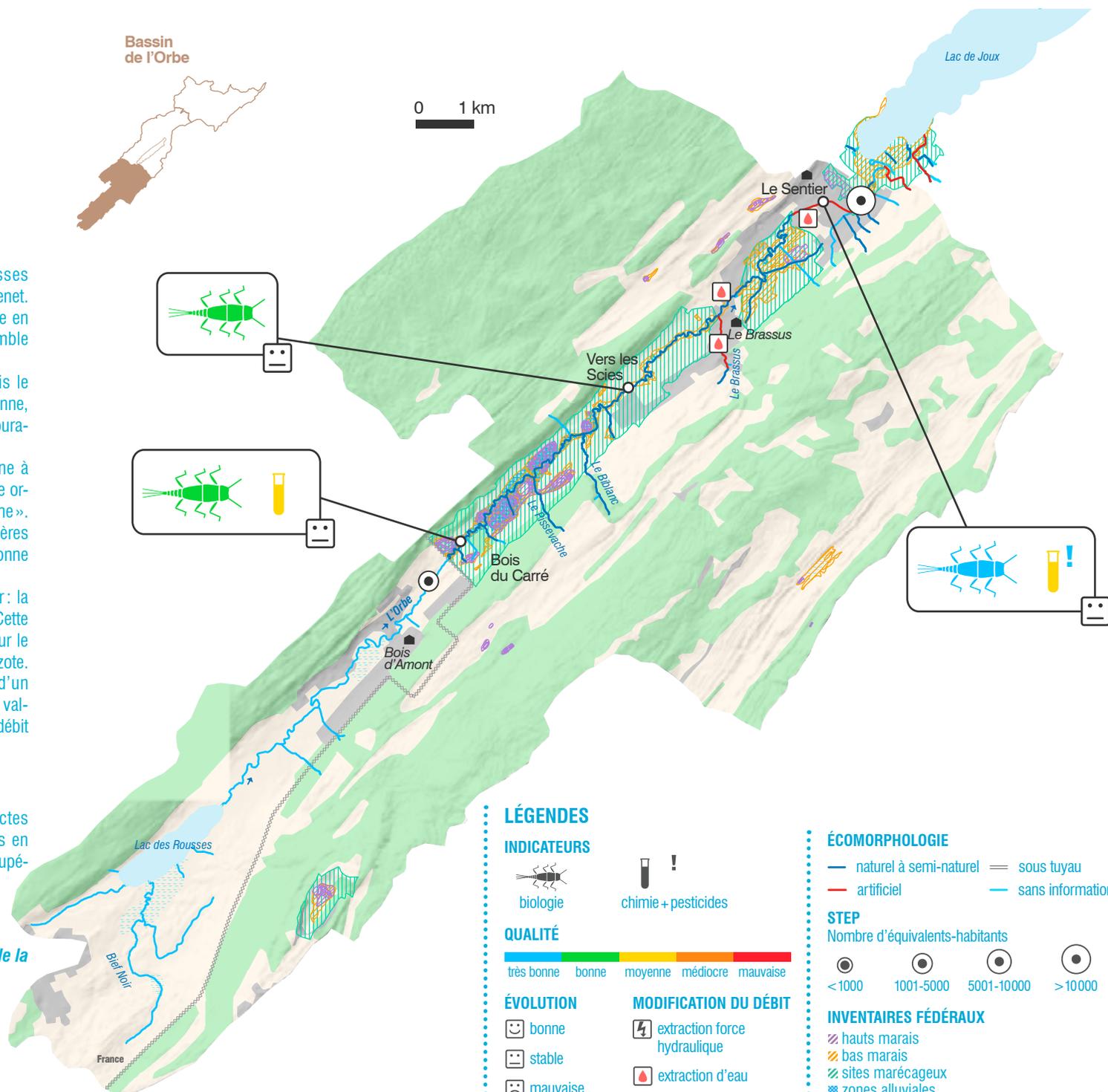
## EN SAVOIR PLUS

> *Le lac de Joux et l'Orbe milieux vivants - Évolution de la qualité de l'eau : 1985-2004*

> *Milieux humides de la Vallée de Joux*

> *Régime thermique de l'Orbe*

RETOUR



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 112.2 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 10.2 km **Altitude moyenne** : 1107 m  
**Occupation du sol** : 63 % forêts, 32 % agriculture, 5 % urbanisée  
**Écomorphologie** : 25 % naturel/ semi-naturel, 49 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Après son passage dans les lacs de Joux et Brenet, le cours de l'Orbe devient souterrain. Il s'écoule dans le réseau karstique du Jura pour ressurgir aux Grottes de Vallorbe. La centrale de « La Dernière » régule les lacs de Joux et Brenet. Le turbinage se fait sous une chute de 245 m avec une capacité maximale de 13.5 m<sup>3</sup>/s. Les eaux sont rejetées dans l'Orbe en aval des grottes de Vallorbe, puis le cours d'eau est turbiné par les Usines Métallurgiques de Vallorbe (UMV). Il poursuit son chemin à l'aval pour entrer dans le lac artificiel du Miroir soutenu par le barrage du Day.

À la station « Sources Vallorbe », la composition faunistique est différente de celle de l'Orbe supérieure avec des insectes typiques de sources et de milieux bien oxygénés. Ce tronçon est également riche en mousses et végétaux aquatiques tels que les renoncules.

La qualité chimique à « Vallorbe » est identique à celle de l'Orbe supérieure en amont de la STEP du Sentier : très bonne, hormis pour le carbone organique dissous qui donne une qualité bonne.

La STEP de Vallorbe, de conception ancienne, ne traite que le carbone et le phosphore. L'amélioration de son traitement (nitrification) est nécessaire à terme, et implique aussi d'importants travaux de séparation des eaux dans son bassin d'alimentation, afin d'éliminer les grandes quantités d'eaux claires parasites qui la surchargent.

## UNIQUE EN SON GENRE

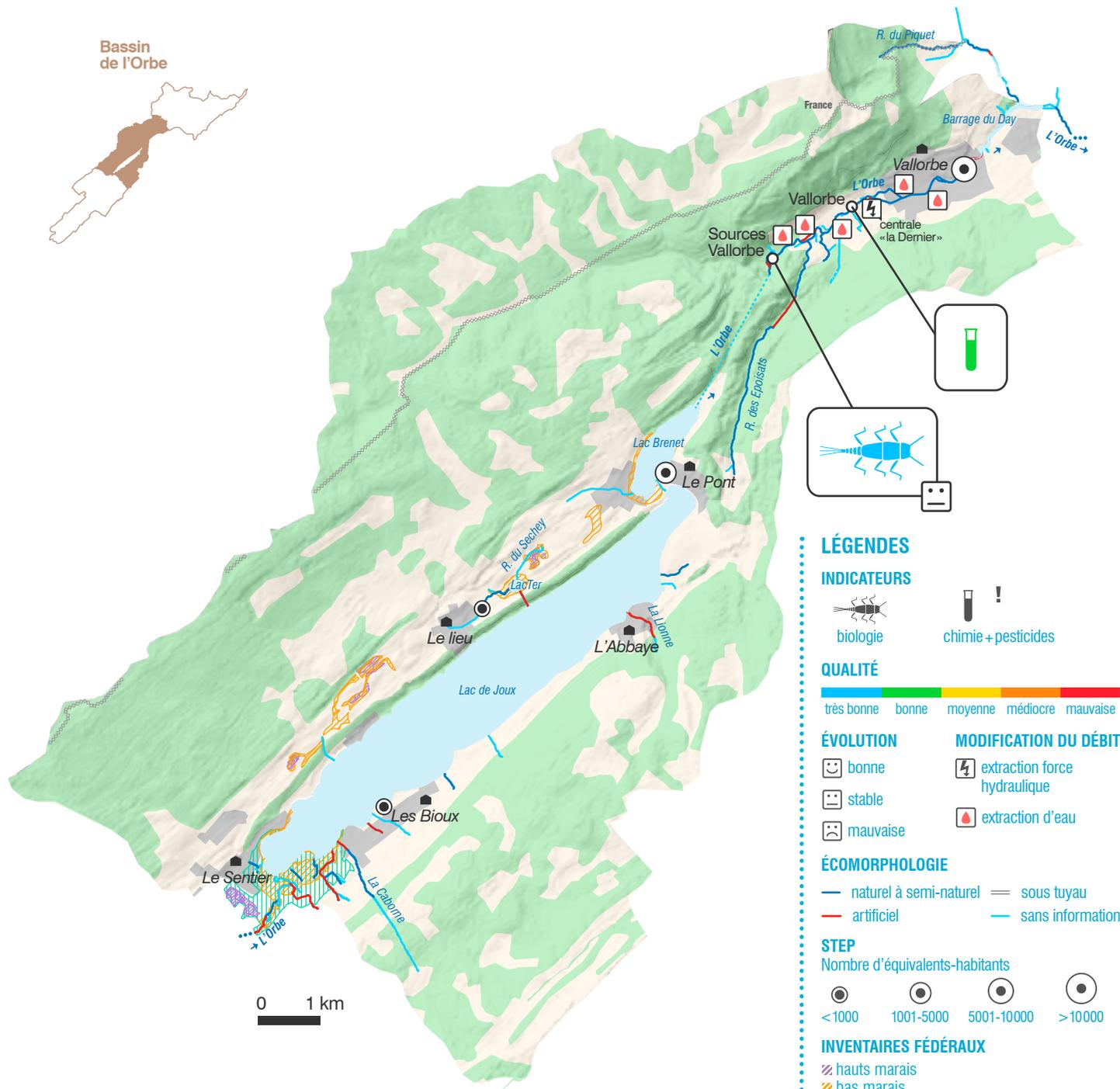
L'Orbe moyenne possède plusieurs zones protégées (sites marécageux) dont le tronçon en aval de Vallorbe qui fait partie du réseau écologique cantonal.

Plusieurs petits aménagements de passes piscicoles ont été effectués ces dernières années à Vallorbe.

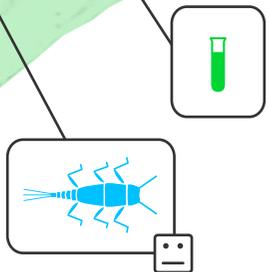
## EN SAVOIR PLUS

Le régime hydrique est fortement influencé par le régime d'éclusées et son assainissement est en cours.

> [Grottes et musée du fer de Vallorbe](#)



0 1 km



**LÉGENDES**

**INDICATEURS**

- biologie
- chimie + pesticides

**QUALITÉ**

très bonne (vert) | bonne (jaune) | moyenne (orange) | médiocre (rouge) | mauvaise (noir)

**ÉVOLUTION**

- bonne
- stable
- mauvaise

**MODIFICATION DU DÉBIT**

- extraction force hydraulique
- extraction d'eau

**ÉCOMORPHOLOGIE**

- naturel à semi-naturel
- artificiel
- sous tuyau
- sans information

**STEP**

Nombre d'équivalents-habitants

- <1000
- 1001-5000
- 5001-10000
- >10000

**INVENTAIRES FÉDÉRAUX**

- hauts marais
- bas marais
- sites marécageux

## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 133.4 km<sup>2</sup>

Longueur: 24.7 km Altitude moyenne: 860 m

Débit annuel moyen à Orbe: 10.0 m<sup>3</sup>/s avec un max de 59.1 m<sup>3</sup>/s le 04.01.14 et un débit d'étiage de 2.45 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol: 35% forêts, 56% agriculture, 9% urbanisée

Écomorphologie: 37% naturel/semi-naturel, 26% sans information

## BILAN DE SANTÉ

L'Orbe poursuit son cours en aval du barrage du Day qui reçoit aussi les eaux de la Jougenaz, son principal affluent. Avec un débit résiduel moyen de 500 l/s, l'Orbe descend vers le Plateau en passant par le saut du Day en direction d'Orbe. Renommée la Thièle après sa confluence avec le Talent à Chavornay, elle traverse ainsi la plaine de l'Orbe par un canal rectiligne avant d'atteindre Yverdon-les-Bains et le lac de Neuchâtel.

La station «Les Clées» se situe dans un tronçon à débit résiduel. «Le Puisoir» subit quant à lui une forte influence due au marnage mais la qualité biologique reste bonne.

La qualité chimique de la Thièle à Yverdon est bonne à très bonne, aussi bien pour les nutriments que pour les pesticides. Les STEP de Ballaigues et Agiez-Bofflens sont conçues pour un traitement poussé, y compris la nitrification. Le fonctionnement de la STEP de Ballaigues est parfois affecté par d'importantes charges d'origine industrielle. La STEP d'Agiez-Bofflens est proche de sa limite de capacité.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (insectes Éphémères, Plécoptères, Trichoptères), sont présentes. Cet indicateur permet de classer l'Orbe en qualité bonne.

## EN SAVOIR PLUS

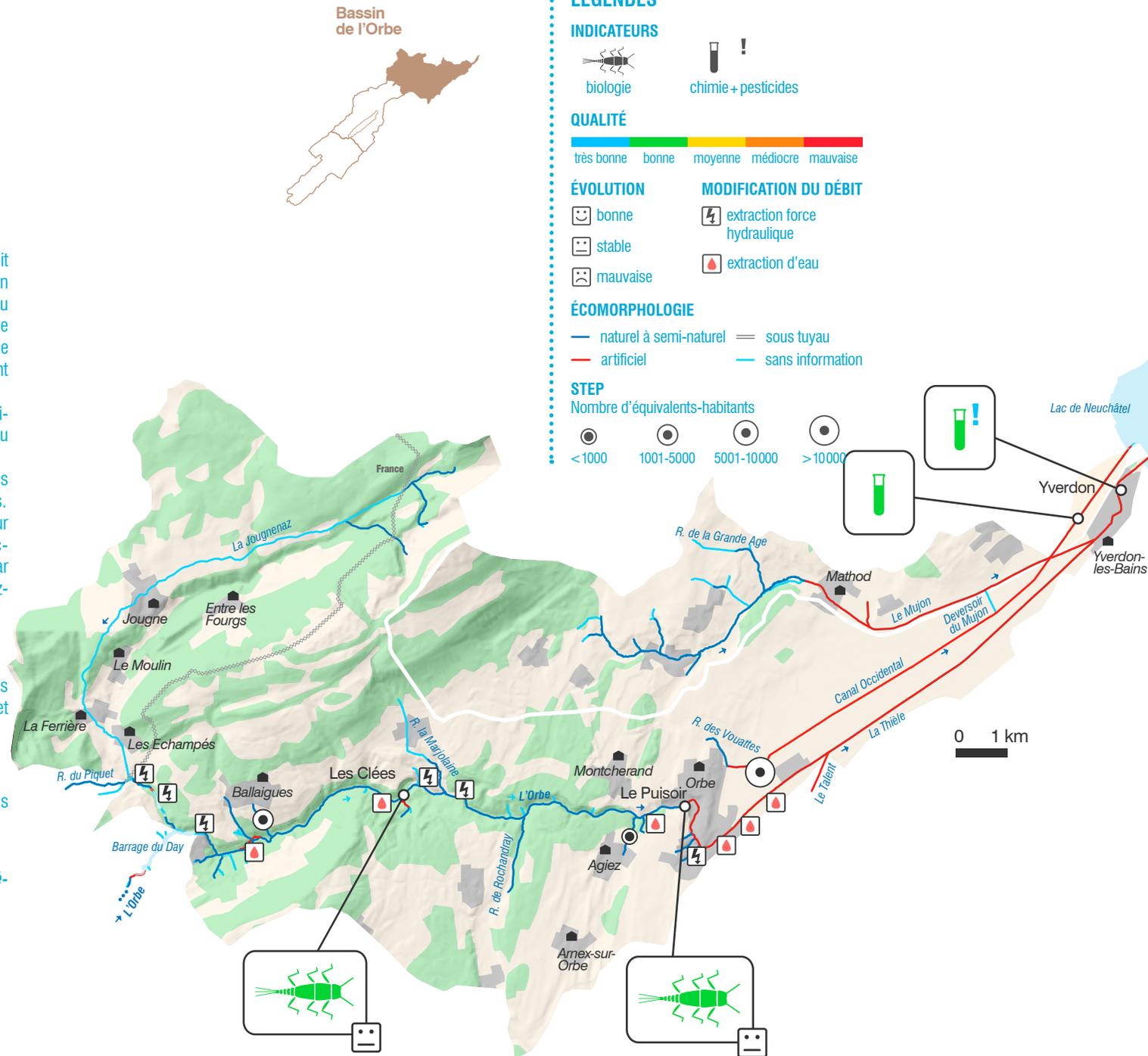
Les gorges sont classées comme réserve naturelle depuis 1970. > **Patrimoine au fil de l'eau**

> **Nouvelle centrale des Moulinets**

> **Le régime hydrique est fortement influencé par le régime d'écluse et son assainissement est en cours**

> **Association Orbe vivante**

Bassin de l'Orbe



## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION

😊 bonne

😐 stable

😞 mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT

⚡ extraction force hydraulique

🔥 extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel = sous tuyau

— artificiel — sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 16.7 km<sup>2</sup>  
 Longueur: 8.5 km Altitude moyenne: 767 m  
 Occupation du sol: 30 % forêts, 45 % agriculture,  
 25 % urbanisée  
 Écomorphologie: 65 % naturel/semi-naturel  
 et 32 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Avec une écomorphologie largement naturelle à semi-naturelle, la qualité biologique à la station «Stand de Volson» est bonne depuis 2004. À noter la présence de plusieurs types de larves d'insectes sensibles. Dans deux autres stations suivies par la Ville de Lausanne en 2015, sur la Chandelar et le Flon Morand, la qualité biologique est respectivement bonne et très bonne. À l'aval, dans l'agglomération de Pully, elle reste bonne, avec une qualité chimique bonne à très bonne. La STEP de Pully, datant de 1969 est d'ancienne génération. Son rejet se trouve à proximité de l'embouchure et elle devrait soit se réhabiliter soit se raccorder à la STEP de Lausanne.

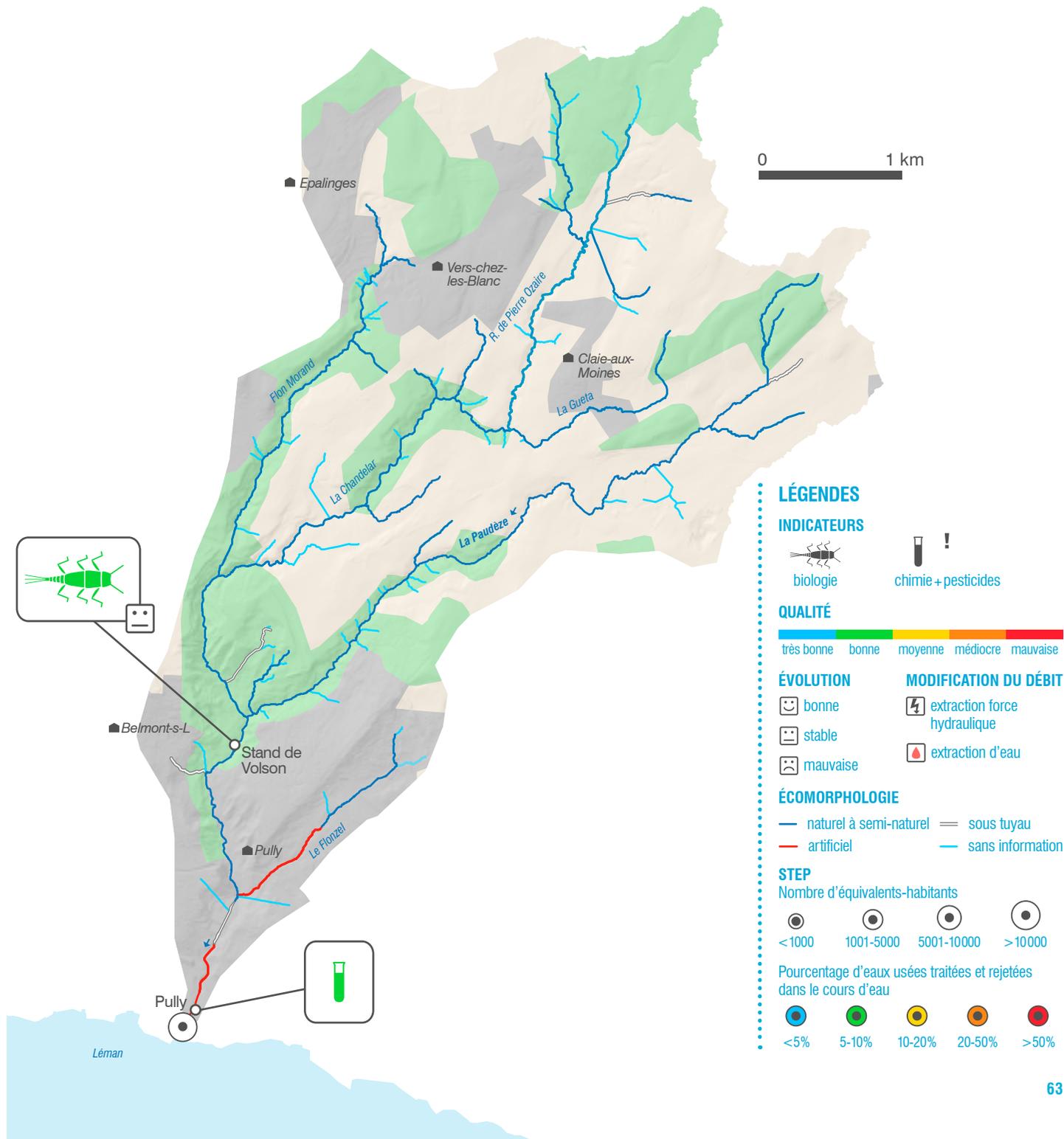
## UNIQUE EN SON GENRE

Proche de la Chandelar, affluent de la Paudèze, cinq petits plans d'eau abritent un magnifique biotope riche en reptiles et amphibiens.

## EN SAVOIR PLUS

La Ville de Lausanne applique le module macrozoobenthos sur d'autres stations du bassin versant.

> *Qualité biologique des cours d'eau lausannois*



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 98.7 km<sup>2</sup>

Longueur : 30.4 km Altitude moyenne : 544 m

Débit à Villars-le-Grand : 0.8 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 18.6 m<sup>3</sup>/s le 01.05.15 et un débit d'étiage de 0.2 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol : 11 % forêts, 79 % agriculture, 10 % urbanisée

Écomorphologie : 18 % naturel/semi-naturel et 71 % sans information (Fribourg)

## BILAN DE SANTÉ

Affluent de la basse Broye sur rive gauche, la Petite Glâne prend sa source dans l'enclave fribourgeoise de Vuissens. Elle est canalisée dans la plaine de la Broye et longe l'aérodrome militaire de Payerne.

La qualité biologique de ce cours d'eau est moyenne dans les trois stations étudiées. Elle ne s'est pas améliorée depuis 2004. Le tracé canalisé, la lenteur du courant, le faible ombrage dans la plaine, ainsi que les impacts de l'agriculture (lessivage des sols, engrais, pesticides, prélèvements d'eau pour l'irrigation, etc.) ne permettent pas le développement d'une faune diversifiée.

La qualité chimique est mauvaise au niveau de la station « Grandcour Payerne », principalement due à l'ammonium.

Deux STEP intercantonales sont situées dans le bassin versant, une l'AGMV à Grandcour (VD) et une l'AIPG à Bussy (FR). Ces deux installations sont conçues pour un niveau de traitement élevé (nitrification). Celle de Bussy est en limite de capacité. Un projet de régionalisation de la STEP de Payerne est à l'étude.

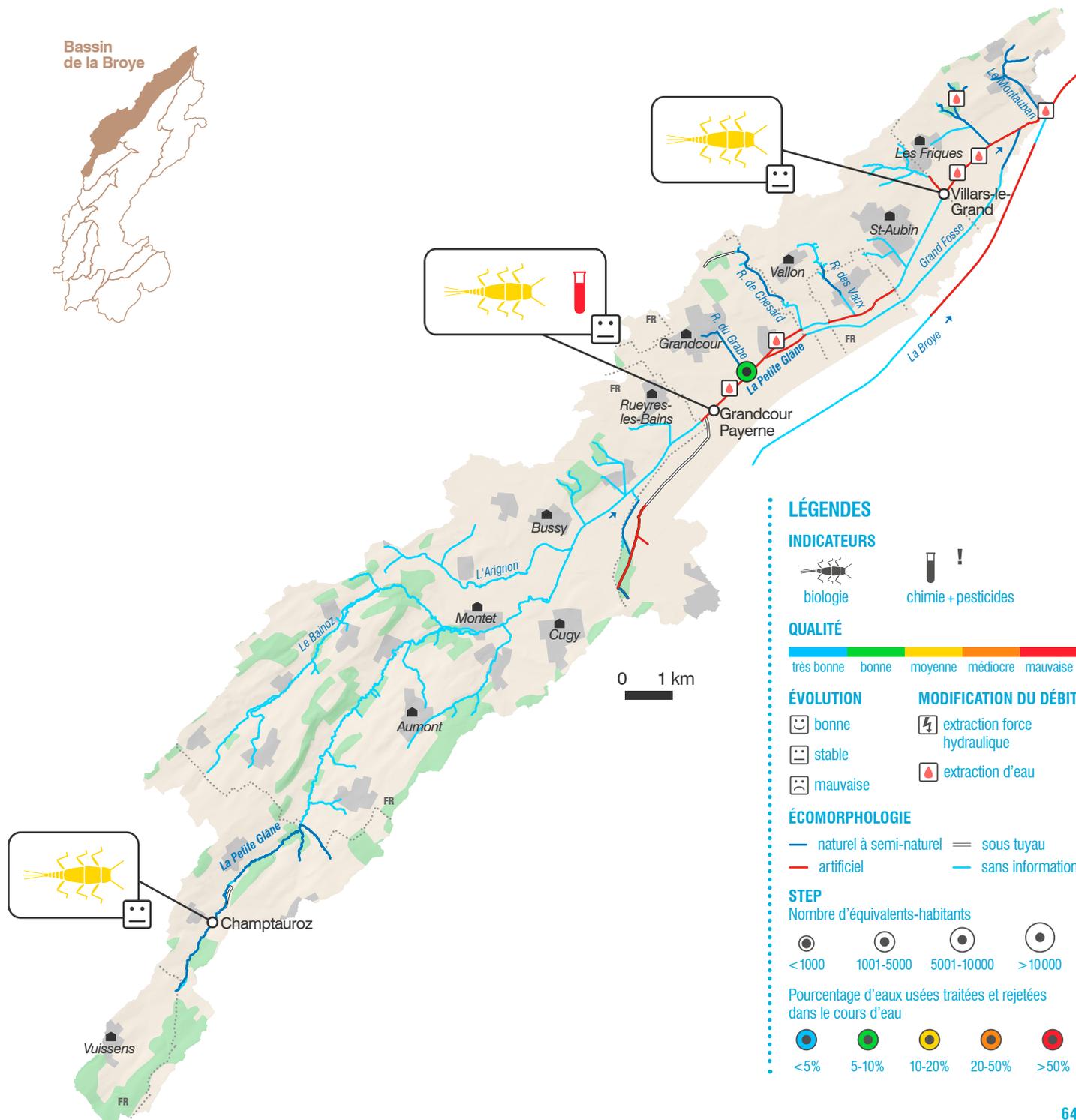
## UNIQUE EN SON GENRE

Sur la totalité de son cours, la Petite Glâne coupe sept fois la frontière Vaud-Fribourg.

## EN SAVOIR PLUS

Une grande partie du Bassin versant est sur terre fribourgeoise.

> [État sanitaire des cours d'eau du canton de Fribourg](#)



## CARTE D'IDENTITÉ

**Taille du bassin versant:** 122.2 km<sup>2</sup>  
**Longueur:** 20.2 km **Altitude moyenne:** 1002 m  
**Débit à Gland:** 1.95 m<sup>3</sup>/s avec un max de 14.9 m<sup>3</sup>/s le 14.02.16  
**Occupation du sol:** 57% forêts, 36.7% agriculture, 6.3% urbanisée  
**Écomorphologie:** 73% naturel/semi-naturel, 14% sans information

## BILAN DE SANTÉ

La Promenthouse naît de la confluence de nombreux petits cours d'eau dont la Colline, le Cordex et la Serine qui prennent naissance dans le réseau karstique jurassien. La qualité biologique reste bonne dans toutes les stations du bassin versant avec une situation stable depuis dix ans. La qualité chimique reste bonne sur les 2 stations suivies. À relever qu'aucune STEP ne déverse ses rejets dans la Promenthouse et ses affluents. Un assainissement des débits résiduels de la centrale hydroélectrique a été effectué, ainsi que la modification de la passe à poisson à Pont Farbel en fin 2009 pour permettre le franchissement du barrage.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (Ephémères, Plécoptères et Trichoptères) sont présentes en grand nombre.

## EN SAVOIR PLUS

> *Un ancien bras asséché de la Serine a été remis à ciel ouvert à Gland, au lieu-dit Froide Fontaine*

### LÉGENDES

#### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

#### QUALITÉ



#### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel    = sous tuyau  
 — artificiel    — sans information

### STEP

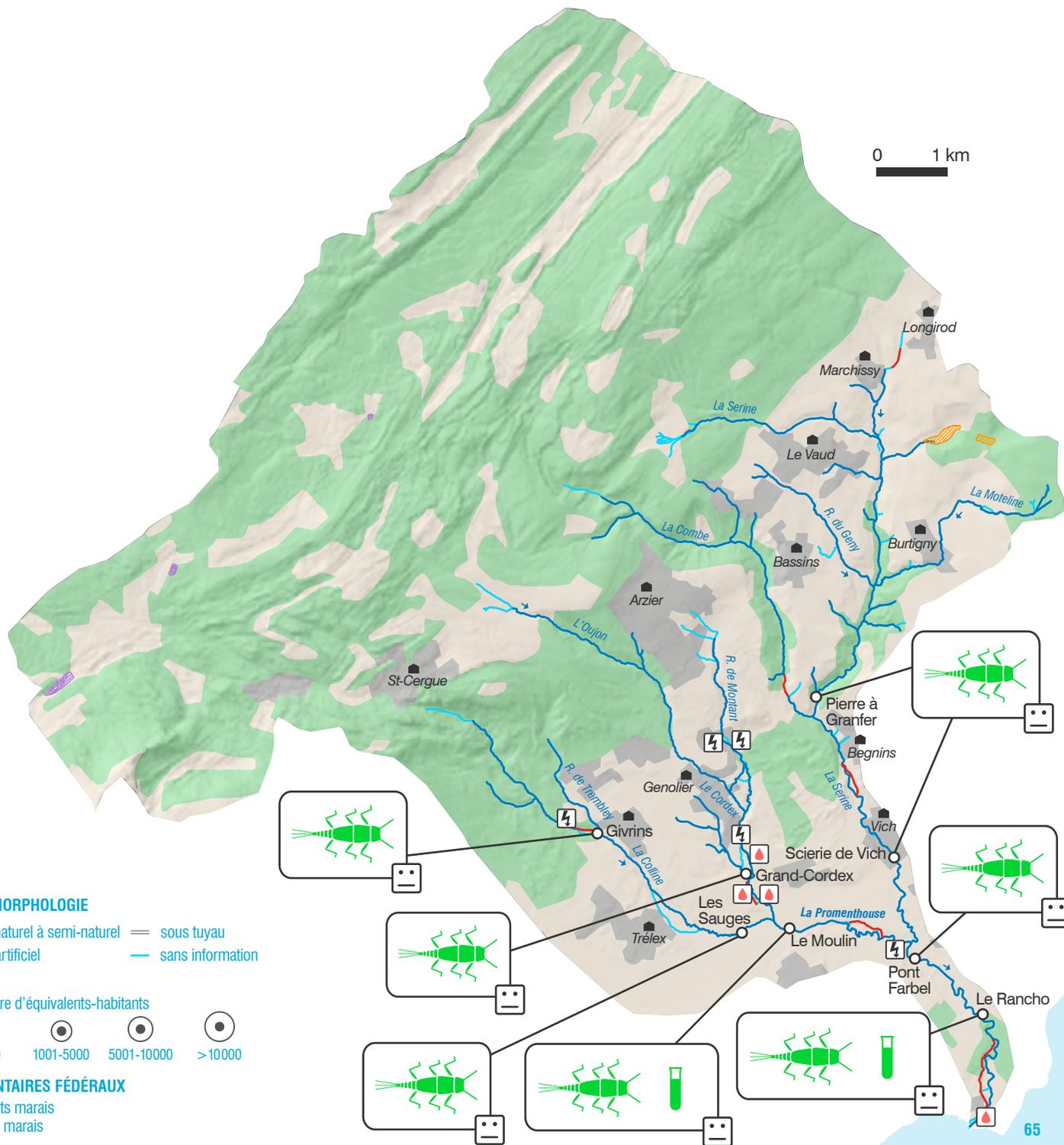
Nombre d'équivalents-habitants



### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

▨ hauts marais

▨ bas marais





## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 26.5 km<sup>2</sup>  
 Longueur: 17.5 km Altitude moyenne: 772 m  
 Occupation du sol: 53 % forêts, 36 % agriculture, 11 % urbanisée  
 Écomorphologie: 74 % naturel/semi-naturel et 24 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Le Talent et ses affluents prennent leur source dans les forêts du Jorat et leurs cours sont naturels jusqu'à Echallens.

La qualité biologique est très bonne à bonne jusqu'à la station « Amont Echallens » puis se dégrade rapidement à l'aval. Cette situation est stable depuis 2004.

La qualité chimique de la station « Malapalud » est variable selon les paramètres mais néanmoins insatisfaisante, excepté pour la matière organique. Pour les composés azotés elle est moyenne à mauvaise et médiocre pour le phosphate.

L'indice qualité en pesticides montre une très bonne qualité à la station « Moulin-Assens ».

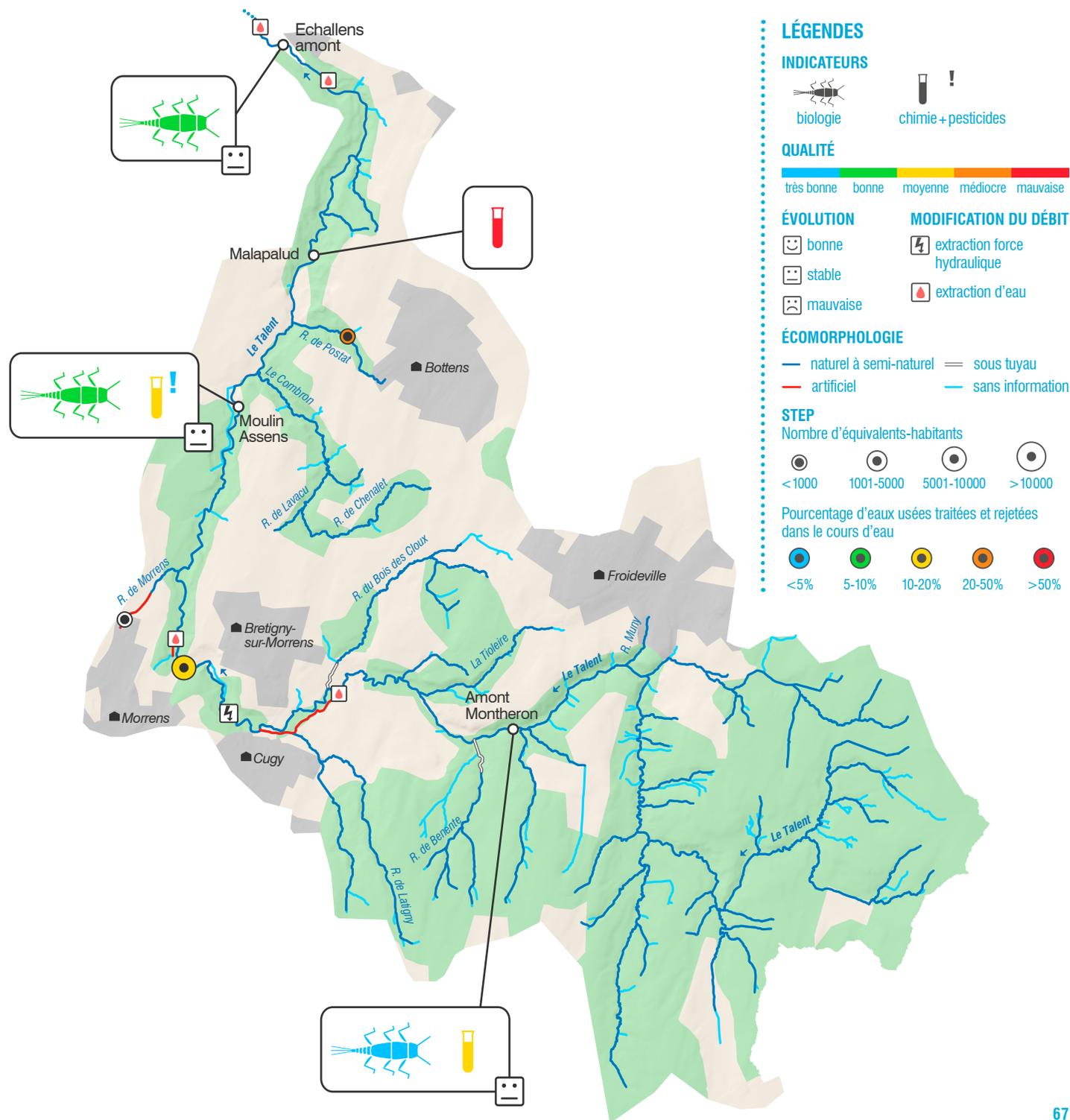
Trois STEP se déversent dans le bassin versant. La plus importante, la STEP communale de l'AET à Bretigny-sur-Morrens, garantit un niveau de traitement élevé. Les STEP de Bottens et de Morrens-Talent sont de conception et d'âge anciens avec un niveau de traitement limité au carbone. Elles sont englobées dans l'étude de régionalisation de la STEP d'Echallens.

Trois STEP se déversent dans le bassin versant. La plus importante, la STEP communale de l'AET à Bretigny-sur-Morrens, garantit un niveau de traitement élevé. Les STEP de Bottens et de Morrens-Talent sont de conception et d'âge anciens avec un niveau de traitement limité au carbone. Elles sont englobées dans l'étude de régionalisation de la STEP d'Echallens.

## EN SAVOIR PLUS

La Ville de Lausanne applique le module macrozoobenthos sur d'autres stations du bassin versant.

> *Qualité biologique des cours d'eau lausannois*



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 40.4 km<sup>2</sup>

Longueur: 22.0 km Altitude moyenne: 605 m

Occupation du sol: 11 % forêts, 74 % agriculture, 15 % urbanisée

Débit à Chavornay: 0.8 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 30.4 m<sup>3</sup>/s le 01.05.15 et un débit d'étiage de 0.1 m<sup>3</sup>/s

Écomorphologie: 59 % naturel/semi-naturel et 24 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

De pente et altitude faibles, la partie aval du bassin versant du Talent a une forte vocation agricole. De nombreuses extractions d'eau pour l'irrigation en témoignent. L'écomorphologie de la rivière reste proche du naturel jusqu'en amont de Chavornay. Puis, endiguée, rejoignant l'Orbe elle forme la Thièle (à hauteur des établissements pénitentiaires de la plaine de l'Orbe). Cet endiguement et l'absence d'ombrage induisent un fort réchauffement des eaux.

La qualité biologique est insatisfaisante sur son cours aval jusqu'à «Chavornay».

La qualité chimique est médiocre à mauvaise pour la majorité des paramètres.

En 2015, à la station de «Chavornay», 11 dépassements des 0.1 microgramme/litre sont observés pour 7 pesticides (5 herbicides et 2 insecticides). De plus, une pollution par les eaux usées engendre une concentration élevée en Diclofénac (anti-inflammatoire).

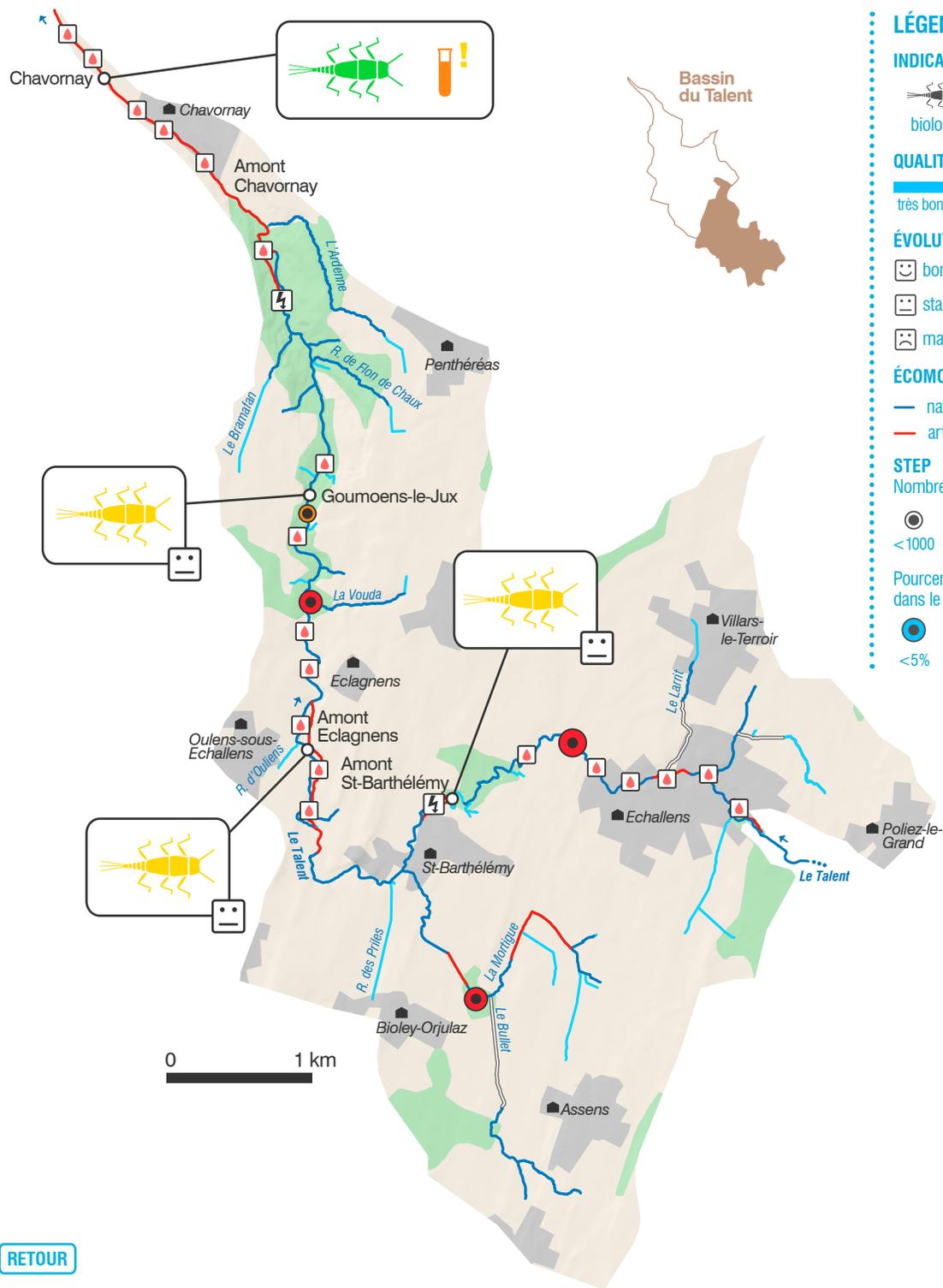
Les quatre STEP ont un niveau de traitement élevé, qui permet en principe la nitrification. Les STEP d'Echallens et Eclagnens sont proches de leur limite de capacité.

## UNIQUE EN SON GENRE

On note la présence d'une espèce de poisson menacée (ombre de rivière) jusqu'à l'aval d'Eclagnens, mais sa population est réduite par rapport à l'amont d'Echallens.

## EN SAVOIR PLUS

> *L'omniprésence de micropolluants dans les eaux*



## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



### MODIFICATION DU DÉBIT



### ÉCOMORPHOLOGIE



### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant: 11.5 km<sup>2</sup>

Longueur: 6.2 km Altitude moyenne: 1259 m

Occupation du sol: 68.6 % forêts, 30.4 % agriculture, 1 % urbanisée

Écomorphologie: 80 % naturel/semi-naturel, 9 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

La Tinière est fortement aménagée sur son dernier tronçon avant le Léman. En amont, cette rivière torrentueuse s'écoule dans un vallon escarpé et préservé depuis la pointe d'Aveneyre. Elle possède un dénivelé de plus de 1200 m (pente moyenne de 70%) sur un tracé court (6.2 km).

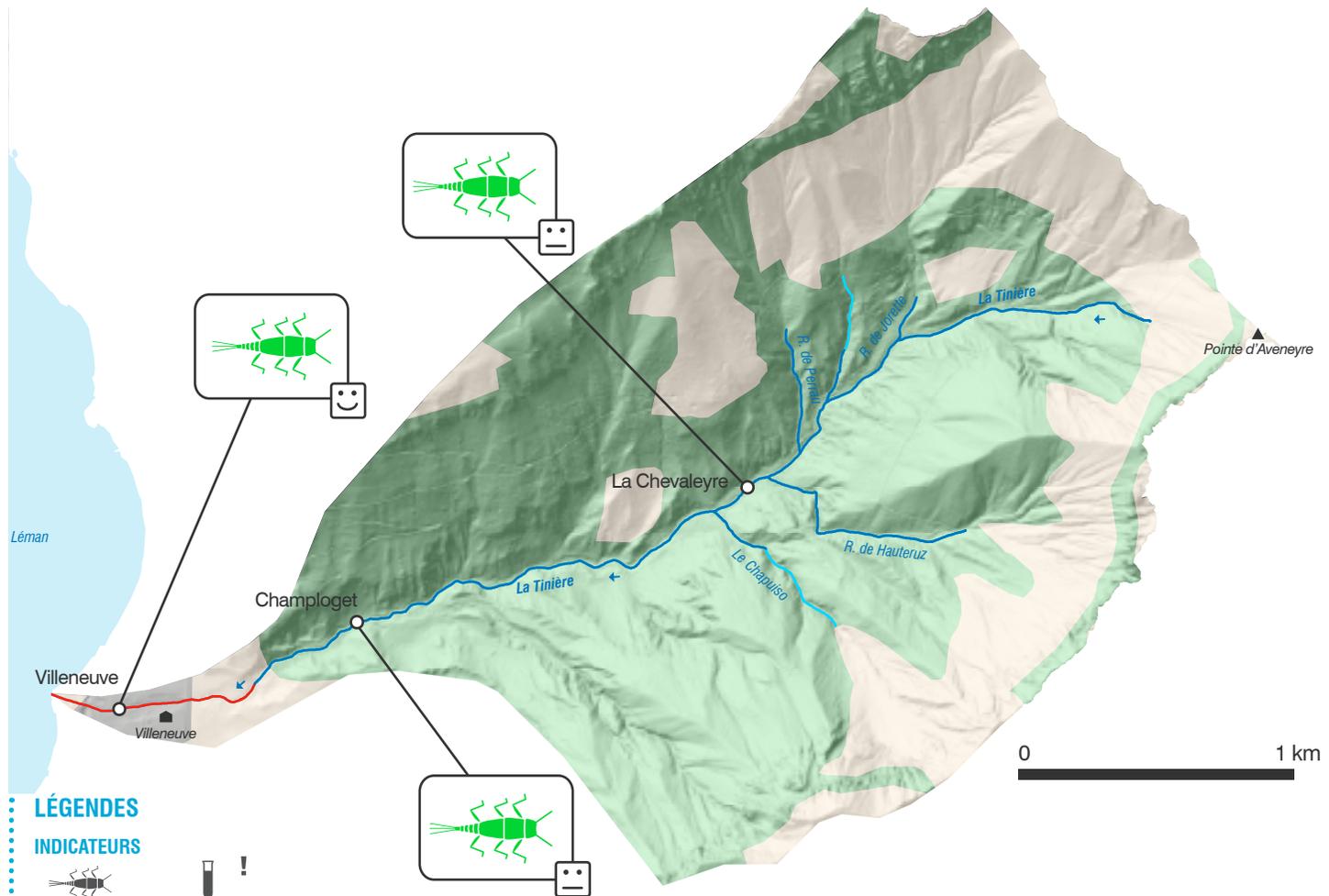
Les deux stations situées le plus en amont rendent compte d'une bonne qualité biologique et d'une évolution stable dans le temps malgré des travaux de renforcement des berges effectués suite à plusieurs crues et laves torrentielles consécutives dès 2005. Des travaux ont été encore entrepris en amont de Villeneuve jusqu'en mars 2016.

À l'aval, la qualité biologique à la station Villeneuve est bonne contrairement aux années précédentes. La qualité sur cette station fluctue fortement d'année en année. Les raisons majeures sont liées à l'hydrologie et aux conditions météorologiques car un assèchement occasionnel de la rivière sur ce tronçon est régulièrement observé.

## EN SAVOIR PLUS

> Parc naturel régional de Gruyère-Pays d'Enhaut

> Balade rencontre dans le vallon de la Tinière



### LÉGENDES

#### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

#### QUALITÉ



#### ÉVOLUTION

😊 bonne

😐 stable

😞 mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT

⚡ extraction force hydraulique

🔥 extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel = sous tuyau

— artificiel

— sans information

#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants

● < 1000

● 1001-5000

● 5001-10000

● > 10000

< 1000

1001-5000

5001-10000

> 10000

## CARTE D'IDENTITÉ

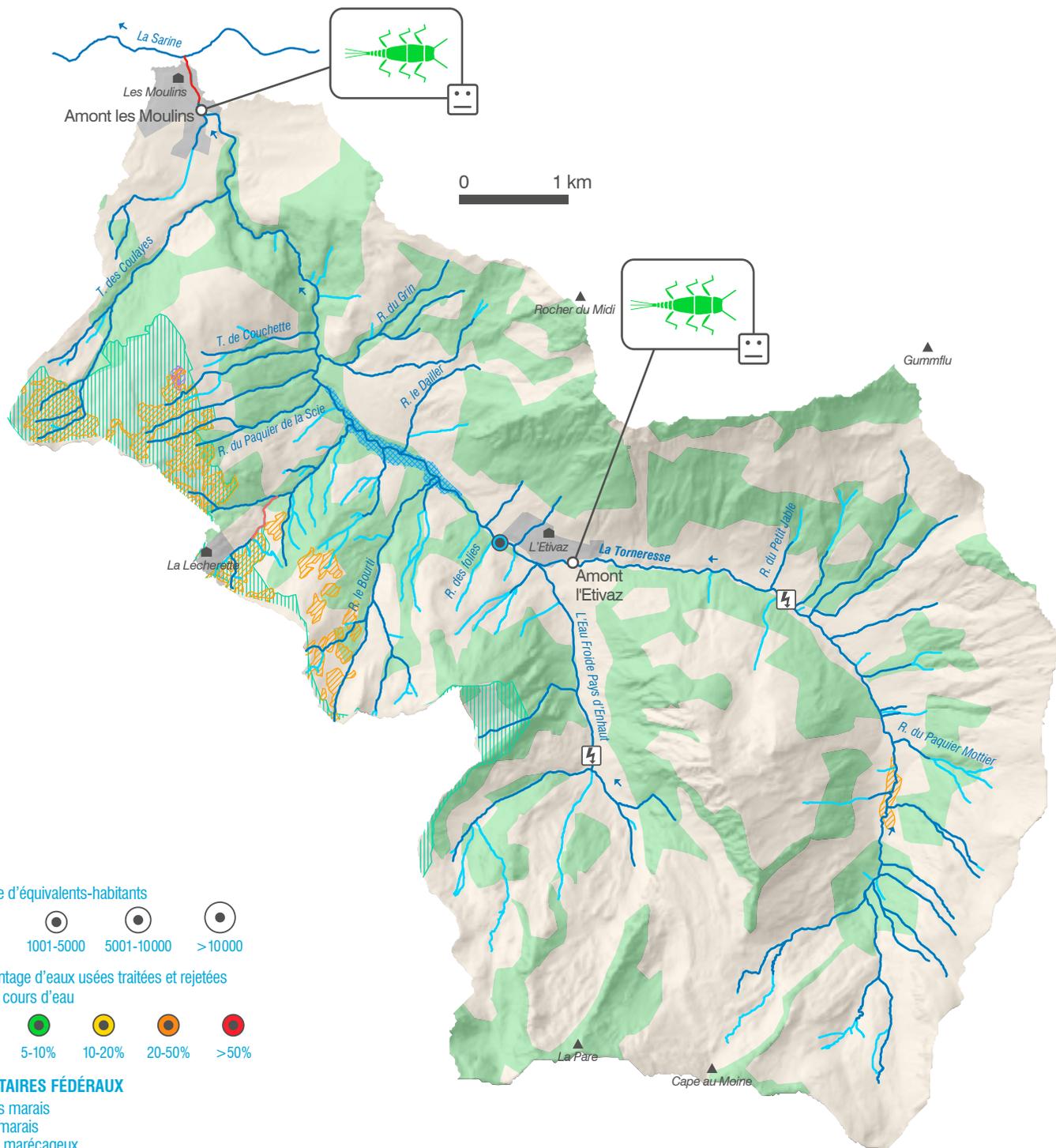
Taille du bassin versant : 46.9 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 18.4 km **Altitude moyenne** : 1558 m  
**Occupation du sol** : 37.4 % forêts, 61.2 % prairies et pâturages boisés, 1.4 % urbanisée  
**Écomorphologie** : 56 % naturel/semi-naturel, 31 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

L'écomorphologie de la Torneresse est relativement naturelle avec un tronçon plus atteint dans la partie aval lors de la traversée de la localité des Moulins. La rivière est bien connue pour ses gorges étroites de plus de 100 m de profondeur. Les deux stations suivies ont une bonne qualité biologique, stable depuis de nombreuses années. Le nombre de larves d'insectes sensibles n'est toutefois pas très élevé. La petite station d'épuration de L'Étivaz a été construite en 2007, avec des exigences de rejet adaptées à la sensibilité du milieu récepteur. Son fonctionnement est satisfaisant. Une partie des eaux de la Torneresse est déviée dans la retenue de l'Hongrin. L'assainissement des débits résiduels actuellement insuffisants en aval des prises d'eau sur la Torneresse et l'Eau Froide est toujours en cours.

## EN SAVOIR PLUS

> Parc naturel régional de Gruyère-Pays d'Enhaut



### LÉGENDES

#### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

#### QUALITÉ



#### ÉVOLUTION



bonne



stable



mauvaise

#### MODIFICATION DU DÉBIT



extraction force hydraulique



extraction d'eau

#### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel    = sous tuyau  
 — artificiel    — sans information

#### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



Pourcentage d'eaux usées traitées et rejetées dans le cours d'eau



#### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

▨ hauts marais  
 ▨ bas marais  
 ▨ sites marécageux  
 ▨ zones alluviales

## LA VENOGES SUPÉRIEURE

Taille du bassin versant : 46.8 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 12.1 km Altitude moyenne : 863.2 m  
 Occupation du sol : 52 % forêts, 42 % agriculture, 6 % urbanisée  
 Écomorphologie : 43 % naturel/semi-naturel, 27 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Plus long cours d'eau entièrement sur sol vaudois, la Venoge s'étend sur une quarantaine de kilomètres. Sa source karstique naît au pied du Jura en amont de l'Isle, mais le haut de son bassin d'alimentation est constitué par les crêtes du Jura. La qualité biologique est bonne sur la Venoge qui possède toutefois une faible diversité comparée à son principal affluent, le Veyron. Celui-ci prend sa source aux environs de Bière pour rejoindre la Venoge au bas de la cascade de la Tine de Conflens. Sa morphologie est préservée mais connaît des épisodes d'étiages (cause naturelle). Une variabilité importante est observée au niveau de la qualité chimique entre les différents paramètres pour ces sites. Neuf petites STEP rejettent leurs eaux dans le cours amont de la Venoge et dans le Veyron. Les plus récentes (Ballens, Montricher, La Chau, Chevilly, L'Isle, Cuarnens) sont conçues pour un traitement biologique poussé (nitrification), les plus anciennes (Mont-la-Ville, Moiry, Dizi) ne traitent que le carbone et le phosphore. Les taux de dilution des rejets de STEP peuvent être défavorables en périodes d'étiage, avec pour conséquence un risque de détérioration de la qualité des eaux.

## UNIQUE EN SON GENRE

Les familles d'insectes les plus sensibles EPT (insectes Ephémères, Plécoptères, Trichoptères), sont présentes en grand nombre. Cet indicateur permet de classer le Veyron en qualité très bonne. Des *Chloroperlidae* (Plécoptères) ont été observés pour la première fois en 2014 sur les trois stations amont du Veyron. Sur la Venoge, la station « l'Isle », possède une faune particulière, typique des milieux de source.

## EN SAVOIR PLUS

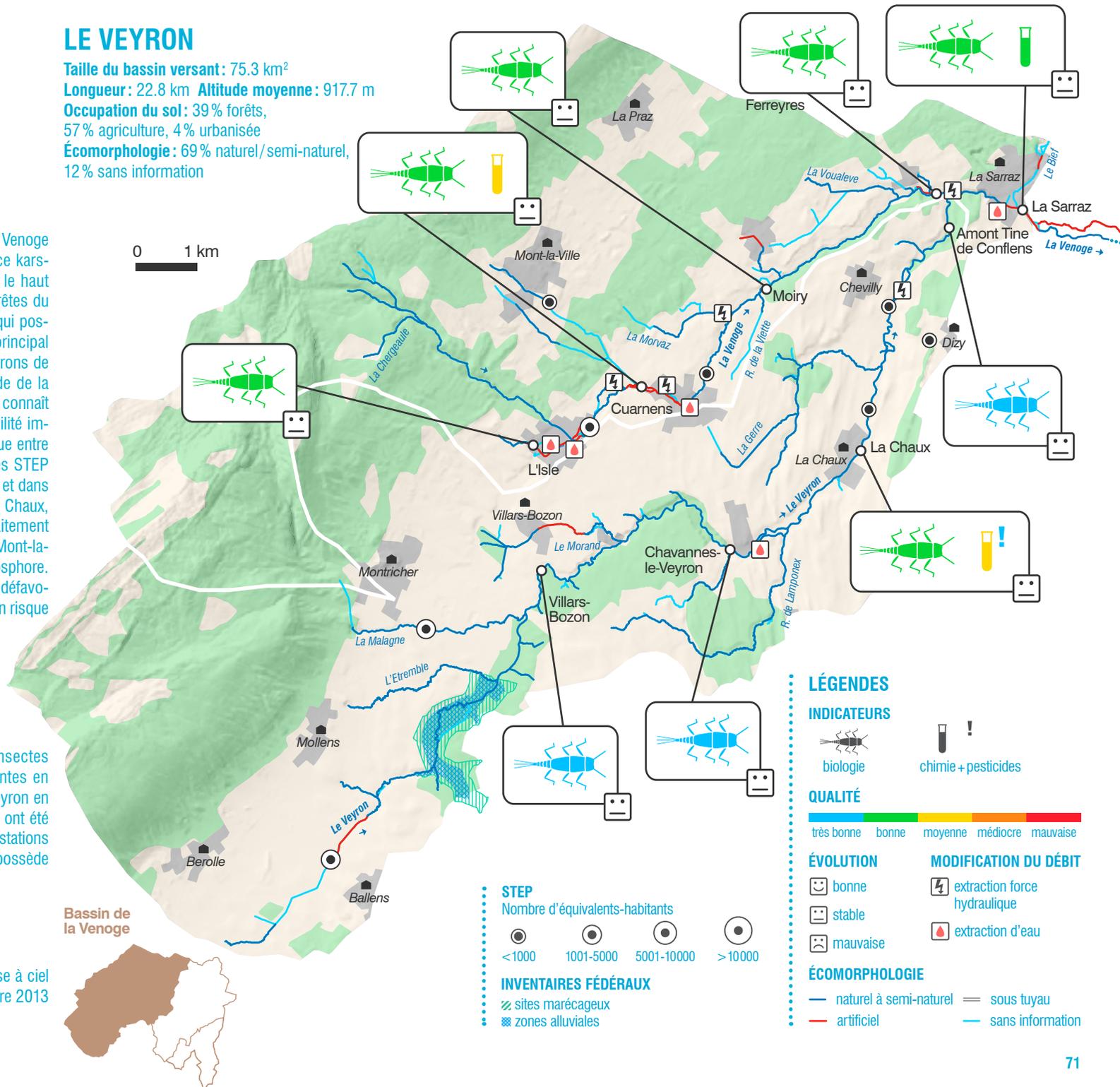
> [Plan de Protection de la Venoge](#)

La Morvaz a été revitalisée sur 800 m dont une remise à ciel ouvert sur 400 m à sa confluence avec la Venoge entre 2013 et 2016. > [lien](#)

RETOUR

## LE VEYRON

Taille du bassin versant : 75.3 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 22.8 km Altitude moyenne : 917.7 m  
 Occupation du sol : 39 % forêts, 57 % agriculture, 4 % urbanisée  
 Écomorphologie : 69 % naturel/semi-naturel, 12 % sans information



Bassin de la Venoge

## LA MOYENNE VENOGÉ

Taille du bassin versant : 53 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 13.7 km Altitude moyenne : 724 m  
 Occupation du sol : 17 % forêts, 69 % agriculture, 14 % urbanisée  
 Écomorphologie : 36 % naturel / semi-naturel, 28 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Même si une amélioration globale de la qualité biologique s'observe au cours du temps, la dégradation amont-aval de la Venoge est bien visible, typique de bas de bassins versants cultivés et urbanisés. Les insectes sensibles disparaissent. Dans le secteur Eclépens - Penthalaz, la Venoge est entièrement canalisée. Sur ce même secteur, l'absence d'ombrage et les pompages induisent en périodes critiques un débit parfois insuffisant et une température élevée qui sont préoccupantes pour la survie des poissons. La qualité chimique est bonne pour l'ensemble des paramètres, et très bonne en ce qui concerne les pesticides.

La Senoge prend sa source en amont de Colombier, et se jette dans la Venoge à Vufflens-la-Ville. Sa qualité biologique reste globalement très variable d'une année à l'autre. La qualité chimique est aussi contrastée : très bonne (ammonium) ou bonne (nitrite) à mauvaise (phosphate), en passant par moyenne (carbone organique dissous, nitrate). En ce qui concerne les pesticides, la note est très bonne.

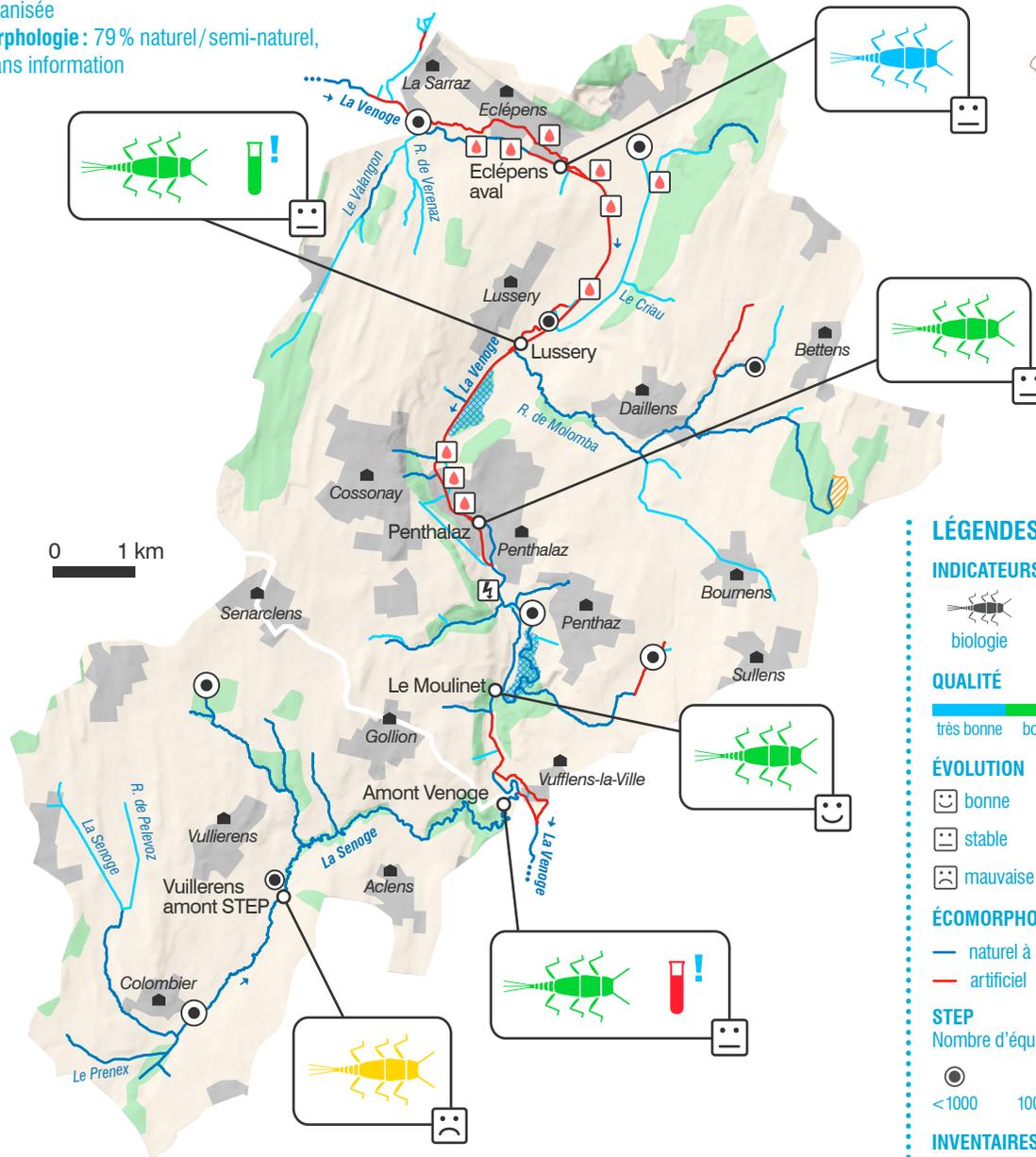
Le fonctionnement des STEP du cours moyen de la Venoge varie selon les installations. Si certaines (Penthalaz, Lussery-Villars, Senarclens) peuvent être considérées comme conformes à l'état de la technique, d'autres ne sont pas conçues pour traiter l'azote (Eclépens, Vuillierens), ou posent des problèmes de fonctionnement (Bettens, Colombier, Sullens). La STEP de Penthalaz a été agrandie et modernisée en 2014-15. La STEP de Bettens y sera raccordée en 2016. Des regroupements régionaux sont également à l'étude, dans l'optique notamment du traitement des micropolluants. C'est le cas pour la région La Sarraz et Penthalaz (AIEE).

## EN SAVOIR PLUS

- > Rétablissement de la migration piscicole
- > Réhabilitation de l'installation hydroélectrique des Grands Moulins de Cossonay

## LA SENOGÉ

Taille du bassin versant : 22.5 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 12.6 km Altitude moyenne : 535 m  
 Occupation du sol : 9 % forêts, 83 % agriculture, 8 % urbanisée  
 Écomorphologie : 79 % naturel / semi-naturel, 16 % sans information



Bassin de la Venoge



## LÉGENDES

### INDICATEURS

- biologie
- chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION

- bonne
- stable
- mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT

- extraction force hydraulique
- extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

- naturel à semi-naturel
- artificiel
- sous tuyau
- sans information

### STEP

- Nombre d'équivalents-habitants
- <1000
  - 1001-5000
  - 5001-10000
  - >10000

### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

- bas marais
- zones alluviales

## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 28.7 km<sup>2</sup>

Longueur : 12.4 km Altitude moyenne : 708 m

Débit à Ecublens : 3.68 m<sup>3</sup>/s en moyenne annuelle avec un max de 48.8 m<sup>3</sup>/s le 04.01.14 et un débit d'étiage de 0.765 m<sup>3</sup>/s

Occupation du sol : 18 % forêts, 56 % agriculture, 26 % urbanisée

Écomorphologie : 66 % naturel/semi-naturel, 15 % sans information

## BILAN DE SANTÉ

Ce tronçon de rivière a gardé une morphologie très naturelle mais souffre d'étiages prolongés à cause de nombreux prélèvements d'eau en amont (agriculture, pisciculture, force hydraulique). Ils induisent pendant les périodes critiques, des températures très élevées et un fort développement algal.

Trois stations passent pour la première fois d'une qualité biologique médiocre/moyenne à bonne, probablement dû aux conditions météorologiques favorables (3 années très pluvieuses). Seules les deux stations les plus en aval restent de qualité moyenne, typique de bas de bassins versants cultivés et urbanisés. La station « Les Bois » est l'une des stations de surveillance de la Confédération (programme NAWA).

La qualité chimique est variable selon les stations : moyenne à Vufflens-la-Ville et Moulin du Choc, médiocre à la station Les Bois. Pour les pesticides, les notes sont très bonnes (Moulin du Choc) ou bonnes (Les Bois). La concentration en Diclofénac (anti-inflammatoire) augmente régulièrement entre les 4 stations suivies (La Sarraz, Lussery, Moulin du Choc, les Bois). Elle dépasse la norme de qualité environnementale de 50 ng/L à la station « Les Bois »\*.

La capacité de nitrification de la STEP de Bussigny est aujourd'hui insuffisante et péjore la qualité chimique pour l'ammonium. Une étude de raccordement de cette installation sur la STEP de Lausanne-Vidy est en cours, en lien notamment avec la planification cantonale de traitement des micropolluants. La STEP intercommunale de Bremlens (AIEV) est conçue pour une nitrification complète.

De nombreux rejets au cours d'eau ont été recensés dont seuls 1.5 % posent encore problème.

Des mesures de revitalisation de la rivière et de ses affluents sont toujours en procédure.

## EN SAVOIR PLUS

> Aménagements pour la migration piscicole

\* > Selon critères de qualité environnementale du Centre Ecotox

## LÉGENDES

### INDICATEURS



biologie



chimie + pesticides

### QUALITÉ



### ÉVOLUTION

😊 bonne

😐 stable

☹️ mauvaise

### MODIFICATION DU DÉBIT

⚡ extraction force hydraulique

🔴 extraction d'eau

### ÉCOMORPHOLOGIE

— naturel à semi-naturel = sous tuyau

— artificiel

— sans information

### STEP

Nombre d'équivalents-habitants



<1000



1001-5000



5001-10000

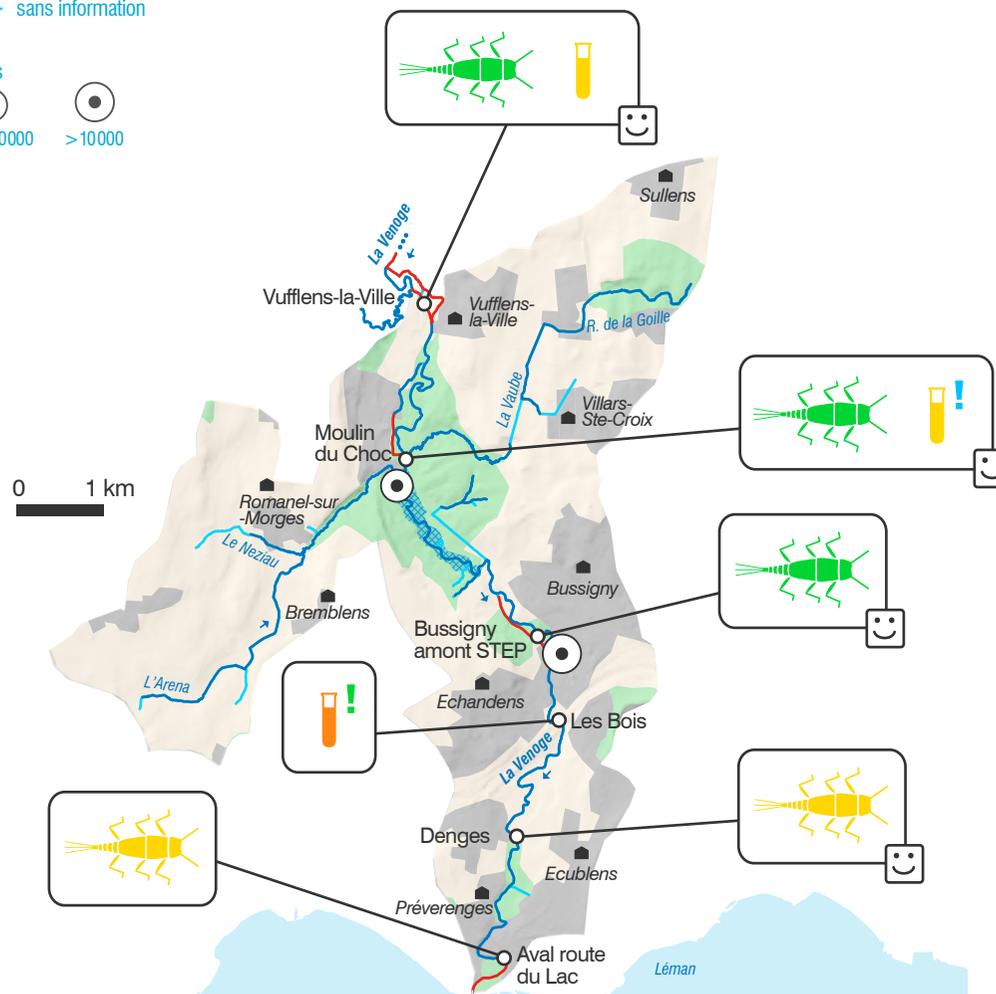


>10000

### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

▨ zones alluviales

Bassin de la Venoge



RETOUR

## CARTE D'IDENTITÉ

Taille du bassin versant : 65.5 km<sup>2</sup>  
 Longueur : 20.3 km Altitude moyenne : 1091 m  
 Débit annuel moyen à Vevey : 2.6 m<sup>3</sup>/s avec un max de 36 m<sup>3</sup>/s le 12.07.16  
 Occupation du sol : 42.4 % forêts, 52.4 % agriculture, 5.2 % urbanisée  
 Écomorphologie : 22 % naturel/semi-naturel, 74 % sans information (Fribourg)

## BILAN DE SANTÉ

Les sources de la Veveyse se trouvent dans les Préalpes fri-bourgeoises. La rivière comprend deux branches : la Veveyse de Châtel qui provient de la région des Paccots, et la Veveyse de Fégire (qui marque la frontière VD/FR). La grande majorité du cours de la Veveyse est naturel. La forte pente joue certainement un rôle dans la bonne qualité biologique retrouvée dans les trois stations étudiées, et même en plein centre de Vevey. En effet, cette station se situe dans un tronçon artificialisé et des travaux de curage du lit en amont ont eu lieu fin 2015. La qualité chimique dans cette station est très bonne ou bonne, selon le nutriment analysé. La station d'épuration intercommunale de l'Aviron à Vevey (SIGE) rejette ses eaux directement dans le lac.

## UNIQUE EN SON GENRE

À l'amont de Vevey, la rivière a été enterrée sur 400 mètres dans les années 60 avec les déblais des tunnels autoroutiers. Le voûtage des Toveires est capable de faire transiter d'énormes volumes d'eau telle que la crue de 2007 qui a atteint un débit de 155 m<sup>3</sup>/s.

## EN SAVOIR PLUS

> *Qualité amont de la Veveyse, rapport du canton de Fribourg*

## LÉGENDES

### INDICATEURS



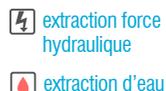
### QUALITÉ



### ÉVOLUTION



### MODIFICATION DU DÉBIT



### ÉCOMORPHOLOGIE



### STEP



### INVENTAIRES FÉDÉRAUX

