

# Monitoring de la Veveyse

---

## Campagne 2014

Diagnostic et propositions de mesures de gestion



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

**Service de l'environnement SEn**  
**Amt für Umwelt AfU**

---

Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions DAEC  
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion RUBD

---

## Résumé campagne

---

Selon le monitoring établi, sur le bassin versant de la Veveyse, les stations suivantes ont été étudiées :

- > 3 stations IBCH (2 prélèvements par station, le premier le 25 mars 2014 et le second le 11 septembre 2014),
- > 1 stations diatomées (2 prélèvements par station, le premier le 2 avril 2014 et le second le 22 septembre 2014),
- > 3 stations physico-chimiques (12 prélèvements par station à raison d'un prélèvement par mois durant l'année 2014).

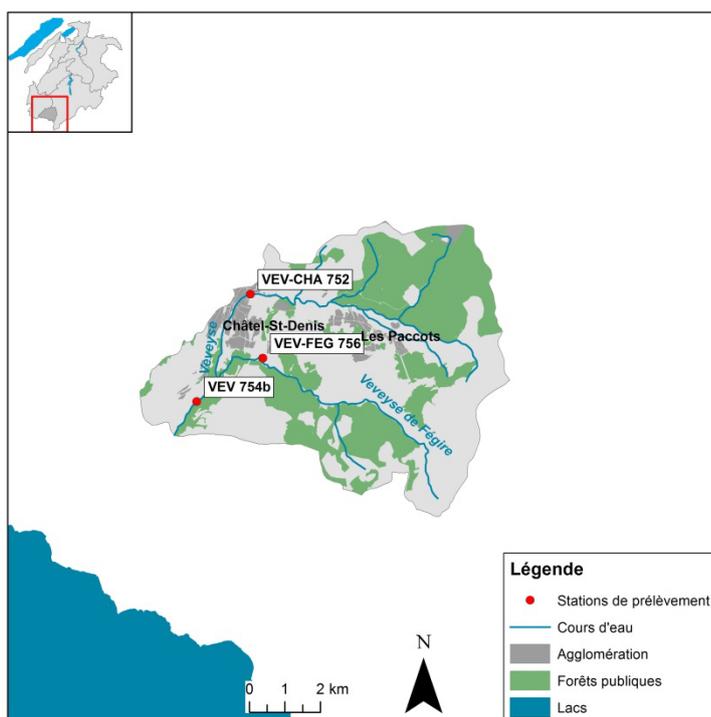
Tous les prélèvements ont pu être effectués selon le programme de base.

# Fiche descriptive du bassin versant de la Veveyse

n° BV Atlas	50-362 – 50-363
Campagne	2014
Nombre de stations	3
Campagnes précédentes	1984 – 1992 – 2009
Communes concernées	Châtel-St-Denis – Canton de Vaud

Superficie [km <sup>2</sup> ]	48.7 – 48.9	Altitude max / min [m]	2050 – 650 / 1350 – 350
Altitude moyenne [m]	1215 – 703	% surfaces boisées	43.6 – 26.0
% surfaces imperméabilisées	1.0 – 6.3	Pente moyenne [%]	13.4 – 11.4
Conductivité [µS/cm]	256 à 449		

## Typologie du cours d'eau / des cours d'eau et localisation des stations dans le bassin versant



<b>Réseau hydrographique</b>	Veveyse de Châtel Veveyse de Fégire Veveyse
<b>Régime(s) hydrologique(s)</b>	nivo-pluvial préalpin
<b>Ecomorphologie</b>	65% naturel/semi naturel 25% peu atteint 3% très atteint < 1% non naturel/artificiel 7% mis sous terre < 1% non classé.
	La grande majorité des mises sous terre et des autres tronçons dégradés (très atteint à artificiel) concerne la Veveyse et quelques petits affluents à la hauteur de Châtel-St-Denis.

## Etat des lieux du bassin versant de la Veveyse

Synthèse des stations étudiées sur le bassin versant, basée sur les paramètres déclassant. Le bilan correspond ainsi à la situation la plus défavorable.

Modules / Codes						Atteinte(s) principale(s)
	IBCH (IBGN)	DI-CH	Chimie	Ecomorph. R	Aspect général	
VEV-CHA 752		-	 DOC			fosses septiques ?
VEV-FEG 756		-				-
VEV 754b						-

 Très bon   
  Bon   
  Moyen   
  Médiocre   
  Mauvais   
 \* Rejet de STEP en amont du site

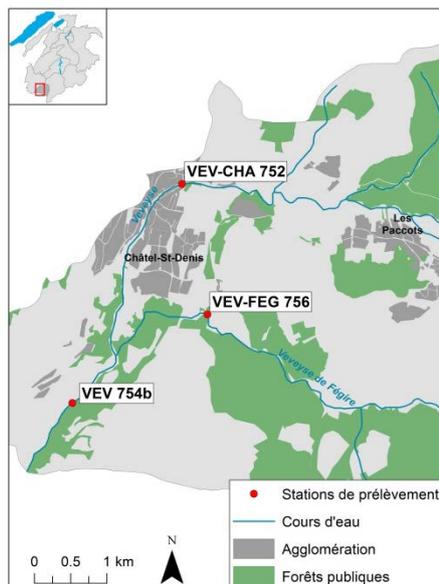
## Axe d'amélioration du bassin versant

Rejet EU

Recherche d'éventuels mauvais raccordements, contrôle des installations d'assainissement individuelles

# Station VEV-CHA 752

## Description de la station – Nom du bassin versant



<b>BV</b>	50-360	<b>Rivière</b>	Veveyse de Châtel
<b>GEWISS</b>	199	<b>Station</b>	Châtel amont
<b>Coord.</b>	559260 / 153235	<b>Commune</b>	Châtel-St-Denis

## Caractéristiques de la station

Campagnes	Précédente		2014	
	27.07.2009		25.03.2014	11.09.2014
				
<b>Ecomorphologie-R</b>	-		très atteint	
<b>Caractéristique</b>	-		-	
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté		-	
Présence d'algues	filamenteuses		beaucoup de filamenteuses	
Végétation riveraine	1 rive (RG)		1 rive (RG), clairsemée	
Morphologie / Aménagement	berges et lit aménagés (seuils localisés)		berges et lit aménagés (pierres scellées + seuils)	
Influence amont	-		-	

## Atteintes et changements

<b>Atteintes écomorphologiques</b>	Lit contraint par des pierres scellées et seuils
Revitalisation	-
<b>Hydroélectricité</b>	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
<b>Captages autres</b>	-
<b>Assainissement eaux usées</b>	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	Raccordement du quartier « Les Rosalys » aux Paccots
<b>Autres déchets</b>	Isolés (ferraille en mars 2014)
<b>Agriculture</b>	-
Bande tampon	-
Pollution	Fosses septiques en cours d'assainissement sur un influent amont en 2009

## Aspect général

Campagne 2014		
	25.03.2014	11.09.2014
Organismes hétérotrophes		
Taches sulfure		
Vases organiques		
Mousse (écume)		
Turbidité		
Coloration		
Odeur		
Colmatage		
Déchets eaux usées		

Exigences respectées / aucun
  Situation critique / peu-moyen
  Exigences non respectées / beaucoup

# Qualité biologique et physico-chimique

## Biologie

Campagnes	Précédente		2014	
Date	27.07.2009		25.03.2014	11.09.2014
Méthode utilisée	IBGN		IBCH	IBCH
n° GI	9		9	7
Taxon indicateur	Perlidae		Perlidae	Leuctridae
Diversité taxonomique	21		25	22
Note IBCH (IBGN)	15		16	13

IBGN / IBCH :

				
Bon / très bon (17-20)	Satisfaisant / bon (13-16)	Moyen (9-12)	Médiocre (5-8)	Mauvais (0-4)

## Diatomées

Campagnes	2014	
Diatomées	-	-

 DI-CH	 Trophie	 Saprobie		
				
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

## Débit et physico-chimie

Type de prélèvement	Nombre	Type de Moyenne
Prélèvements ponctuels / mesure de débit au Salinomad	12	Percentile 90 (sauf débit et pesticides)

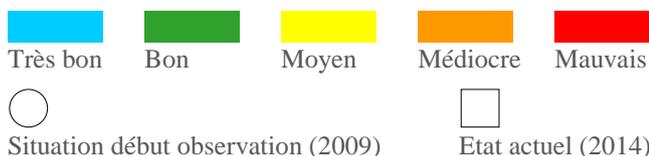
Campagnes	Unités	2014
Débit moyen (min/max)	L/s	1'257.3 (165 / 2'740)
MES (min/max)	mg/L	24.8 (1.5 / 131)
DOC	mg C/L	4.2
TOC	mg C/L	4.1
<b>Azote</b>		
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/L	0.020
Nitrites NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/L	0.012
Nitrates NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/L	0.55
<b>Phosphore</b>		
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/L	0.005
Phosphore total Ptot	mg P/L	0.025
<b>Pesticides</b>		0

Campagnes	Unités	2014
<b>Métaux lourds (dissous)</b>		
Plomb Pb	µg/L	0.32
Cadmium Cd	µg/L	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.33
Cuivre Cu	µg/L	1.21
Nickel Ni	µg/L	0.70
Mercure Hg	µg/L	-
Zinc Zn	µg/L	3.59

				
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

## Indicateurs – Evolution de la situation - Objectifs à atteindre

Module	Indicateurs					
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	Red	Orange	Yellow	Green (circle)	Blue (square)
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	Red	Orange	Yellow	Green (circle)	Blue (square)
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	Red	Orange	Yellow	Green (circle)	Blue (square)
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	Red	Orange	Yellow (square)	Green	Blue
	Végétation riveraine (mauvais=absente, moyen=1 rive, très bon=2 rives)	Red	Orange (square)	Yellow (circle)	Green	Blue
Hydrobiologie	Note / qualité IBCH	Red	Orange	Yellow	Green (circle)	Blue
Diatomées	DI-CH	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
Physico-chimie	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue (square)
	Nitrites / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green (square)	Blue (circle)
	Nitrates / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue (square)
	Orthophosphates / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue (square)
	Phosphore total / Ptot	Red	Orange	Yellow	Green	Blue (square)
	DOC	Red	Orange	Yellow (square)	Green (circle)	Blue
	Pesticides	Red	Orange	Yellow	Green	Blue (square)



## Interprétation

- > Biologie : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). La note IBCH reste relativement constante entre 2009 et 2014.
- > Physico-chimie : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le DOC (qualité moyenne). Une dégradation est observée entre 2009 et 2014 pour les nitrites et le DOC, les autres paramètres restant relativement constants.
- > Pesticides : les objectifs de qualité sont atteints (très bonne qualité).
- > Métaux lourds : les objectifs de qualité sont atteints pour tous les métaux (bonne à très bonne qualité).
- > La bonne qualité biologique et de l'aspect général indique un milieu sans déficit, malgré une écomorphologie très atteinte du fait de l'endiguement du lit à cette station. La présence en septembre d'un seul Perlidae et d'un seul Perlodidae (GI 9), en nombre insuffisant pour être retenus comme GI, suggère toutefois une légère atteinte au milieu, sachant que le caractère très minéral des substrats de la Veveyse, ainsi que sa forte dynamique, limitent le développement de la faune benthique (abondance et diversité taxonomique). Cependant, la présence de DOC suggère une très légère pollution organique, pouvant provenir de rejets d'eaux usées (probablement fosses septiques), mais l'absence d'azote et de phosphore laisse supposer une origine naturelle (décomposition des matières organiques notamment végétales, lessivage des sols, érosion des berges).

## Axe d'amélioration

<b>Synergie avec la revitalisation</b>	-
<b>Hydroélectricité / captage</b>	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
<b>Assainissement / PGEE</b>	Future transformation de la zone industrielle en zone habitation
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Recherche d'éventuels mauvais raccordements et contrôle des installations d'assainissement individuelles
<b>Autres</b>	-
<b>Agriculture</b>	-
Bande tampon	-
Pollution	-

## Synthèse – Etat global selon SMG niveau « spécialiste »

Module	Évaluation	Données précédentes	Année 2014 printemps	Année 2014 automne	Année 2014 synthèse
 IBCH (IBGN)					
 DI-CH			-	-	-
 Chimie					 DOC
 Ecomorphologie R		-			
 Aspect général					

### Renseignements

Service de l'environnement SEn  
Section protection des eaux

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

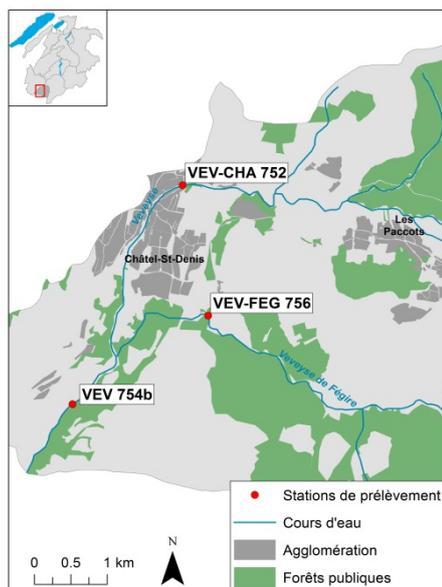
T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
[sen@fr.ch](mailto:sen@fr.ch), [www.fr.ch/eau](http://www.fr.ch/eau)

Décembre 2016

# Station VEV-FEG 756

## Description de la station – Nom du bassin versant

<b>BV</b>	50-360	<b>Rivière</b>	Veveysse de Fégire
<b>GEWISS</b>	3181	<b>Station</b>	Pont de Fégire
<b>Coord.</b>	559610 / 151418	<b>Commune</b>	Châtel-St-Denis / St-Légier-La Chiésaz (VD)



## Caractéristiques de la station

Campagnes	Précédente	2014	
	27.07.2009	25.03.2014	11.09.2014
<b>Ecomorphologie-R</b>	-	naturel / semi-naturel	
<b>Caractéristique</b>			
Substrat dominant	cailloux, galets	cailloux, galets	blocs
Substrats / Colmatage	-	-	-
Présence d'algues	-	-	-
Végétation riveraine	2 rives	2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle (peigne à bois flottant aval)	rivière naturelle (peigne à bois flottant aval)	
Influence amont	-	-	

## Atteintes et changements

<b>Atteintes écomorphologiques</b>	Lit localement aménagé (peigne à bois flottant en aval)
Revitalisation	-
<b>Hydroélectricité</b>	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
<b>Captages autres</b>	-
<b>Assainissement eaux usées</b>	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
<b>Autres déchets</b>	-
<b>Agriculture</b>	-
Bande tampon	-
Pollution	-

## Aspect général

Campagne 2014		
	25.03.2014	11.09.2014
Organismes hétérotrophes		
Taches sulfure		
Vases organiques		
Mousse (écume)		
Turbidité		
Coloration		
Odeur		
Colmatage		
Déchets eaux usées		



Exigences respectées / aucun



Situation critique / peu-moyen



Exigences non respectées / beaucoup

# Qualité biologique et physico-chimique

## Biologie

Campagnes	Précédente	2014	
Date	27.07.2009	25.03.2014	11.09.2014
Méthode utilisée	IBGN	IBCH	IBCH
n° GI	5	9	9
Taxon indicateur	Heptageniidae	Taeniopterygidae	Perlidae
Diversité taxonomique	14	15	20
Note IBCH (IBGN)	9	13	14

IBGN / IBCH :

				
Bon / très bon (17-20)	Satisfaisant / bon (13-16)	Moyen (9-12)	Médiocre (5-8)	Mauvais (0-4)

## Diatomées

Campagnes	2014	
Diatomées	-	-

 DI-CH	 Trophie	 Saprobie		
				
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

## Débit et physico-chimie

Type de prélèvement	Nombre	Type de Moyenne
Prélèvements ponctuels / mesure de débit au Salinomad	12	Percentile 90 (sauf débit et pesticides)

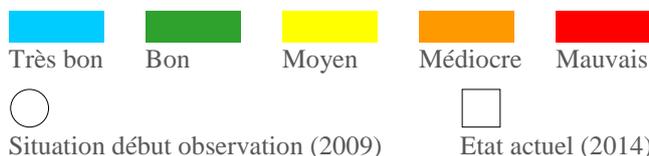
Campagnes	Unités	2014
<b>Débit moyen</b> (min/max)	L/s	1'078.3 (109 / 4'530)
<b>MES</b> (min/max)	mg/L	60.8 (3 / 274)
<b>DOC</b>	mg C/L	3.3
<b>TOC</b>	mg C/L	3.5
<b>Azote</b>		
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/L	0.019
Nitrites NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/L	0.012
Nitrates NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/L	0.49
<b>Phosphore</b>		
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/L	0.000
Phosphore total Ptot	mg P/L	0.025
<b>Pesticides</b>		0

Campagnes	Unités	2014
<b>Métaux lourds (dissous)</b>		
Plomb Pb	µg/L	0.32
Cadmium Cd	µg/L	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.33
Cuivre Cu	µg/L	1.01
Nickel Ni	µg/L	0.62
Mercurie Hg	µg/L	-
Zinc Zn	µg/L	4.94

				
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

## Indicateurs – Evolution de la situation - Objectifs à atteindre

Module	Indicateurs					
<b>Aspect général</b>	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
<b>Ecomorphologie</b>	Ecomorphologie R	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Végétation riveraine (mauvais=absente, moyen=1 rive, très bon=2 rives)	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
<b>Hydrobiologie</b>	Note / qualité IBCH	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
<b>Diatomées</b>	DI-CH	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
<b>Physico-chimie</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Nitrites / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Nitrates / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Orthophosphates / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Phosphore total / Ptot	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	DOC	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
	Pesticides	Red	Orange	Yellow	Green	Blue



## Interprétation

- > Biologie : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). La note IBCH s'améliore nettement entre 2009 et 2014.
- > Physico-chimie : les objectifs de qualité sont atteints pour tous les paramètres (bonne à très bonne qualité). Une légère augmentation de la concentration en nitrites est observée entre 2009 et 2014, les autres paramètres restant relativement constants.
- > Pesticides : les objectifs de qualité sont atteints (très bonne qualité).
- > Métaux lourds : les objectifs de qualité sont atteints pour tous les métaux (bonne à très bonne qualité).
- > La bonne qualité biologique, ainsi que l'excellente qualité écomorphologique et de l'aspect général, indiquent un milieu en très bon état. Le caractère très minéral des substrats de la Veveyse, ainsi que la forte dynamique de ce secteur, peuvent limiter l'abondance de la faune benthique et la diversité taxonomique. L'amélioration de la qualité biologique en 2014 (état moyen en 2009) confirme le facteur naturel responsable de cette situation (effet d'un événement hydrologique type crue). Les bons à très bons résultats physico-chimiques n'indiquent aucune pollution.

## Axe d'amélioration

<b>Synergie avec la revitalisation</b>	-
<b>Hydroélectricité / captage</b>	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
<b>Assainissement / PGEE</b>	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	-
<b>Autres</b>	-
<b>Agriculture</b>	-
Bande tampon	-
Pollution	-

## Synthèse – Etat global selon SMG niveau « spécialiste »

Module	Évaluation	Données précédentes	Année 2014 printemps	Année 2014 automne	Année 2014 synthèse
	IBCH (IBGN)				
	DI-CH		-	-	-
	Chimie				
	Ecomorphologie R	-			
	Aspect général				

### Renseignements

Service de l'environnement SEn  
Section protection des eaux

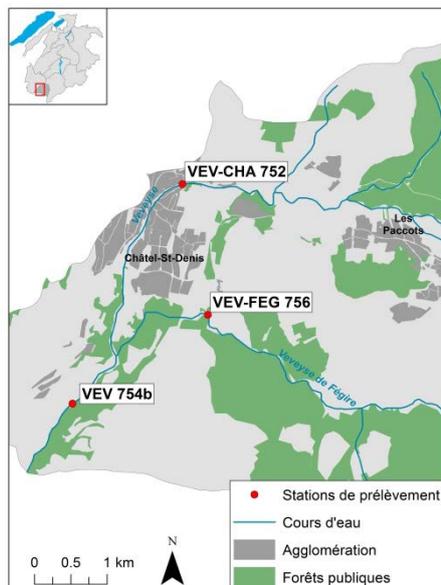
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
[sen@fr.ch](mailto:sen@fr.ch), [www.fr.ch/eau](http://www.fr.ch/eau)

Décembre 2016

# Station VEV 754b

## Description de la station – Nom du bassin versant



<b>BV</b>	50-360	<b>Rivière</b>	Veveyse
<b>GEWISS</b>	199	<b>Station</b>	Moille
<b>Coord.</b>	557745 / 150184	<b>Commune</b>	St-Légier-La-Chiésaz (VD) / Corsier-sur-Vevey (VD)

## Caractéristiques de la station

Campagnes	Précédente	2014	
	27.07.2009	25.03.2014	11.09.2014
<b>Ecomorphologie-R</b>	-	naturel / semi-naturel	
<b>Caractéristique</b>			
Substrat dominant	cailloux, galets	cailloux, galets	blocs
Substrats / Colmatage	-	-	ensablé
Présence d'algues	filamenteuses	quelques filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives	2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle	rivière naturelle	
Influence amont	-	-	

## Atteintes et changements

<b>Atteintes écomorphologiques</b>	-
Revitalisation	-
<b>Hydroélectricité</b>	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
<b>Captages autres</b>	-
<b>Assainissement eaux usées</b>	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
<b>Autres déchets</b>	-
<b>Agriculture</b>	-
Bande tampon	-
Pollution	Divers rejets industriels suspects en aval de la station VEV-CHA 752 en 2009

## Aspect général

Campagne 2014		
	25.03.2014	11.09.2014
Organismes hétérotrophes		
Taches sulfure		
Vases organiques		
Mousse (écume)		
Turbidité		
Coloration		
Odeur		
Colmatage		
Déchets eaux usées		

 Exigences respectées / aucun
  Situation critique / peu-moyen
  Exigences non respectées / beaucoup

# Qualité biologique et physico-chimique

## Biologie

Campagnes	Précédente		2014	
Date	27.07.2009		25.03.2014	11.09.2014
Méthode utilisée	IBGN		IBCH	IBCH
n° GI	9		9	7
Taxon indicateur	Perlidae		Perlodidae	Leuctridae
Diversité taxonomique	17		18	20
Note IBCH (IBGN)	14		14	12

IBGN / IBCH :



## Diatomées

Campagnes	2014	
	02.04.2014	22.09.2014
Diatomées	● ▲ ■	● ▲ ■

○ DI-CH      △ Trophie      □ Saprobie



## Débit et physico-chimie

Type de prélèvement	Nombre	Type de Moyenne
Prélèvements ponctuels / mesure de débit au Salinomad	12	Percentile 90 (sauf débit et pesticides)

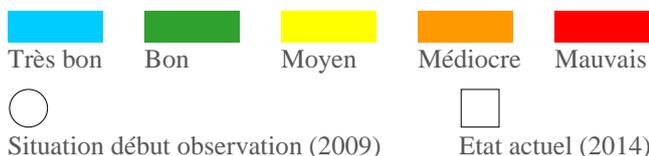
Campagnes	Unités	2014
<b>Débit moyen</b> (min/max)	L/s	2'593.3 (436 / 8'837)
<b>MES</b> (min/max)	mg/L	30.0 (3 / 330)
<b>DOC</b>	mg C/L	3.8
<b>TOC</b>	mg C/L	3.6
<b>Azote</b>		
Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/L	0.034
Nitrites NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg N/L	0.012
Nitrates NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg N/L	0.74
<b>Phosphore</b>		
Orthophosphate PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg P/L	0.005
Phosphore total Ptot	mg P/L	0.028
<b>Pesticides</b>		1

Campagnes	Unités	2014
<b>Métaux lourds (dissous)</b>		
Plomb Pb	µg/L	0.32
Cadmium Cd	µg/L	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.34
Cuivre Cu	µg/L	1.55
Nickel Ni	µg/L	0.72
Mercure Hg	µg/L	-
Zinc Zn	µg/L	4.42



## Indicateurs – Evolution de la situation - Objectifs à atteindre

Module	Indicateurs					
<b>Aspect général</b>	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
<b>Ecomorphologie</b>	Ecomorphologie R	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	Végétation riveraine (mauvais=absente, moyen=1 rive, très bon=2 rives)	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
<b>Hydrobiologie</b>	Note / qualité IBCH	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
<b>Diatomées</b>	DI-CH	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
<b>Physico-chimie</b>	Ammonium / N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	Nitrites / N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	Nitrates / N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	Orthophosphates / P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	Phosphore total / P <sub>tot</sub>	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	DOC	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
	Pesticides	Très mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon



## Interprétation

- > Biologie : les objectifs de qualité ne sont pas atteints en septembre (qualité moyenne). La note IBCH diminue légèrement entre 2009 et 2014.
- > Diatomées : les objectifs de qualité sont atteints (bonne à très bonne qualité).
- > Physico-chimie : les objectifs de qualité sont atteints pour tous les paramètres (bonne à très bonne qualité). Une légère augmentation de la concentration en nitrites est observée entre 2009 et 2014, les autres paramètres restant relativement constants.
- > Pesticides : les objectifs de qualité sont atteints (très bonne qualité).
- > Métaux lourds : les objectifs de qualité sont atteints pour tous les métaux (bonne à très bonne qualité).
- > La bonne qualité biologique en mars, ainsi que l'excellente qualité écomorphologique et de l'aspect général, indiquent un milieu en très bon état, malgré la note IBCH moyenne en septembre. La présence en septembre d'un Perlidae et d'un Perlodidae (GI 9), en nombre insuffisant pour être retenus comme GI, suggère que le caractère très minéral des substrats de la Veveyse, ainsi que la forte dynamique de ce secteur, limiteraient naturellement l'abondance de la faune benthique et la diversité taxonomique. Les bons à très bons résultats des indices diatomiques et de la physico-chimie, n'indiquent aucune pollution, ce qui corrobore l'hypothèse d'une note IBCH « sous-estimée » en septembre.

- > Les résultats des IBCH sont relativement similaires à ceux des stations directement à l'amont, si l'on tient compte du fait que la note de septembre 2014 est probablement sous-estimée (voir point précédent). Les résultats physico-chimiques sont similaires à ceux des stations directement à l'amont.

## Axe d'amélioration

<b>Synergie avec la revitalisation</b>	-
<b>Hydroélectricité / captage</b>	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
<b>Assainissement / PGEE</b>	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	-
<b>Autres</b>	-
<b>Agriculture</b>	-
Bande tampon	-
Pollution	-

## Synthèse – Etat global selon SMG niveau « spécialiste »

Module	Évaluation	Données précédentes	Année 2014 printemps	Année 2014 automne	Année 2014 synthèse
	IBCH (IBGN)				
	DI-CH				
	Chimie				
	Ecomorphologie R	-			
	Aspect général				

### Renseignements

—  
**Service de l'environnement SEn**  
 Section protection des eaux

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
[sen@fr.ch](mailto:sen@fr.ch), [www.fr.ch/eau](http://www.fr.ch/eau)

Décembre 2016