



Monitoring de la Haute Broye

Campagne 2020

Diagnostic et propositions de mesures de gestion



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et de
l'environnement **DIME**
Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

Résumé campagne

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

- > 23 stations IBCH (2 prélèvements par station, le premier entre le 24 mars et le 1 avril 2020 et le second entre le 30 septembre et le 08 octobre 2020),
- > 6 stations diatomées (2 prélèvements par station, le premier le 1 avril 2020 et le second le 28 septembre 2020),
- > 13 stations physico-chimiques (11 prélèvements par station à raison d'un prélèvement par mois durant l'année 2020, le mois de mars n'ayant pas pu être prélevé),
- > 15 stations de pêche (3 sur la Broye, les autres sur les affluents).

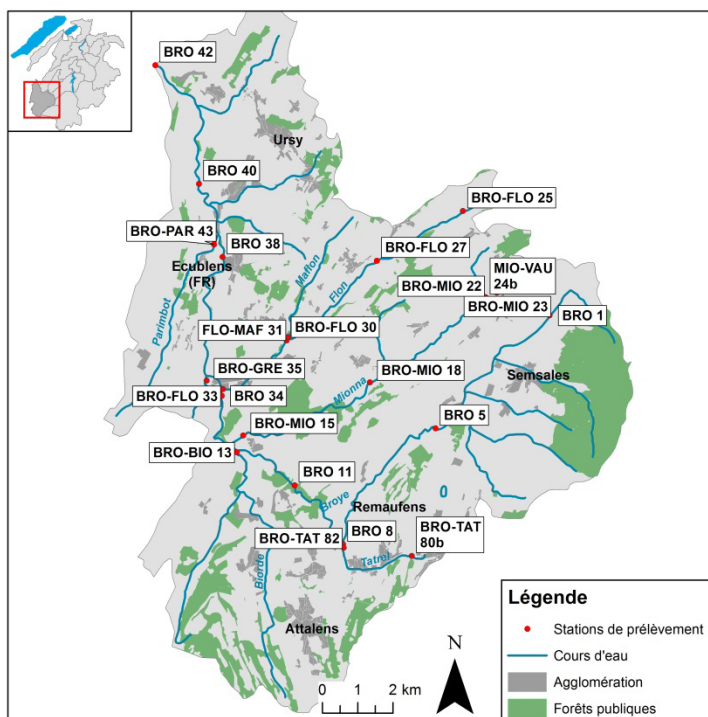
Quasi tous les prélèvements ont pu être effectués selon le programme de base.

Fiche descriptive du bassin versant de la Haute Broye

n° BV Atlas	20-471 – 20-472 – 20-473 – 20-474 – 20-475
Campagne	2020
Nombre de stations	23
Campagnes précédentes	1981 – 1992 – 2010 – 2014
Communes concernées	Semsaies – Châtel-St-Denis – Attalens – Remaufens – La Verrerie – St-Martin – Le Flon – Chapelle (Glâne) – Ecublens – Rue – Canton de Vaud

Superficie [km ²]	48.6 – 29.8 – 40.1 – 10.6 – 40.3	Altitude max / min [m]	1550 – 650 / 1050 – 650 / 950 – 550 / 850 – 550 / 850 – 550
Surfaces boisées [%]	19.6 – 22.8 – 16.7 – 31.8 – 21.4	Altitude moyenne [m]	909 – 753 – 803 – 694 – 690
Surfaces agricoles [%]	68.1	Pente moyenne [%]	5.7 – 6.0 – 3.6 – 3.5 – 5.0
Surfaces imperméabilisées [%]	1.1 – 1.0 – 1.6 – 0.8 – 1.6	Conductivité [µS/cm]	290 à 830

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



Réseau hydrographique

Broye
Tatrel
Biorde
Mionne
Vau
Flon
Maflon
Grenet
Parimbot

Régime(s) hydrologique(s)

nivo-pluvial préalpin /
pluvial jurassien

Régime d'écoulement (régime IBCH-Q)

17
8

Ecomorphologie























































































31% naturel/semi naturel
29% peu atteint
11% très atteint
1% non naturel/artificiel
27% mis sous terre
< 1% non classé.






La quasi-totalité des mises sous terre concerne des petits affluents.


Les autres tronçons dégradés (très atteint à artificiel) concernent surtout la partie amont de la Haute Broye et ses affluents (en amont de la Rogivue), ainsi que le Tatrel, la Biorde, et l'amont de la Mionne et du Flon.

Etat des lieux du bassin versant de la Haute Broye

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

Modules / Codes								Atteinte(s) principale(s)
	IBCH 2019	SPEAR	DI-CH	Nutrim.	Pest. & médic.	Ecomor. R	Aspect général	
BRO 1	 mars	 mars/sept.	 sept.	 DOC/TOC				agriculture fosses septiques
BRO 5	 mars/sept.	 mars/sept.	-	-	-			agriculture rejet industriel DO ?
BRO 8	 mars	 mars/sept.	-	 DOC				agriculture rejet industriel
BRO-TAT 80b	 sept.	 mars/sept.	 sept.	 DOC/TOC/NO ₃				agriculture site pollué ?
BRO-TAT 82	 mars/sept.	 mars/sept.	-	 DOC/TOC/ NO ₃ - /PO ₄ ³⁻ /Ptot			 Taches de sulfure/odeur	agriculture rejet industriel ?
BRO 11*	 mars/sept.	 sept.	 mars/sept.	 DOC/TOC				agriculture DO ?
BRO-BIO 13	 mars	 sept.	-	-	-			agriculture fosses septiques ?
BRO-MIO 23	 sept.	 sept.	-	-	-			agriculture fosses septiques ?
MOI-VAU 24b	 sept.	 sept.	-	-	-			agriculture fosses septiques ?
BRO-MIO 22	 mars/sept.	 mars/sept.	-	 DOC/TOC/ PO ₄ ³⁻ /Ptot				agriculture fosses septiques ?
BRO-MIO 18	 mars/sept.	 sept.	-	-	-			agriculture fosses septiques ?
BRO-MIO 15	 mars/sept.	 sept.	-	 DOC/TOC/ PO ₄ ³⁻ /Ptot				agriculture fosses septiques ?
BRO 34	 mars/sept.	 sept.	-	-	-			agriculture fosses septiques ?
BRO-FLO 25	 mars/sept.	 sept.	-	 Ptot				agriculture zone d'activité
BRO-FLO 27	 mars/sept.	 sept.	-	-	-			agriculture fosses septiques ?

Modules / Codes								Atteinte(s) principale(s)
BRO-MAF 31	 mars/sept.	 sept.	-	-	-			agriculture
BRO-FLO 30	 mars	 sept.	-	-	-		 Déchets EU	agriculture rejet eaux usées ?
BRO-FLO 33	 mars/sept.	 sept.	-	 PO ₄ ³⁻ /Ptot				agriculture rejet eaux usées ?
BRO-GRE 35*	 mars/sept.	 sept.	 mars	 PO ₄ ³⁻			 Mousse	STEP agriculture
BRO 38	 mars/sept.	 mars/sept.	-	 DOC				agriculture
BRO-PAR 43*	 mars/sept.	 sept.	 mars	 PO ₄ ³⁻ /Ptot			 Colmatage	STEP agriculture rejet eaux usées ?
BRO 40*	 mars/sept.	 mars/sept.	 mars	-	-		 Mousse/odeur	agriculture
BRO 42	 mars/sept.	 mars/sept.	-	 NH ₄ ⁺ /NO ₂ ⁻ / PO ₄ ³⁻			 Odeur/colmatage	agriculture

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

* Rejet de STEP en amont de la station

En 2020, seuls 11 prélèvements physico-chimiques par station ont été réalisés, le calcul retenu est donc le percentile 80.

Aspects piscicoles

Dans le bassin versant de la haute Broye, 15 stations de pêche ont été inventoriées dont 3 sur la Broye et les autres sur des affluents. Une carte avec les stations, ainsi que les résultats détaillés se trouvent dans les fiches par station à la suite de ce document.

Classification selon le SMG (Système Modulaire Gradué)

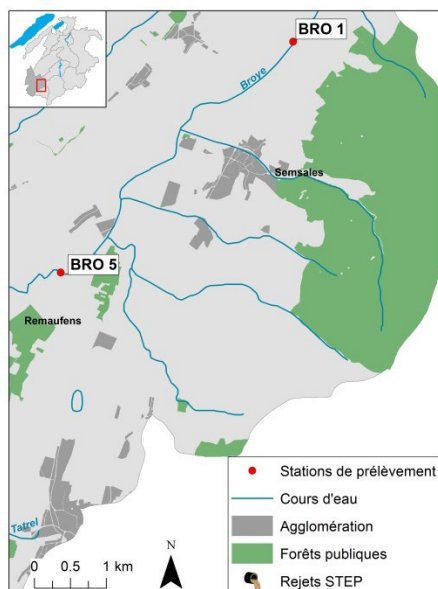
Cours d'eau – Tronçon	Code Station	Evaluation totale selon SMG	Classe	Composition de l'ichtyofaune et dominance des espèces	Structure de la population des espèces indicatrices	Densité des populations d'espèces indicatrices	Déformation et anomalie
Broye Promasens – terrain de foot	BRO_P55	moyen	3	1	3	3	0
Broye Charavet	BRO_P72	bon	2	0	2	2	0
Broye Semsales terrain de foot	BRO_P75_Q	bon	2	0	1	1	0
Tatrel Tatroz – La Mantalla	TAT_P01	moyen	3	1	4	3	0
Tatrel Remaufens – Le Mariollan	TAT_P03	moyen	3	1	4	3	0
Biorde Prés de Sales (Aval)	BIO_P04	très bon	1	0	0	0	0
Biorde Saugy (Amont)	BIO_P05	bon	2	1	2	2	0
Parimbot Aval Eschiens	PAR_P01	mauvais	5	4	4	4	4
Parimbot Auboranges	PAR_P02	moyen	3	1	3	3	0
Corjon Le Boiteux	CORJ_P02	très bon	1	0	0	1	0
Corjon Pra Martin	CORJ_P03	très bon	1	0	0	1	0
Mionne Au Biochu	MIO_P10	bon	2	0	1	2	0
Corbéron Sâles	CORB_P02	bon	2	1	2	2	0
R. du Charrotton Rue	CHAR_P02	moyen	3	1	3	2	0
R. de la Roseire Au Saulgy	RUE_P01	moyen	3	1	4	4	0

Axe d'amélioration du bassin versant

STEP	Surveillance et au besoin amélioration des installations
Rejet EU	Recherche des mauvais raccordements, dysfonctionnements d'ouvrages (notamment DO), contrôle des installations d'assainissement individuelles
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Aspects piscicoles	Migration piscicole perturbée. Amélioration de la morphologie du cours d'eau (manque de structures) et plantations. Surveillance de la température de l'eau.

Station BRO 1

Information sur la station



BV	20-470
GEWISS	215
Coord.	2561738 / 1159847

Rivière	Broye
Station	Pra Riondet
Commune	Semsales



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
Ecomorphologie-R	très atteint		très atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	-	colmaté (dans les zones envasées)	-	
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses		-	
Végétation riveraine	1 rive (RG)		2 rives clairsemées	
Morphologie / Aménagement	berges aménagées (pavage du pied de berge)		berges aménagées	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	Lit contraint par des enrochements (pavage du pied de berge)
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	Fermes, habitations
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Isolés (emballages)
Agriculture	Utilisation du lisier
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
Valeur VT	0.682	0.853	0.682	0.853
Variété taxonomique	26	31	24	30
Valeur GI	0.835	1.000	0.835	0.835
n° GI 2019	7	9	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Perlodidae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.740	0.909	0.740	0.846
Test de robustesse	0.688	0.793	0.688	0.740
SPEAR _{pesticide}	29.72	28.46	30.59	24.90



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	22.09.2014	01.04.2020	28.09.2020
Indices diatomiques	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	207.2 (19 / 1'200)	99.3 (2 / 500)
MES (min/max)	mg/L	64.3 (6 / 71)	10.3 (0 / 32)
DOC	mg C/L	7.7	6.8
TOC	mg C/L	7.8	8.2
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.082	0.072
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.014	0.011
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	0.59	0.78
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.041	0.003
Phosphore total Ptot	mg P/L	0.134	0.041



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.32	0.025
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.005
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.35	0.18
Cuivre Cu	µg/L	2.69	2.92
Nickel Ni	µg/L	1.71	1.78
Mercure Hg	µg/L	-	0.001
Zinc Zn	µg/L	3.47	0.50

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.0	0.0	0.0	0.1
Février	0.0	0.0	0.0	0.1
Mars	-	-	-	-
Avril	0.3	0.0	0.3	1.8
Mai	0.0	0.0	0.0	0.1
Juin	0.0	0.0	0.0	0.1
Juillet	0.0	0.0	0.0	0.7
Août	0.0	0.0	0.0	0.4
Septembre	0.1	0.0	0.1	0.1
Octobre	0.0	0.0	0.0	0.2
Novembre	0.0	0.0	0.0	0.0
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.0
Percentile 80	0.0	0.0	0.0	
Valeur max				1.8

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs					
		non atteints	atteints				
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)						
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)						
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)						
Ecomorphologie	Ecomorphologie R						
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)						
Macrozoobenthos	IBCH						
	SPEAR _{pesticide}						
Diatomées	DI-CH						
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺						
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻						
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻						
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻						
	Phosphore total / Ptot						
DOC	DOC						
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)						



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



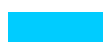
Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité en avril, très bonne qualité en septembre). La note IBCH est stable entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne) tout comme en 2014.
- > Diatomées : les objectifs de qualité ne sont pas atteints en septembre pour la saprobie et la trophie (qualité moyenne). Les objectifs sont atteints pour les autres paramètres (qualité bonne et très bonne). On observe une amélioration de la qualité au printemps par rapport à 2014 (très bonne qualité pour le DI-CH et la trophie) mais une légère diminution de la qualité en septembre pour la trophie.
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le carbone (qualité médiocre). Ils sont atteints pour tous les autres paramètres. Une amélioration est observée pour les orthophosphates (qualité moyenne en 2014) et pour le phosphore total (qualité médiocre en 2014). Les autres paramètres restent relativement constants.
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité moyenne), ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds. Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides, les médicaments ainsi que pour le percentile 80 total (qualité très bonne). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées pour un mois de l'année (avri).
- > Les déficits écomorphologiques indique des atteintes au milieu, qui ne se traduisent pas sur les notes IBCH classant la station en bonne et très bonne qualité. La concentration relativement élevée de carbone indique une pollution chronique des eaux (avec lessivage des engrais utilisés), qui s'explique principalement par une pollution diffuse d'origine agricole, sans exclure de possibles rejets d'eaux usées (probablement fosses septiques). L'indice saprobique et trophique moyen en septembre indique une charge organique trop élevée à cette période, liée aux différents traitements agricoles. De plus, les conditions lenticques du milieu ne favorisent pas l'élimination des vases organiques.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	Contrôler des rejets des installations d'épuration individuelles (aussi sur les affluents)
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	-
Autres	-
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

—
Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

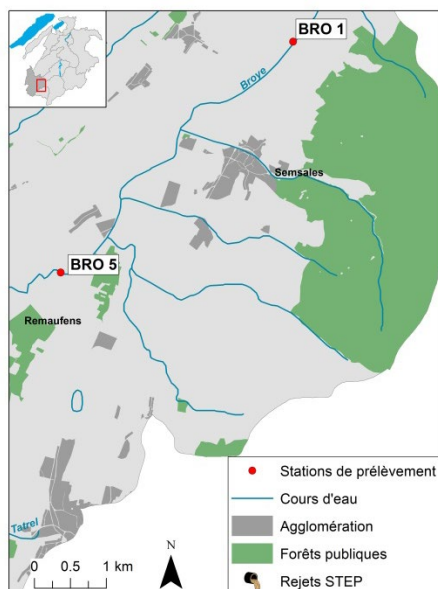
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO 5

Information sur la station



BV	20-470
GEWISS	215
Coord.	2558504 / 1156646

Rivière	Broye
Station	La Rogivue
Commune	Châtel-St-Denis / Maracon (VD)

25.03.2020



01.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	17.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	colmaté (zones lenticques envasées)		-	
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses		beaucoup de filamenteuses	filamenteuses
Végétation riveraine	2 rives		2 rives clairsemées	
Morphologie / Aménagement	berges aménagées (blocs ponctuels)		berges aménagées (blocs ponctuels)	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	Lit contraint localement
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	Rejet zone d'activité
Autres déchets	Emballages isolés
Agriculture	-
Bande tampon	Respectées en 2020
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	17.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	17.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
Valeur VT	0.682	0.682	0.938	1.000
Variété taxonomique	25	26	34	41
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Odontoceridae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.740	0.740	0.899	0.937
Test de robustesse	0.688	0.688	0.846	0.885
SPEAR _{pesticide}	27.73	28.84	38.60	25.10



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	-	-	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-



Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-



Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs				
		non atteints			atteints	
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	■	■	■	■	■ ●
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	■	■	■	■	■ ●
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	■	■	■	■	■ ●
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	■	■	■	■	■ ●
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)	■	■	■	■	□ ←
Macrozoobenthos	IBCH	■	■	■	■	□ →
	SPEAR _{pesticide}	■	■	■	■	□ →
Diatomées	DI-CH	■	■	■	■	■
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺	■	■	■	■	■
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻	■	■	■	■	■
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■
	Phosphore total / Ptot	■	■	■	■	■
Micropolluants	DOC	■	■	■	■	■
	Pesticides et médicaments (quotient de risque)	■	■	■	■	■



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (très bonne qualité). La note IBCH s'améliore entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). On observe une amélioration par rapport à 2014 (qualité moyenne).
- > L'absence des groupes indicateur le plus sensible (GI 8 et 9) indiquent une atteinte au milieu, malgré le bon état écomorphologique. Ces déficits ne se marquent pas sur les notes IBCH classant la station en très bonne qualité. L'atteinte est à mettre en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, ainsi qu'avec l'éventuelle présence d'un DO problématique en amont et/ou par des rejets industriels.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	Recherche d'un éventuel DO en amont
Rejet EU	Respect de l'état de technique dans les zones d'activité en matière de protection des eaux.
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

—
Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

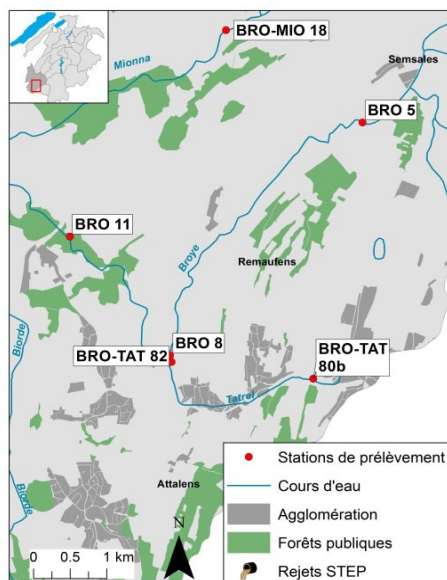
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO 8

Information sur la station



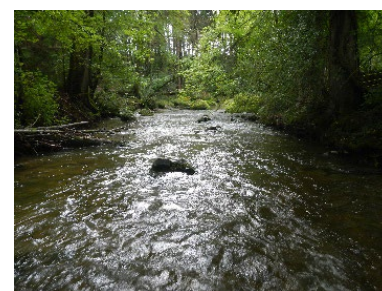
BV	20-470
GEWISS	215
Coord.	2555878 / 1153362

Rivière	Broye
Station	Franex (scierie)
Commune	Attalens

25.03.2020



30.09.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	25.03.2020	30.09.2020
Ecomorphologie-R	peu atteint		peu atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf)		-	
Algues filamenteuses	-		filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	Rejet zone d'activité
Autres déchets	-
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	25.03.2020	30.09.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	25.03.2020	30.09.2020
Valeur VT	0.682	0.597	0.597	0.853
Variété taxonomique	26	22	21	30
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Odontoceridae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.740	0.688	0.688	0.846
Test de robustesse	0.688	0.635	0.635	0.740
SPEAR _{pesticide}	31.37	39.53	37.55	35.05



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	-	-	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	2'903.1 (431 / 15'000)	1340.3 (200 / 5000)
MES (min/max)	mg/L	70.9 (1.5 / 171)	9.1 (0 / 66)
DOC	mg C/L	6.7	6
TOC	mg C/L	6.7	6.7
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.062	0.021
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.018	0.004
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	1.12	1.27
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.072	0.016
Phosphore total P _{tot}	mg P/L	0.231	0.038



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.35	0.03
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.49	0.32
Cuivre Cu	µg/L	3.62	3.04
Nickel Ni	µg/L	1.22	0.94
Mercure Hg	µg/L	-	0.001
Zinc Zn	µg/L	4.49	1.45

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.0	0.0	0.0	0.1
Février	0.1	0.0	0.1	0.1
Mars	-	-	-	-
Avril	1.2	0.0	1.2	9.2
Mai	0.1	0.0	0.1	0.4
Juin	0.0	0.0	0.0	0.1
Juillet	0.0	0.0	0.0	0.3
Août	0.0	0.0	0.0	0.7
Septembre	0.1	0.0	0.1	0.2
Octobre	0.0	0.0	0.0	0.1
Novembre	3.1	0.0	3.1	2.9
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Percentile 80	0.1	0.0	0.1	
Valeur max				9.2

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs					
		non atteints	atteints				
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)						<input checked="" type="checkbox"/>
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)						<input checked="" type="checkbox"/>
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)						<input checked="" type="checkbox"/>
Ecomorphologie	Ecomorphologie R						<input checked="" type="checkbox"/>
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)						<input checked="" type="checkbox"/>
Macrozoobenthos	IBCH						<input type="checkbox"/>
	SPEAR _{pesticide}						<input type="checkbox"/>
Diatomées	DI-CH						<input type="checkbox"/>
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺						<input checked="" type="checkbox"/>
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻						<input type="checkbox"/>
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻						<input type="checkbox"/>
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻						<input type="checkbox"/>
	Phosphore total / Ptot						<input type="checkbox"/>
DOC	DOC						<input checked="" type="checkbox"/>
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)						<input type="checkbox"/>



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité au printemps et très bonne en automne). La note IBCH reste relativement constante entre 2014 et 2020 avec une augmentation en automne 2020 (très bonne qualité) grâce à la grande variété de taxons.
- > SPEAR : Les objectifs de qualités sont atteints (bonne qualité). On observe une amélioration au printemps par rapport à 2014.
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le DOC (qualité médiocre), ni pour le TOC (qualité moyenne). On observe une amélioration pour les orthophosphates (qualité médiocre en 2014 et très bonne en 2020) ainsi que pour le phosphore total (qualité mauvaise en 2014 et très bonne en 2020). Les autres paramètres restent relativement stables.
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité médiocre), ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds (qualité très bonne). Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité bonne) ainsi que pour les médicaments (qualité très bonne). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées. Elles ne sont pas respectées pour 2 mois de l'année (avril et novembre).
- > Les petits déficits écomorphologiques, ainsi que l'absence des invertébrés des groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9), indiquent une légère atteinte au milieu. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut contribuer en partie à la faible abondance des taxons les plus sensibles sur cette station. Les concentrations élevées en carbone, indiquent une pollution chronique des eaux à mettre en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, voire avec des rejets industriels.
- > Les résultats des IBCH sont similaires à ceux de la station directement à l'amont.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Respect de l'état de technique dans les zones d'activité en matière de protection des eaux.
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

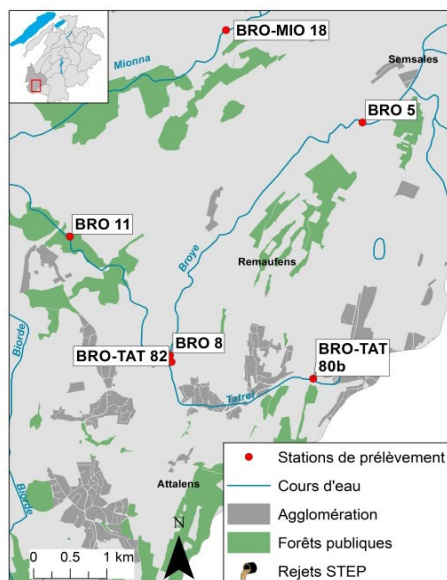
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO-TAT 80b

Information sur la station



BV	20-470
GEWISS	3175
Coord.	2557833 / 1153033

Rivière	Tatre
Station	Châtel-St-Denis
Commune	Remaulens



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	24.03.2020	30.09.2020
Ecomorphologie-R	artificiel		artificiel	
Caractéristique				
Substrat dominant	blocs / cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf)		-	
Algues filamenteuses	filamenteuses -		filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives, clairsemées		aucune	
Morphologie / Aménagement	berges aménagées (enrochements)		berges aménagées (enrochements)	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	Lit contraint par des enrochements
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Isolé en 2020 (emballages)
Agriculture	Présence de produits phytosanitaires (pesticides)
Bande tampon	-
Pollution	Pollution par des eaux de chantier dans le Tartel à Châtel-St-Denis le 22.03.2018
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	24.03.2020	30.09.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	24.03.2020	30.09.2020
Valeur VT	0.512	0.426	0.597	0.512
Variété taxonomique	21	18	26	23
Valeur GI	0.695	0.696	0.696	0.696
n° GI 2019	6	6	6	6
Groupe indicateur	Leuctridae	Leuctridae	Leptophlebiidae	Leptophlebiidae
Note IBCH 2019	0.582	0.529	0.635	0.582
Test de robustesse	0.582	0.423	0.582	0.529
SPEAR _{pesticide}	32.1	24.53	27.87	27.15



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	22.09.2014	01.04.2020	28.09.2020
Indices diatomiques	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	50.1 (13 / 188)	24.8 (7 / 64.5)
MES (min/max)	mg/L	37.1 (2 / 47)	3.9 (0 / 26)
DOC	mg C/L	4.3	2.6
TOC	mg C/L	4.3	3.1
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.124	0.044
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.030	0.023
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	1.55	2.14
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.047	0.014
Phosphore total P _{tot}	mg P/L	0.107	0.024



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.34	0.03
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.59	1.24
Cuivre Cu	µg/L	5.37	3.27
Nickel Ni	µg/L	0.89	0.76
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	12.27	2.23

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.1	0.2	0.3	0.2
Février	0.7	0.2	0.9	0.7
Mars	-	-	-	-
Avril	4.1	0.0	4.1	84.6
Mai	0.7	0.0	0.7	3.1
Juin	0.2	0.0	0.2	0.5
Juillet	0.2	0.0	0.2	0.8
Août	0.3	0.0	0.3	1.3
Septembre	0.7	0.0	0.7	0.6
Octobre	0.1	0.0	0.1	0.4
Novembre	4.4	0.0	4.5	3.8
Décembre	0.6	0.0	0.6	0.6
Percentile 80	0.7	0.0	0.9	
Valeur max				84.6

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs	
		non atteints	atteints
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)		
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)		
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)		
Ecomorphologie	Ecomorphologie R		
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)		
Macrozoobenthos	IBCH		
	SPEAR _{pesticide}		
Diatomées	DI-CH		
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺		
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻		
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻		
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻		
	Phosphore total / Ptot		
	DOC		
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)		



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints en mars (bonne qualité), mais pas en septembre (qualité moyenne). La note IBCH s'améliore au printemps entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne).
- > Diatomées : les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne et médiocre pour la Saprobie). On observe une dégradation de la qualité en automne par rapport à 2014 ou les objectifs étaient atteints (bonne qualité).
- > Nutriments : les objectifs de qualité sont atteints pour tous les paramètres. Une amélioration est observée entre 2014 et 2020 pour tous les paramètres. Notamment, pour le DOC (qualité moyenne en 2014 et bonne en 2020), les orthophosphates (qualité moyenne en 2014 et très bonne en 2020) et le phosphore total (qualité médiocre en 2014 et très bonne en 2020).
- > Mircopolluants: les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité médiocre). Ils sont atteints pour tous les autres paramètres. On observe une amélioration pour le zinc (qualité mauvaise en 2014 et très bonne en 2020) et une légère dégradation pour le chrome (qualité très bonne en 2014 et bonne en 2020). Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité bonne) ainsi que pour les médicaments (qualité très bonne). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées.
- > La qualité biologique moyenne à bonne traduit une atteinte au milieu. Outre l'état écomorphologique artificiel, les indices diatomiques moyen à mauvais en automne indique une altération chronique modérée de l'eau par pollution diffuse d'origine agricole et/ou par des rejets d'eaux usées ou lessivage du site pollué (aire d'entreprise), liée aux activités industrielles de Châtel-St-Denis.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	-
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	Investigation du site pollué

Renseignements

Service de l'environnement SE n
Section protection des eaux

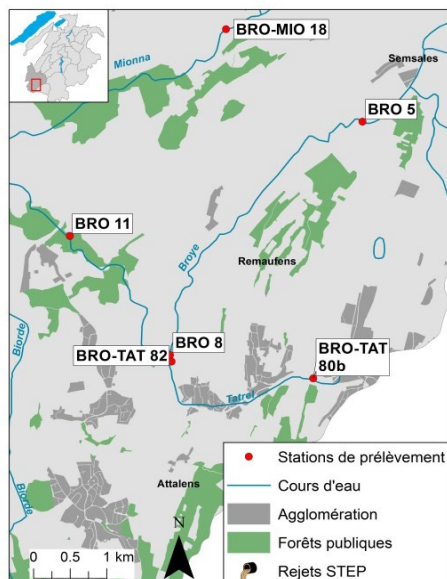
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

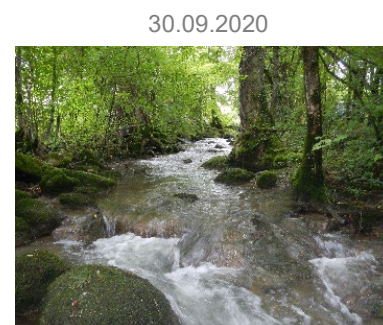
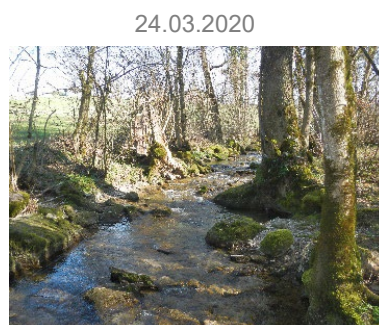
Station BRO-TAT 82

Information sur la station



BV	20-470
GEWISS	3175
Coord.	2555900 / 1153271

Rivière	Tatrel
Station	Amont Franex
Commune	Attalens



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	24.03.2020	30.09.2020
Ecomorphologie-R	peu atteint		peu atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	très colmaté (tuf)		légèrement colmaté (tuf)	colmaté (tuf)
Algues filamenteuses	-		filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives (clairsemée en RD)	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	Rejet zone d'activité
Données PGEE	-
Autres déchets	Emballages isolés
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	24.03.2020	30.09.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	11.09.2014	24.03.2020	30.09.2020
Valeur VT	0.682	0.512	0.682	0.682
Variété taxonomique	28	21	30	30
Valeur GI	0.835	0.696	0.835	0.835
n° GI 2019	7	6	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Leuctridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.740	0.582	0.740	0.740
Test de robustesse	0.688	0.476	0.688	0.688
SPEAR _{pesticide}	35.06	23.57	34.37	33.23



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	383.8 (104 / 1'550)	139.8 (30 / 495)
MES (min/max)	mg/L	39.6 (2 / 56.0)	4 (0 / 24)
DOC	mg C/L	4.8	3.5
TOC	mg C/L	4.7	4.1
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.080	0.025
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.018	0.009
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	1.48	1.99
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.092	0.036
Phosphore total P _{tot}	mg P/L	0.204	0.051



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.33	0.03
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.68	0.46
Cuivre Cu	µg/L	3.37	3.08
Nickel Ni	µg/L	0.94	0.73
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	3.50	1.86

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.0	0.1	0.1	0.1
Février	0.3	0.0	0.3	0.2
Mars	-	-	-	-
Avril	2.9	0.2	3.1	74.0
Mai	0.2	0.0	0.2	1.1
Juin	0.0	0.0	0.0	0.2
Juillet	0.1	0.0	0.1	0.3
Août	0.2	0.0	0.2	0.7
Septembre	0.4	0.0	0.4	0.4
Octobre	0.1	0.0	0.1	0.2
Novembre	1.9	0.0	1.9	1.6
Décembre	0.2	0.0	0.2	0.2
Percentile 80	0.4	0.0	0.4	
Valeur max				74.0

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs					
		non atteints	atteints				
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)						
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)						
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)						
Ecomorphologie	Ecomorphologie R						
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)						
Macrozoobenthos	IBCH						
	SPEAR _{pesticide}						
Diatomées	DI-CH						
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺						
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻						
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻						
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻						
	Phosphore total / Ptot						
	DOC						
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)						



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). La note IBCH s'améliore légèrement en automne entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité).
- > Nutriments : les objectifs de qualité sont atteints pour tous les paramètres. Une amélioration est observée entre 2014 et 2020 pour le DOC, les nitrites, les orthophosphates et le phosphore total et une légère dégradation pour les nitrates. Les autres paramètres restent relativement constants.
- > Micropolluants : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité médiocre). Ils sont atteints pour tous les autres paramètres. Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité bonne) ainsi qu pour les médicaments (qualité très bonne). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées, elles ne sont pas respectées pour trois mois de l'année (avril, mai et novembre).
- > L'absence des taxons les plus sensibles (GI 8 et 9) indique une atteinte au milieu, malgré les bonnes notes IBCH. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut expliquer en partie la faible abondance des taxons du GI 9 sur cette station. Mais les déficits de l'aspect général (tâches de sulfure de fer et odeur) traduisent une pollution chronique de l'eau, par pollution diffuse d'origine agricole et/ou par des rejets d'eaux potentiellement pollués, vraisemblablement liés aux activités industrielles de Châtel-St-Denis, situé en amont.
- > L'amélioration des notes IBCH par rapport à la station directement en amont, s'explique principalement par une écomorphologie plus favorable.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Respect de l'état de technique dans les zones d'activité en matière de protection des eaux.
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

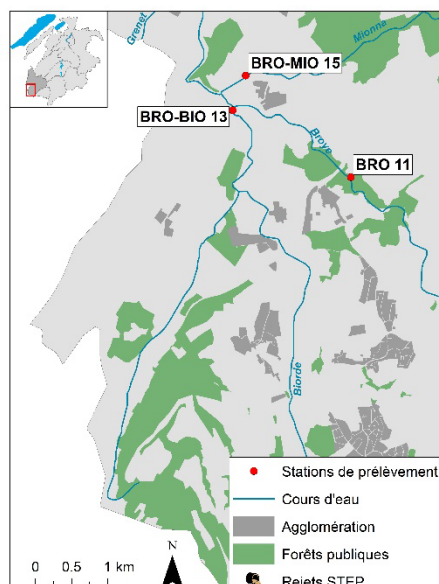
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO 11

Information sur la station



BV	20-470
GEWISS	215
Coord.	2564522 / 1155035

Rivière	Broye
Station	Sur Broye
Commune	Oron (VD)

25.03.2020



01.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	23.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique				
Substrat dominant	blocs		blocs	
Substrats / Colmatage	blocs colmatés (naturel)		blocs colmatés (naturel)	
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses		filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	STEP Maraçon (85 EHbio) STEP Ecoteaux (500 EHbio)		STEP Maraçon (85 EHbio) STEP Ecoteaux (500 EHbio)	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	DO qui coule en amont (BRO 10) en 2014
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Emballages isolé
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	23.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	23.09.2014	25.03.2020	01.10.2020
Valeur VT	0.426	0.512	0.512	0.682
Variété taxonomique	24	27	28	37
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.582	0.635	0.635	0.740
Test de robustesse	0.582	0.529	0.582	0.635
SPEAR _{pesticide}	30.5	29.65	34.53	27.69



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	22.09.2014	01.04.2020	28.09.2020
Indices diatomiques	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	3'305.3 (530 / 15'000)	1769.6 (250 / 6000)
MES (min/max)	mg/L	76.5 (2 / 260)	1.4 (0 / 78)
DOC	mg C/L	7.1	4.4
TOC	mg C/L	6.8	5.1
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.075	0.017
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.044	0.003
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	1.40	1.23
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.072	0.014
Phosphore total Ptot	mg P/L	0.272	0.036



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.32	0.03
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.35	0.30
Cuivre Cu	µg/L	3.25	2.97
Nickel Ni	µg/L	1.22	0.89
Mercure Hg	µg/L	-	0.0
Zinc Zn	µg/L	4.67	1.12

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.0	0.0	0.0	0.1
Février	0.1	0.0	0.1	0.1
Mars	-	-	-	-
Avril	0.7	0.0	0.7	5.6
Mai	0.1	0.0	0.1	0.7
Juin	0.0	0.0	0.0	0.1
Juillet	0.1	0.0	0.1	0.2
Août	0.0	0.0	0.0	0.4
Septembre	0.1	0.0	0.1	0.2
Octobre	0.0	0.0	0.0	0.1
Novembre	3.0	0.0	3.0	2.9
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Percentile 80	0.1	0.0	0.1	
Val. max				5.6

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs					
		non atteints	atteints				
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)						
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)						
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)						
Ecomorphologie	Ecomorphologie R						
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)						
Macrozoobenthos	IBCH						
	SPEAR _{pesticide}						
Diatomées	DI-CH						
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺						
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻						
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻						
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻						
	Phosphore total / Ptot						
	DOC						
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)						



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). On observe une légère augmentation de la note au printemps par rapport à 2014 (qualité moyenne).
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne).
- > Diatomées : les objectifs de qualité ne sont pas atteints en printemps pour la trophie et la saprobie ainsi qu'en automne pour la saprobie. On observe une dégradation par rapport à 2014 où les objectifs de qualité étaient atteints pour tous les paramètres (qualité bonne et très bonne).
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le DOC et le TOC (qualité moyenne). Ils sont atteints pour tous les autres paramètres. Une amélioration est observée entre 2014 et 2020, notamment pour les orthophosphates (qualité médiocre en 2014 et très bonne en 2020) et pour le phosphore total (qualité mauvaise en 2014 et très bonne en 2020).
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité moyenne). Ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds. Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité bonne) ainsi que pour les médicaments (qualité très bonne). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées, elles ne sont pas respectées pour deux mois de l'année (avril et novembre).
- > La bonne qualité biologique, ainsi que le bon aspect général et écomorphologique, révèlent un milieu en bon état. Toutefois, l'absence des taxons les plus sensibles (GI 8 et 9) indique une légère atteinte au milieu. La présence de carbone, et l'indice saprobique médiocre en automne, suppose une pollution chronique des eaux, qui ne se reflète toutefois pas au niveau des indices diatomiques (bonne à très bonne qualité). Ces atteintes sont à mettre en relation avec l'apport d'eaux chargées en phosphore du Tatrel, avec une pollution diffuse d'origine agricole, ainsi qu'avec la possible présence d'un DO problématique en amont. Amélioration entre 2014 et 2020 à mettre en lien avec l'amélioration de l'affluent du Tatrel et l'amélioration de la STEP ?
- > Les résultats globaux des IBCH et de la physico-chimie similaire à ceux de la station directement en amont suggèrent que les effluents des STEP de Maraçon et d'Ecotaux ont peu d'impact sur le milieu naturel.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	Vérifier si le DO en amont est toujours présent et pose encore des problèmes
Rejet EU	-
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

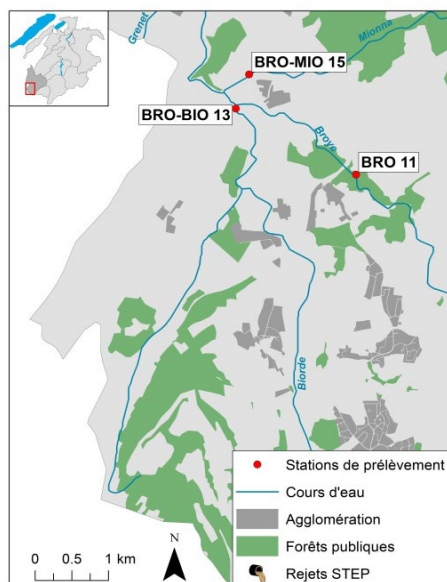
Renseignements

—
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, www.fr.ch/sen

Mai 2024

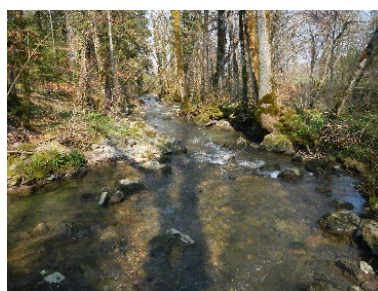
Station BRO-BIO 13

Information sur la station

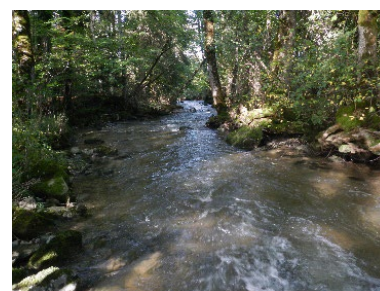


BV	20-470	Rivière	Biorde
GEWISS	3173	Station	Amont confluence Broye
Coord.	2552870 / 1155966	Commune	Oron (VD)

25.03.2020



08.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	25.03.2020	08.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique				
Substrat dominant	blocs		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	colmaté (matière organique)	très colmaté (tuf)	-	colmaté (gros blocs)
Algues filamenteuses	filamenteuses		beaucoup de filamenteuses	filamenteuses
Végétation riveraine	2 rives		2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Emballages isolés
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	Pollution d'eaux de rinçage alcaline dans la Biorde à Grange (Veveyse) le 21.08.2018
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	25.03.2020	08.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	25.03.2014	02.10.2014	25.03.2020	08.10.2020
Valeur VT	0.426	0.426	0.341	0.512
Variété taxonomique	26	26	17	28
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.582	0.582	0.529	0.635
Test de robustesse	0.529	0.529	0.370	0.582
SPEAR _{pesticide}	36.23	31.78	28.93	21.35



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	-	-	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-




Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

 Respecté
  Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs				
		non atteints			atteints	
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	■	■	■	■	■ ●
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	■	■	■	■	■ ●
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	■	■	■	■	■ ●
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	■	■	■	■	■ ●
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)	■	■	■	■	■ ●
Macrozoobenthos	IBCH	■	■	■	■	■ □ →
	SPEAR _{pesticide}	■	■	■	■	■ ← □
Diatomées	DI-CH	■	■	■	■	■ □
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺	■	■	■	■	■ □
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻	■	■	■	■	■ □
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■ □
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■ □
	Phosphore total / Ptot	■	■	■	■	■ □
	DOC	■	■	■	■	■ □
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)	■	■	■	■	■ □



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation



Très bon

Bon

Moyen

Médiocre

Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints en automne (bonne qualité) mais pas au printemps (qualité moyenne).
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne au printemps et médiocre en automne).
- > La bonne qualité biologique, écomorphologique et de l'aspect général, indique un milieu en bon état. L'absence du groupe indicateur le plus sensible (GI 8 et 9), suggèrent toutefois une légère atteinte au milieu, à mettre en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, voire avec des rejets de fosses septiques. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie la faible abondance des taxons du GI 9 sur cette station.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Contrôle des installations d'assainissement individuelles
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

—
Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

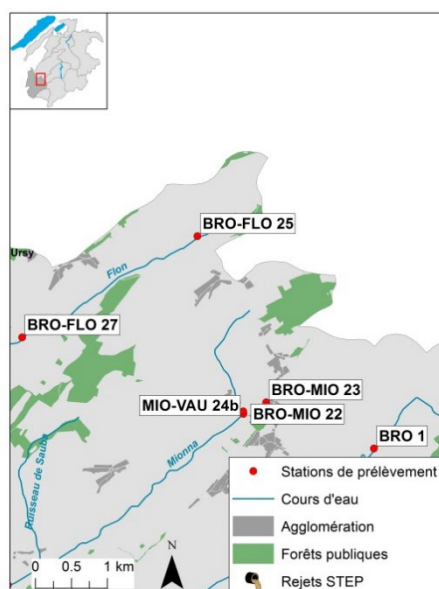
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

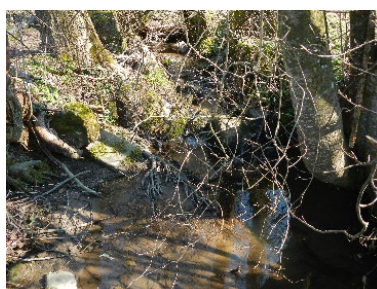
Station BRO-MIO 23

Information sur la station

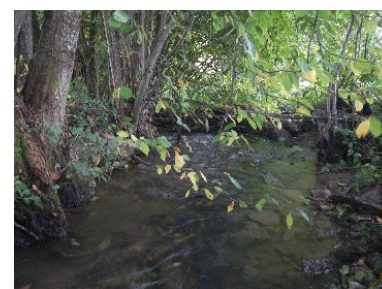


BV	20-470	Rivière	Mionne
GEWISS	3171	Station	Grattavache
Coord.	2560239 / 1160490	Commune	Mionne

26.03.2020



07.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
Ecomorphologie-R	peu atteint		peu atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	-	colmaté et légèrement ensablé (peu de dynamique naturelle)	-	
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses	-	-	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives clairsemées	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Isolés (emballages en automne)
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
Valeur VT	0.512	0.512	0.512	0.512
Variété taxonomique	22	23	20	21
Valeur GI	0.696	0.696	0.835	0.696
n° GI 2019	6	6	7	6
Groupe indicateur	Leuctridae	Leptophlebiidae	Taeniopterygidae	Leptophlebiidae
Note IBCH 2019	0.582	0.582	0.635	0.582
Test de robustesse	0.582	0.529	0.529	0.529
SPEAR _{pesticide}	29.89	23.39	34.33	11.64



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	-	-	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-




Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

 Respecté
  Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs					
		non atteints			atteints		
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	■	■	■	■	■	●
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	■	■	■	■	■	●
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	■	■	■	■	■	●
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	■	■	■	■	■	●
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)	■	■	■	■	■	□ ←
Macrozoobenthos	IBCH	■	■	■	■	■	□ →
	SPEAR _{pesticide}	■	■	■	■	■	●
Diatomées	DI-CH	■	■	■	■	■	■
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺	■	■	■	■	■	■
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻	■	■	■	■	■	■
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■	■
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■	■
	Phosphore total / Ptot	■	■	■	■	■	■
Micropolluants	DOC	■	■	■	■	■	■
	Pesticides et médicaments (quotient de risque)	■	■	■	■	■	■



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne). La note IBCH s'améliore au printemps entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité médiocre).
- > L'absence des 2 groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9), ainsi que les légers déficits écomorphologiques, indiquent des atteintes au milieu, malgré les relativement bonnes notes IBCH, et ce dès l'amont de la Mionne. La principale atteinte est à mettre en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, voire avec des rejets de fosses septiques.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Contrôle des installations d'assainissement individuelles
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

—
Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

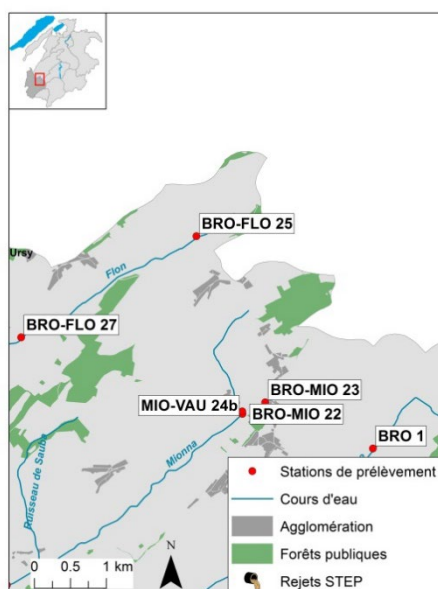
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

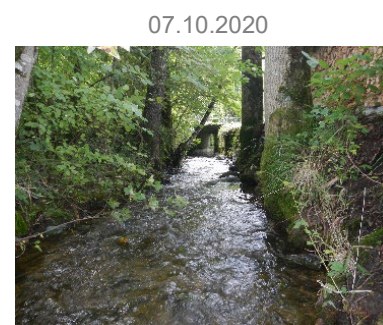
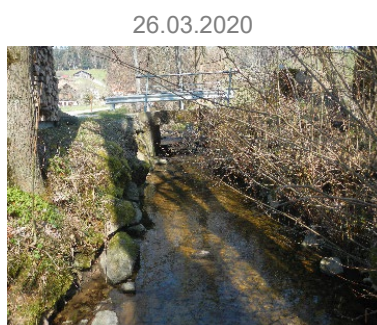
Mai 2024

Station MIO-VAU 24b

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	la Vau
GEWISS	-	Station	Aval Grattavache
Coord.	2559919 / 1160364	Commune	La Verrerie



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
Ecomorphologie-R	peu atteint		peu atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	-	colmaté (tuf)	-	
Algues filamenteuses	filamenteuses	-	-	
Végétation riveraine	2 rives (clairsemée RD)		2 rives (clairsemée RD)	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	-
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
Valeur VT	0.767	0.597	0.682	0.767
Variété taxonomique	31	24	29	31
Valeur GI	1.000	0.835	1.000	0.835
n° GI 2019	9	7	9	7
Groupe indicateur	Perlodidae	Odontoceridae	Perlodidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.856	0.688	0.803	0.793
Test de robustesse	0.740	0.582	0.740	0.688
SPEAR _{pesticide}	36.22	32.43	33.21	32.64



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	-	-	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-




Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

 Respecté
  Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs				
		non atteints			atteints	
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	■	■	■	■	■
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	■	■	■	■	■
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	■	■	■	■	■
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	■	■	■	■	■
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)	■	■	■	■	■
Macrozoobenthos	IBCH	■	■	■	■	■
	SPEAR _{pesticide}	■	■	■	■	■
Diatomées	DI-CH	■	■	■	■	■
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺	■	■	■	■	■
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻	■	■	■	■	■
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■
	Phosphore total / Ptot	■	■	■	■	■
	DOC	■	■	■	■	■
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)	■	■	■	■	■

□
Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation

■ ■ ■ ■ ■
Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (très bonne qualité en avril et bonne qualité en septembre). Les résultats sont semblables à 2014.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne).
- > La bonne à très bonne qualité biologique et de l'aspect général, indique un milieu en bon état, malgré les légers déficits écomorphologiques. La très bonne note IBCH obtenue en avril, avec notamment une diversité taxonomique élevée pour un ruisseau de cette taille, souligne la haute qualité biologique de ce petit affluent. L'absence des taxons du groupe indicateur le plus sensible (GI 9) en septembre suggère toutefois une légère atteinte au milieu survenue entre avril et septembre 2020, qui peut être mise en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, des rejets de fosses septiques, ou avec une modification des conditions abiotiques (p. ex. échauffement de la température de l'eau, étiage sévère). À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut également expliquer en partie l'absence de GI 9 en septembre dans cette station.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Contrôle des installations d'assainissement individuelles
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

—
Service de l'environnement SE n
Section protection des eaux

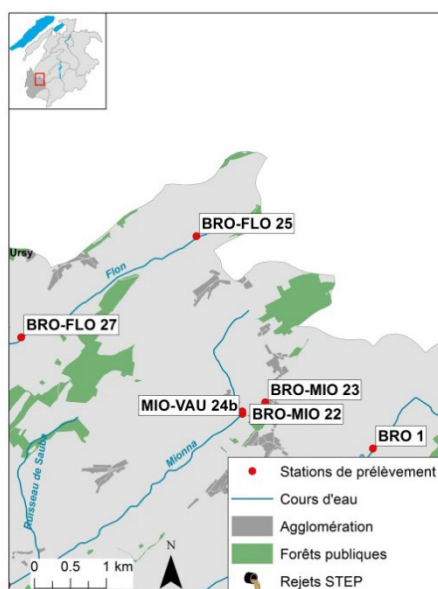
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO-MIO 22

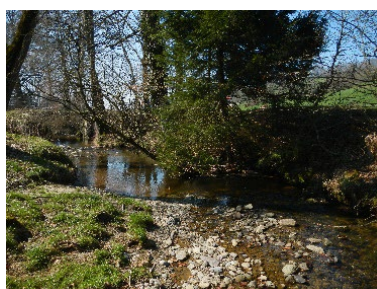
Information sur la station



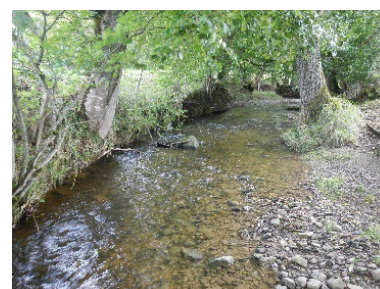
BV	20-470
GEWISS	3171
Coord.	2559921 / 1160330

Rivière	Mionne
Station	Le Biochu
Commune	La Verrerie

26.03.2020



07.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
Ecomorphologie-R	peu atteint		peu atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté		légèrement colmaté	-
Algues filamenteuses	filamenteuses	quelques filamenteuses	filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives, clairsemées		2 rives, clairsemées	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	-
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	14.04.2014	17.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
Valeur VT	0.682	0.597	0.767	0.682
Variété taxonomique	29	25	32	30
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.740	0.688	0.793	0.740
Test de robustesse	0.740	0.635	0.793	0.688
SPEAR _{pesticide}	38.42	30.35	31.34	30.27



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH
 △ Trophie
 □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	157.8 (12 / 402)	75.3 (7 / 244)
MES (min/max)	mg/L	17.4 (1.5 / 49)	8.7 (1 / 24.6)
DOC	mg C/L	8.2	7.4
TOC	mg C/L	7.7	8.8
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.043	0.056
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.019	0.01
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	1.38	1.57
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.085	0.064
Phosphore total P _{tot}	mg P/L	0.117	0.101



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.33	0.08
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.48	0.37
Cuivre Cu	µg/L	3.15	3.67
Nickel Ni	µg/L	0.99	0.86
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	3.50	1.69

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.1	0.0	0.1	0.1
Février	0.0	0.0	0.0	0.1
Mars	-	-	-	-
Avril	0.4	0.0	0.4	1.8
Mai	0.0	0.0	0.0	0.8
Juin	0.0	0.0	0.0	0.3
Juillet	0.1	0.0	0.1	0.5
Août	0.2	0.0	0.2	0.9
Septembre	0.1	0.0	0.1	0.2
Octobre	0.0	0.0	0.0	0.3
Novembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Percentile 80	0.1	0.0	0.1	
Valeur max				1.8

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs	
		non atteints	atteints
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)		
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)		
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)		
Ecomorphologie	Ecomorphologie R		
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)		
Macrozoobenthos	IBCH		
	SPEAR _{pesticide}		
Diatomées	DI-CH		
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺		
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻		
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻		
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻		
	Phosphore total / Ptot		
	DOC		
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)		



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). Les résultats sont relativement semblables à 2014
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne).
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le DOC, le TOC, les orthophosphates et le phosphore total (qualité médiocre). On note une légère amélioration par rapport à 2014 notamment pour les orthophosphates et le DOC (qualité mauvaise en 2014 à médiocre en 2020).
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité médiocre), ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds. Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité bonne) ainsi que pour les médicaments (qualité très bonne). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées. Elles ne sont pas respectées pour un mois de l'année (avril).
- > L'absence du groupe indicateur le plus sensible (GI 9), traduit une atteinte modérée au milieu, malgré les bonnes à très bonnes notes IBCH. Outre les légers déficits écomorphologiques, la concentration élevée en phosphore et en carbone indique une pollution chronique des eaux, qui s'explique principalement par une pollution diffuse d'origine agricole, voire par des rejets de fosses septiques.
- > L'amélioration des notes IBCH par rapport à la station directement en amont s'explique principalement par une écomorphologie plus favorable (microhabitats plus diversifiés dans cette station). L'apport d'eau de meilleure qualité par les affluents (dilution), notamment le ruisseau de la Vau, et une autoépuration, peuvent jouer un rôle.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Contrôle des installations d'assainissement individuelles
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

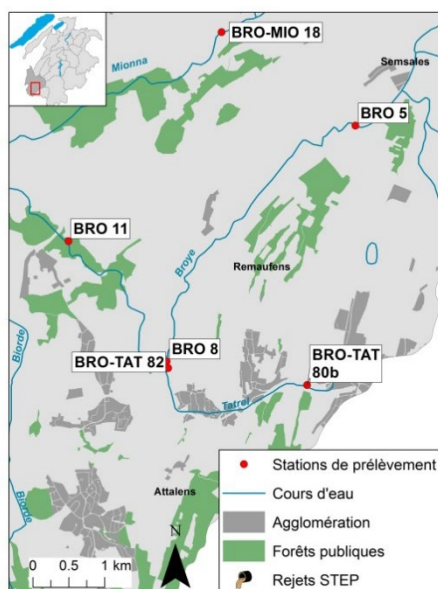
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO-MIO 18

Information sur la station



BV	20-470
GEWISS	3171
Coord.	2556643 / 1157948

Rivière	Mionne
Station	Villard
Commune	St-Martin

26.03.2020



07.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
Ecomorphologie-R	peu atteint		peu atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	blocs / cailloux, galets	cailloux, galets	cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf)		colmaté	
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses		filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives, clairsemées	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Isolés (ferraille)
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	Pollution d'eaux usées à Saint-Martin le 29.09.2017
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	26.03.2020	07.10.2020
Valeur VT	0.426	0.426	0.426	0.426
Variété taxonomique	24	24	24	26
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.582	0.582	0.582	0.582
Test de robustesse	0.582	0.529	0.529	0.529
SPEAR _{pesticide}	33.85	29.04	37.42	30.58



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

 Respecté
  Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs				
		non atteints			atteints	
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	■	■	■	■	■
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	■	■	■	■	■
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	■	■	■	■	■
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	■	■	■	■	■
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)	■	■	■	■	■ ←
Macrozoobenthos	IBCH	■	■	■	■	■
	SPEAR _{pesticide}	■	■	■	■	■
Diatomées	DI-CH	■	■	■	■	■
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺	■	■	■	■	■
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻	■	■	■	■	■
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■
	Phosphore total / Ptot	■	■	■	■	■
Micropolluants	DOC	■	■	■	■	■
	Pesticides et médicaments (quotient de risque)	■	■	■	■	■



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation

■ Très bon

■ Bon

■ Moyen

■ Médiocre

■ Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos: les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne). Les résultats sont semblables à 2014.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne).
- > Les notes IBCH moyennes ainsi que l'absence des groupes d'invertébrés les plus sensibles (GI 8 et 9) indiquent une atteinte au milieu, malgré le bon aspect général. Outre les légers déficits écomorphologiques, ces atteintes sont à mettre en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, voire avec des rejets de fosses septiques et/ou une modification des conditions abiotiques (p. ex. échauffement de la température de l'eau, étiage sévère). À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie l'absence de GI 8 et 9 dans cette station.
- > Les notes IBCH légèrement moins bonnes par rapport à la station directement en amont s'expliquent par la plus grande quantité de tuf dans cette station, par une écomorphologie moins favorable (microhabitats moins diversifiés), et/ou par un taux de nutriments plus élevé.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Contrôle des installations d'assainissement individuelles
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

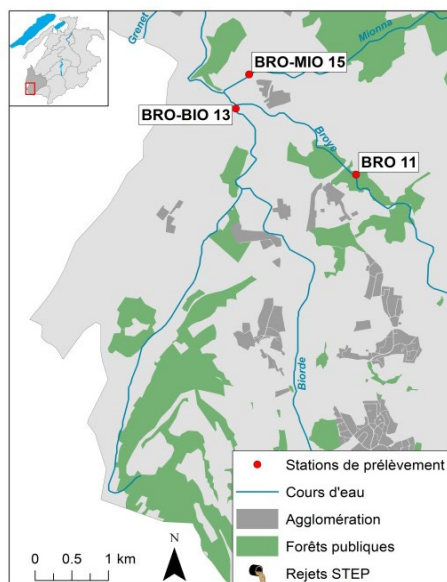
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO-MIO 15

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	Mionne
GEWISS	3171	Station	Amont confluence Broye
Coord.	2553050 / 1156446	Commune	Oron (VD)

26.03.2020



07.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	26.03.2020	07.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf)		légèrement colmaté	-
Algues filamenteuses	filamenteuses		beaucoup de filamenteuses	filamenteuses
Végétation riveraine	2 rives		2 rives, clairsemées	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	-
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	26.03.2020	07.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	26.03.2020	07.10.2020
Valeur VT	0.426	0.512	0.512	0.512
Variété taxonomique	24	29	30	30
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.582	0.635	0.635	0.635
Test de robustesse	0.582	0.582	0.635	0.582
SPEAR _{pesticide}	33.24	28.32	36.03	25.67



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	721.8 (55 / 2'060)	311.8 (25 / 826)
MES (min/max)	mg/L	42.0 (3 / 81)	20 (2.5 / 84.5)
DOC	mg C/L	6.0	4.4
TOC	mg C/L	5.9	5.9
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.030	0.027
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.015	0.008
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	1.63	1.85
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.056	0.043
Phosphore total P _{tot}	mg P/L	0.126	0.09



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.33	0.03
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.48	0.30
Cuivre Cu	µg/L	2.84	3.71
Nickel Ni	µg/L	0.92	0.64
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	3.50	1.05

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.1	0.0	0.1	0.3
Février	0.0	0.0	0.0	0.1
Mars	-	-	-	-
Avril	1.4	0.0	1.4	0.9
Mai	0.2	0.0	0.2	0.3
Juin	0.6	0.0	0.6	0.6
Juillet	0.0	0.0	0.0	0.3
Août	0.0	0.0	0.0	0.3
Septembre	3.0	0.0	3.0	2.9
Octobre	0.0	0.0	0.0	0.2
Novembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Percentile 80	0.6	0.0	0.6	
Valeur max				2.9

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs					
		non atteints	atteints				
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)						
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)						
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)						
Ecomorphologie	Ecomorphologie R						
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)						
Macrozoobenthos	IBCH						
	SPEAR _{pesticide}						
Diatomées	DI-CH						
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺						
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻						
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻						
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻						
	Phosphore total / Ptot						
	DOC						
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)						



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). La note IBCH s'améliore légèrement au printemps en 2020 par rapport à 2014 (qualité moyenne).
- > SPEAR : les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne). Les résultats sont relativement semblables à 2014.
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le DOC, le TOC, les orthophosphates et le phosphore total (qualité moyenne). Une légère amélioration est observée entre 2014 et 2020. Notamment pour le DOC et le phosphore total.
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité médiocre). Ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds. Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité bonne) ainsi que pour les médicaments (qualité très bonne). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées. Elles ne sont pas respectées pour un mois de l'année (septembre).
- > La bonne qualité biologique, écomorphologique et de l'aspect général, indique un milieu en bon état. L'absence du groupe indicateur le plus sensible (GI 8 et 9), suggèrent toutefois une légère atteinte au milieu. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie l'absence des taxons les plus sensibles. La présence de phosphore et de carbone indique une pollution chronique modérée des eaux par pollution diffuse d'origine agricole, voire par la présence de rejets de fosses septiques.
- > Les résultats IBCH sont relativement similaires à ceux de la station directement en amont. L'amélioration des résultats physico-chimiques par rapport à la station amont s'explique par l'apport d'eau des affluents (plus grande dilution) et par un phénomène d'autoépuration.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Contrôle des installations d'assainissement individuelles
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SE
Section protection des eaux

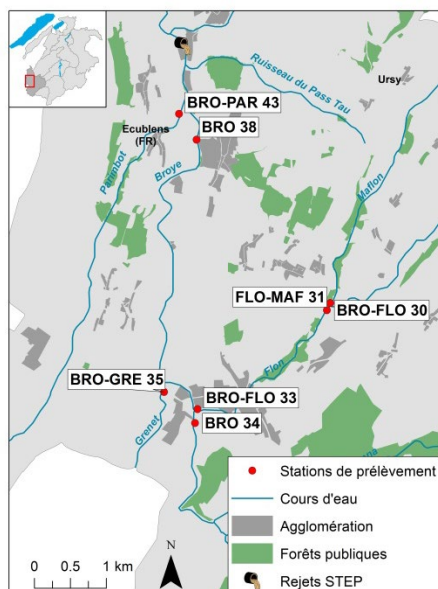
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

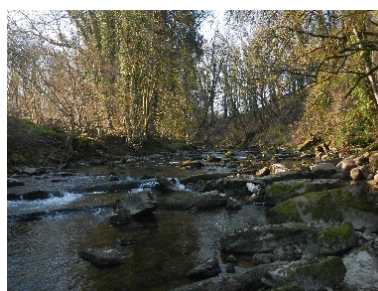
Station BRO 34

Information sur la station

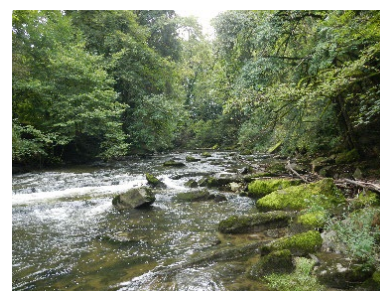


BV	20-470	Rivière	Broye
GEWISS	215	Station	Châtillens
Coord.	2552442 / 1157571	Commune	Oron (VD)

31.03.2020



01.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	31.03.2020	01.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Substrat dominant	cailloux, galets		blocs	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf)		-	
Algues filamenteuses	filamenteuses		filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives, clairsemée RD	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle (anciens épis démontés)		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	Anciens aménagements (épis démontés)
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Emballages isolés
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	31.03.2020	01.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	31.03.2020	01.10.2020
Valeur VT	0.512	0.512	0.597	0.597
Variété taxonomique	29	30	33	34
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.635	0.635	0.688	0.688
Test de robustesse	0.635	0.635	0.688	0.635
SPEAR _{pesticide}	36.91	39.42	36.09	24.12



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	-	-	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-




Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

 Respecté
  Pas respecté

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). Les résultats sont semblables à 2014.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne).
- > La bonne à très bonne qualité biologique, écomorphologique et de l'aspect général, indique un milieu en bon état. L'absence des groupes indicateurs le plus sensible (GI 8 et 9), suggèrent toutefois une légère atteinte au milieu, à mettre en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, voire avec des rejets de fosses septiques. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie l'absence des taxons les plus sensibles sur cette station.
- > L'amélioration des notes IBCH par rapport à la station en amont s'explique par l'apport d'eau globalement de meilleure qualité des affluents (plus grand facteur de dilution), notamment la Mionne, ainsi que par un phénomène d'autoépuration.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Contrôle des installations d'assainissement individuelles
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

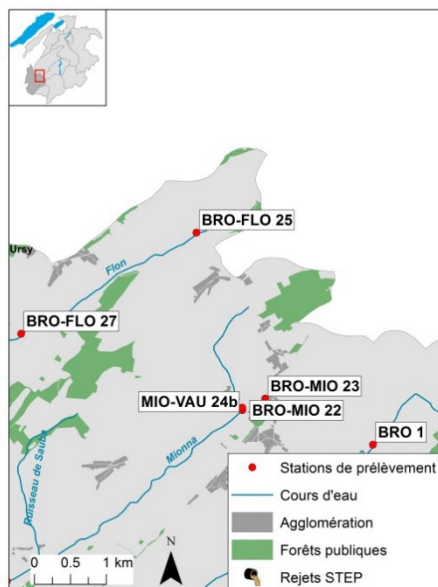
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO-FLO 25

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	Flon
GEWISS	3168	Station	Amont Pra Coulin
Coord.	2559282 / 1162802	Commune	Le Flon

31.03.2020



07.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	07.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		gravillons	
Substrats / Colmatage	-		-	
Algues filamenteuses	-		-	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	Rejet zone d'activité
Données PGEE	-
Autres déchets	Isolés (briques)
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	07.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	07.10.2020
Valeur VT	0.597	0.512	0.512	0.512
Variété taxonomique	26	23	20	20
Valeur GI	0.835	0.835	0.696	0.696
n° GI 2019	7	7	6	6
Groupe indicateur	Leuctridae	Leuctridae	Leptophlebiidae	Leptophlebiidae
Note IBCH 2019	0.688	0.635	0.582	0.582
Test de robustesse	0.635	0.582	0.476	0.529
SPEAR _{pesticide}	33.37	34.78	23.00	16.23



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	41.2 (3 / 121)	35.3 (3 / 62.3)
MES (min/max)	mg/L	15.0 (3 / 25)	13.9 (2.4 / 48.2)
DOC	mg C/L	8.5	6.6
TOC	mg C/L	8.0	7.4
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.182	0.076
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.022	0.012
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	2.02	2.17
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.101	0.078
Phosphore total P _{tot}	mg P/L	0.193	0.139



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.32	0.03
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.50	0.46
Cuivre Cu	µg/L	1.99	1.82
Nickel Ni	µg/L	1.03	0.81
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	3.50	0.50

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.0	0.0	0.0	0.1
Février	0.0	0.2	0.2	0.2
Mars	-	-	-	-
Avril	0.2	0.0	0.2	0.7
Mai	0.0	0.0	0.0	0.3
Juin	0.0	0.0	0.0	0.3
Juillet	0.0	0.0	0.0	0.6
Août	25.9	0.0	25.9	24.8
Septembre	3.1	0.0	3.1	2.9
Octobre	2.9	0.0	2.9	2.9
Novembre	2.9	0.0	2.9	2.9
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Percentile 80	2.9	0.0	2.9	
Val. max				24.8

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs				
		non atteints			atteints	
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)					●
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)					●
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)					●
Ecomorphologie	Ecomorphologie R					●
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)					●
Macrozoobenthos	IBCH			□ ←		
	SPEAR _{pesticide}			□ ←		
Diatomées	DI-CH					
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺					□ →
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻					□ →
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻					●
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻				□ →	
	Phosphore total / Ptot	●				
	DOC				□ →	
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)			□		



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne). On observe une dégradation par rapport à 2014 (bonne qualité).
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne en avril et médiocre en septembre). On observe une diminution de la qualité par rapport à 2019 (bonne qualité).
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le TOC (qualité moyenne), pour le DOC et les orthophosphates (qualité médiocre) ainsi que pour le phosphore total (qualité mauvaise). Une amélioration est observée entre 2014 et 2020 pour tous les paramètres, sauf pour les nitrates et le phosphore total qui restent relativement constants.
- > Micropolluants : les objectifs de qualité sont atteints pour tous les métaux lourds. Les objectifs de qualité sont atteints pour les médicaments (qualité très bonne). Ils ne sont pas atteints pour les pesticides et pour le percentile 80 total (qualité médiocre). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées.
- > La bonne qualité écomorphologique et de l'aspect général indiquent un milieu en bon état. Les notes IBCH moyenne et l'absence du groupe indicateur le plus sensible (GI 8 et 9) dans les prélèvements traduit toutefois une atteinte au milieu. La concentration élevée en phosphore et en carbone, ainsi que la présence de nitrites, indique une pollution chronique des eaux, qui s'explique principalement par une pollution diffuse d'origine agricole, voire par la présence de rejets d'eaux usées et/ou industriels, qui impactent ainsi le Flon dès l'amont. A noter que la présence de marais en amont peut aussi être à l'origine de concentrations naturelles importantes de carbone.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Respect de l'état de technique dans les zones d'activité en matière de protection des eaux.
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

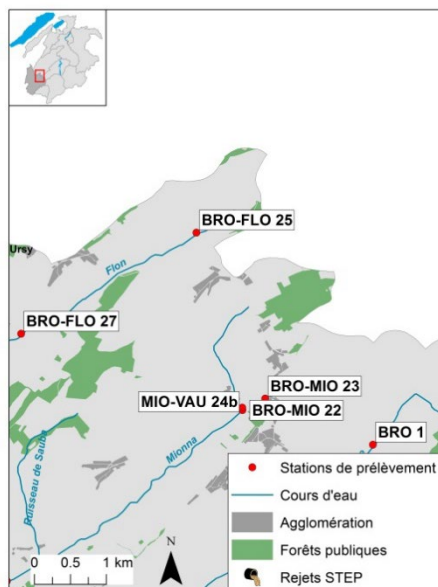
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

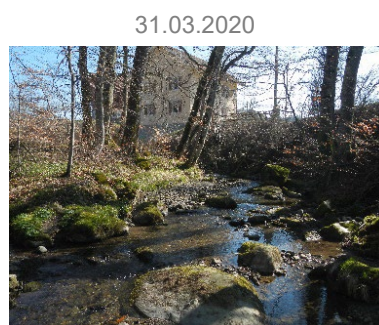
Mai 2024

Station BRO-FLO 27

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	Flon
GEWISS	3168	Station	Les Ponteires
Coord.	2556841 / 1161394	Commune	Le Flon



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	07.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets / gravillons		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf)		-	
Algues filamenteuses	-		filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Emballages isolés
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	07.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	07.10.2020
Valeur VT	0.682	0.767	0.597	0.682
Variété taxonomique	30	31	25	30
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.740	0.793	0.688	0.740
Test de robustesse	0.740	0.688	0.635	0.688
SPEAR _{pesticide}	33.16	29.08	38.09	28.81



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	-	-	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-



Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-



Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs				
		non atteints			atteints	
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	■	■	■	■	■
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	■	■	■	■	■
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	■	■	■	■	■
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	■	■	■	■	■
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)	■	■	■	■	■
Macrozoobenthos	IBCH	■	■	■	■	■
	SPEAR _{pesticide}	■	■	■	■	■
Diatomées	DI-CH	■	■	■	■	■
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺	■	■	■	■	■
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻	■	■	■	■	■
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■
	Phosphore total / Ptot	■	■	■	■	■
	DOC	■	■	■	■	■
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)	■	■	■	■	■



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation

■ Très bon

■ Bon

■ Moyen

■ Médiocre

■ Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). Les résultats sont stables entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints au printemps 2020 (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne), tout comme en 2014.
- > La bonne qualité biologique, ainsi que la bonne qualité écomorphologique et de l'aspect général, indiquent un milieu en bon état. L'absence des groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9) suggère toutefois une légère atteinte au milieu, à mettre en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, voire avec des rejets de fosses septiques. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie l'absence des taxons les plus sensibles sur cette station.
- > Les meilleures notes IBCH par rapport à la station directement à l'amont, s'expliquent par une écomorphologie plus favorable (microhabitats plus diversifiés à cette station), ainsi que par un phénomène d'autoépuration.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Contrôle des installations d'assainissement individuelles
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

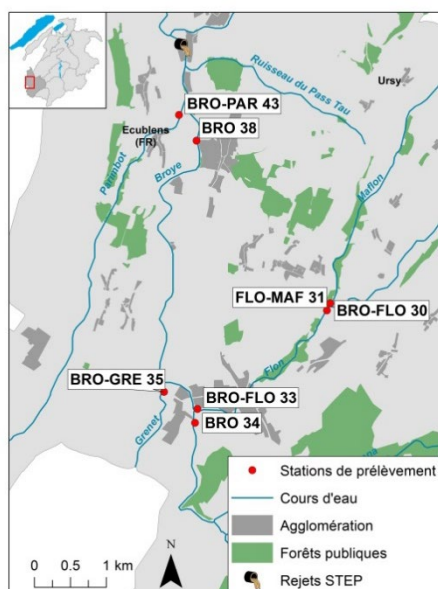
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

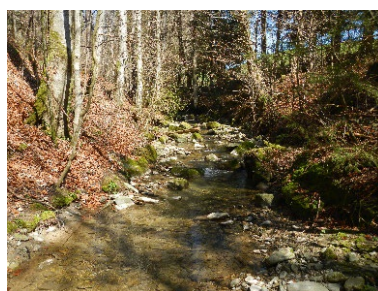
Station FLO-MAF 31

Information sur la station

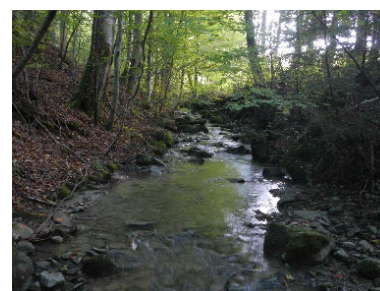


BV	20-470	Rivière	Maflon
GEWISS	3169	Station	Amont confluence Flon
Coord.	2554325 / 1159234	Commune	Le Flon

31.03.2020



08.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	08.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	colmaté (tuf)	très colmaté (tuf)	légèrement colmaté	
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses	-	filamenteuses	-
Végétation riveraine	2 rives		2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	-
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	08.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	08.10.2020
Valeur VT	0.512	0.682	0.597	0.682
Variété taxonomique	21	27	25	29
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.696
n° GI 2019	7	7	7	6
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Leptophlebiidae
Note IBCH 2019	0.635	0.740	0.688	0.688
Test de robustesse	0.582	0.635	0.635	0.688
SPEAR _{pesticide}	44.76	30.71	39.82	25.49



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2018				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

 Respecté
  Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs						
		non atteints			atteints			
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	■	■	■	■	■	■	●
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	■	■	■	■	■	■	●
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	■	■	■	■	■	■	●
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	■	■	■	■	■	■	●
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)	■	■	■	■	■	■	●
Macrozoobenthos	IBCH	■	■	■	■	■	■	●
	SPEAR _{pesticide}	■	■	■	■	■	■	◻ ←
Diatomées	DI-CH	■	■	■	■	■	■	■
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺	■	■	■	■	■	■	■
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻	■	■	■	■	■	■	■
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■	■	■
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■	■	■
	Phosphore total / Ptot	■	■	■	■	■	■	■
	DOC	■	■	■	■	■	■	■
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)	■	■	■	■	■	■	■



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). La note IBCH reste constante entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne).
- > La bonne qualité biologique, écomorphologique et de l'aspect général, indique un milieu en bon état. L'absence des groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9) suggère toutefois une légère atteinte au milieu, à mettre en relation avec une pollution diffuse d'origine agricole, voire avec des rejets d'eaux usées et/ou une modification des conditions abiotiques (p. ex. échauffement de l'eau, étiage sévère). À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite les substrats colonisables, peut également expliquer en partie l'absence des taxons les plus sensibles sur cette station.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	-
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

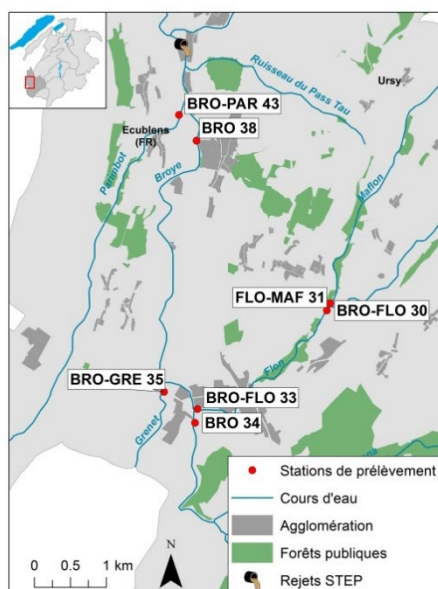
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO-FLO 30

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	Flon
GEWISS	3168	Station	Crêt d'Illens
Coord.	2554277 / 1159136	Commune	Chapelle (Glâne) / Oron (VD)

31.03.2020



08.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	08.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf)	très colmaté (tuf)	colmaté (tuf)	
Algues filamenteuses	filamenteuses	quelques filamenteuses	beaucoup de filamenteuses	filamenteuses
Végétation riveraine	2 rives (clairsemée RG)		2 rives (clairsemée RG)	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	Papier WC
Données PGEE	-
Autres déchets	Isolés (emballages)
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	08.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	07.04.2014	23.09.2014	31.03.2020	08.10.2020
Valeur VT	0.426	0.512	0.426	0.597
Variété taxonomique	26	27	23	35
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.582	0.635	0.582	0.688
Test de robustesse	0.582	0.529	0.529	0.635
SPEAR _{pesticide}	38.45	30.18	36.35	22.46



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	-	-	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie





Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais
  Respecté
  Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs				
		non atteints			atteints	
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)					●
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)					●
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)			□ ←		
Ecomorphologie	Ecomorphologie R					□ ●
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)					□ ●
Macrozoobenthos	IBCH					□ ●
	SPEAR _{pesticide}					□ ●
Diatomées	DI-CH					
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺					
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻					
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻					
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻					
	Phosphore total / P _{tot}					
	DOC					
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)					



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation



Très bon

Bon

Moyen

Médiocre

Mauvais

Interprétation

- > macrozoobenthos: les objectifs de qualité ne sont pas atteints au printemps (qualité moyenne) mais ils sont atteints en automne (bonne qualité). La note IBCH reste constante entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité sont atteints au printemps (bonne qualité) mais pas en automne (qualité moyenne). Les résultats sont semblables à 2014.
- > La présence de déchets d'eaux usées, les notes IBCH moyenne en avril ainsi que l'absence des groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9), suggèrent une atteinte au milieu, à mettre en relation avec des rejets d'eaux usées et une pollution diffuse d'origine agricole. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie l'absence de GI 8 et 9 dans cette station.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Recherche d'éventuels mauvais raccordements
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

—
Service de l'environnement SE n
Section protection des eaux

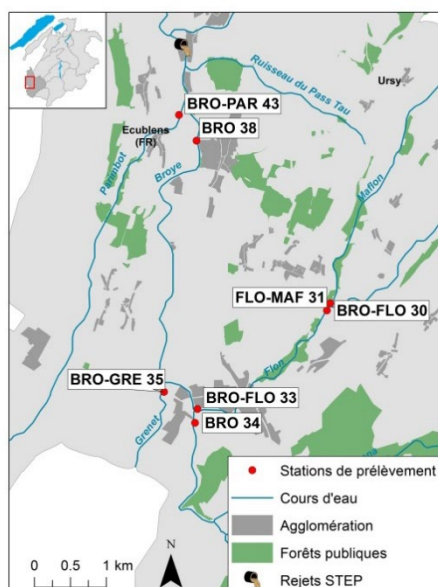
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

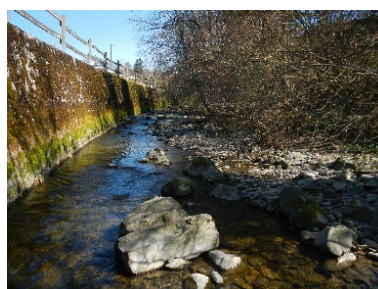
Station BRO-FLO 33

Information sur la station

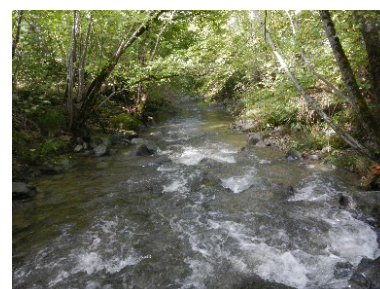


BV	20-470	Rivière	Flon
GEWISS	3168	Station	Aval Oron-la-Ville
Coord.	2552476 / 1157763	Commune	Oron (VD)

31.03.2020



08.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	31.03.2020	08.10.2020
Ecomorphologie-R	très atteint		très atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	blocs / cailloux, galets	cailloux, galets	cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf)	très colmaté (tuf)	colmaté (tuf)	
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses	-	quelques filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives		2 rives (clairsemée RD)	
Morphologie / Aménagement	berges aménagées (localement RD)		berges aménagées (localement RD)	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	Lit contraint localement en RD (mur en béton)
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	isolés (emballages et ferraille)
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	31.03.2020	08.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	03.04.2014	02.10.2014	31.03.2020	08.10.2020
Valeur VT	0.426	0.426	0.512	0.512
Variété taxonomique	26	24	27	31
Valeur GI	0.835	0.835	0.835	0.835
n° GI 2019	7	7	7	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Taeniopterygidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.582	0.582	0.635	0.635
Test de robustesse	0.582	0.529	0.582	0.582
SPEAR _{pesticide}	35.27	31.51	27.65	21.89



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	562.3 (44 / 2'000)	271 (30 / 723)
MES (min/max)	mg/L	21.7 (1.5 / 33)	20.2 (1 / 73.5)
DOC	mg C/L	3.9	3.5
TOC	mg C/L	4.3	4.3
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.055	0.038
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.016	0.006
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	2.19	2.44
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.072	0.084
Phosphore total P _{tot}	mg P/L	0.134	0.157



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.32	0.05
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.59	0.51
Cuivre Cu	µg/L	2.97	4.32
Nickel Ni	µg/L	0.74	0.61
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	3.50	1.47

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.3	0.0	0.3	0.3
Février	0.0	0.0	0.0	0.2
Mars	-	-	-	-
Avril	0.4	0.0	0.4	3.1
Mai	0.1	0.0	0.1	0.4
Juin	0.1	0.0	0.1	0.2
Juillet	0.4	0.0	0.4	0.4
Août	3.6	0.3	3.9	2.9
Septembre	3.3	0.0	3.3	2.9
Octobre	0.0	0.2	0.2	0.3
Novembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.1
Percentile 80	0.4	0.0	0.4	
Val. max				3.1

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs	
		non atteints	atteints
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)		
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)		
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)		
Ecomorphologie	Ecomorphologie R		
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)		
Macrozoobenthos	IBCH		
	SPEAR _{pesticide}		
Diatomées	DI-CH		
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺		
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻		
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻		
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻		
	Phosphore total / Ptot		
	DOC		
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)		



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). La note IBCH s'améliore entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne au printemps et médiocre en automne). Les notes se dégradent en 2020 par rapport à 2014 (qualité bonne au printemps et moyenne en automne).
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour les orthophosphates ni le phosphore total (qualité mauvaise). Une dégradation est observée entre 2014 et 2020 pour les orthophosphates et le phosphore total, alors qu'une amélioration est observée pour les nitrites. Les autres paramètres restent relativement constants.
- > Micropolluants : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité mauvaise). Ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds. Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité bonne) ainsi que pour les médicaments (qualité très bonne). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées. Elles ne sont pas respectées pour trois mois de l'année (avril, août et septembre).
- > L'absence des groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9), indiquent une atteinte au milieu, malgré les bonnes notes IBCH et le bon aspect général. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie l'absence des taxons les plus sensibles. Outre les déficits écomorphologiques, la concentration élevée en phosphore révèle une pollution chronique des eaux, qui s'explique principalement par une pollution diffuse d'origine agricole, voire par la présence de rejets d'eaux usées.
- > Les résultats des IBCH sont similaires à ceux de la station directement en amont. L'amélioration des résultats physico-chimiques par rapport à la station amont s'explique par un phénomène d'autoépuration.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	Recherche d'éventuels mauvais raccordements
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

—
Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

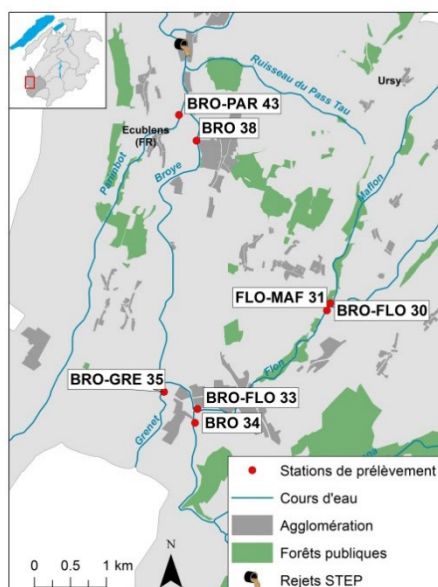
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO-GRE 35

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	Grenet
GEWISS	234	Station	Station (gare) Châtillens
Coord.	2552011 / 1158001	Commune	Oron (VD)



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	08.10.2020
Ecomorphologie-R	peu atteint		peu atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté		-	légèrement colmaté (tuf)
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses		beaucoup de filamenteuses	filamenteuses
Végétation riveraine	2 rives		2 rives (clairsemée en RD)	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle (déversements de blocs localement en RD)		berges aménagées en partie	
Influence amont	STEP Forel/Pigeon (1'500 EHbio) STEP Forel/Chercottaz (375 EHbio) STEP Savigny (4'600 EHbio)		STEP Forel/Pigeon (1'500 EHbio) STEP Forel/Chercottaz (375 EHbio) STEP Savigny (4'600 EHbio)	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	Lit contraint localement (déversement de blocs en RD)
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Isolé (ferraille)
Agriculture	Présence élevée de produits phytosanitaires (pesticides)
Bande tampon	Respectée RG
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	08.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	08.10.2020
Valeur VT	0.426	0.426	0.597	0.512
Variété taxonomique	25	26	32	29
Valeur GI	0.696	0.696	0.835	0.835
n° GI 2019	6	6	7	7
Groupe indicateur	Leptophlebiidae	Leptophlebiidae	Taeniopterygidae	Goeridae
Note IBCH 2019	0.529	0.529	0.688	0.635
Test de robustesse	0.529	0.529	0.582	0.582
SPEAR _{pesticide}	20.46	23.06	22.71	11.07



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	22.09.2014	01.04.2020	28.09.2020
Indices diatomiques	○ △ □	● △ □	○ △ □	● △ □

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	928.7 (34 / 5'780)	317.2 (40 / 1500)
MES (min/max)	mg/L	43.7 (2 / 63)	12 (3.3 / 48.3)
DOC	mg C/L	5.5	4
TOC	mg C/L	5.5	4.6
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.031	0.035
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.018	0.019
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	2.75	4.61
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.075	0.088
Phosphore total Ptot	mg P/L	0.163	0.112



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.32	0.10
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.02
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.76	0.66
Cuivre Cu	µg/L	3.17	3.29
Nickel Ni	µg/L	1.24	1.50
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	4.49	10.53

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.2	1.7	1.9	1.6
Février	0.1	0.2	0.3	0.2
Mars	-	-	-	-
Avril	1.1	1.0	2.1	0.8
Mai	1.1	1.6	2.7	2.6
Juin	2.9	0.1	3.0	2.4
Juillet	4.4	1.6	5.9	2.9
Août	1.0	1.6	2.6	3.9
Septembre	3.0	0.0	3.0	2.9
Octobre	0.8	4.8	5.7	4.7
Novembre	3.2	0.7	3.8	6.6
Décembre	0.0	0.2	0.2	0.2
Percentile 80	3.0	1.6	3.8	
Val. max				6.6

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs	
		non atteints	atteints
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)		
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)		
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)		
Ecomorphologie	Ecomorphologie R		
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)		
Macrozoobenthos	IBCH		
	SPEAR _{pesticide}		
Diatomées	DI-CH		
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺		
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻		
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻		
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻		
	Phosphore total / Ptot		
	DOC		
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)		



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). La note IBCH s'améliore entre 2014 et 2020.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne au printemps et médiocre en automne). Les notes restent stables par rapport à 2014.
- > Diatomées : les objectifs de qualité ne sont pas atteints en avril (qualité moyenne pour le DI-CH et la trophie et médiocre pour la saprobie). Les objectifs sont atteints en automne (très bonne qualité pour le DI-CH et bonne qualité pour la saprobie et la trophie). On observe une amélioration de la qualité en automne 2020 par rapport au printemps 2020 et à 2014.
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour les orthophosphates (qualité mauvaise), pour le phosphore total (qualité médiocre), ni pour le DOC (qualité moyenne). Une dégradation est observée entre 2014 et 2020 pour les orthophosphates, alors qu'une amélioration est visible pour le TOC et le phosphore total, les autres paramètres restant relativement constants.
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité médiocre) et pour le zinc (qualité mauvaise). Ils sont atteints pour les autres métaux lourds (qualité très bonne). Les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour les médicaments (qualité moyenne) ainsi que pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité médiocre). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'Eaux ne sont pas respectés.
- > L'absence des groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9), ainsi que les légers déficits écomorphologiques et de l'aspect général, indiquent des atteintes au milieu, malgré les bonnes notes IBCH. Les indices diatomiques globalement moyens révèlent une pollution de l'eau, avec une charge organique et en engrais trop élevée, avec toutefois une légère amélioration en septembre. La concentration élevée en phosphore et en pesticides, ainsi que la présence de carbone, indiquent une pollution chronique des eaux, à mettre en relation avec les effluents des STEP (Forel/Pigeon et/ou Forel/Chercottaz et/ou Savigny), et avec une pollution diffuse d'origine agricole.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	Développement des sites selon la planification cantonale.
Rejet EU	-
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn

Section protection des eaux

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

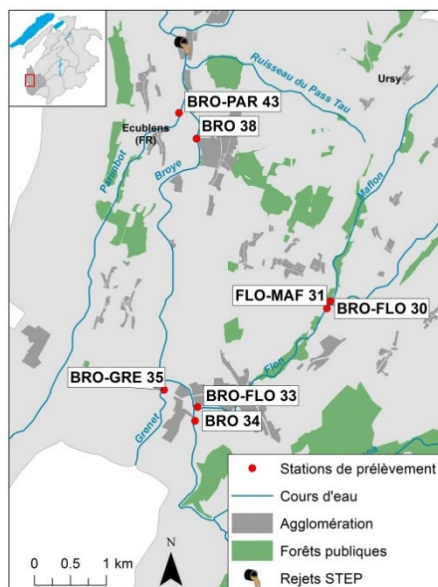
T +26 305 37 60, F +26 305 10 02

sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO 38

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	Broye
GEWISS	215	Station	Promasens
Coord.	2552463 / 1161499	Commune	Ecublens / Rue

01.04.2020



01.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
Ecomorphologie-R	peu atteint		peu atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	- légèrement colmaté		-	
Algues filamenteuses	filamenteuses		filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives (RD clairsemée)		2 rives (RD clairsemée)	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		berges aménagées (digues mais aspect naturel)	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Emballages isolés
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	Pollution par Bentonite dans la Broye à Auboranges le 12.10.2016
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
Valeur VT	0.512	0.512	0.597	0.597
Variété taxonomique	27	30	34	35
Valeur GI	0.835	0.835	0.696	0.835
n° GI 2019	7	7	6	7
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Odontoceridae	Leptophlebiidae	Odontoceridae
Note IBCH 2019	0.635	0.635	0.635	0.688
Test de robustesse	0.529	0.582	0.635	0.688
SPEAR _{pesticide}	36.69	31.93	29.88	29.38



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	6'710.8 (1'030 / 25'000)	2'780 (400 / 9000)
MES (min/max)	mg/L	193.0 (2 / 445)	17.4 (0 / 134)
DOC	mg C/L	5.6	4
TOC	mg C/L	5.8	4.8
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.073	0.029
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.021	0.012
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	1.84	2.56
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.089	0.028
Phosphore total Ptot	mg P/L	0.422	0.056



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.33	0.07
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.87	0.48
Cuivre Cu	µg/L	3.23	3.26
Nickel Ni	µg/L	0.86	0.89
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	4.85	1.75

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.0	0.6	0.6	0.6
Février	0.1	0.0	0.1	0.2
Mars	-	-	-	-
Avril	0.5	0.0	0.5	0.5
Mai	0.4	0.0	0.5	1.9
Juin	0.7	0.0	0.7	0.6
Juillet	0.1	0.0	0.1	0.5
Août	0.3	0.0	0.3	0.8
Septembre	3.0	0.0	3.0	2.9
Octobre	0.0	0.2	0.2	0.2
Novembre	3.3	0.0	3.3	2.9
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.2
Percentile 80	0.7	0.0	0.7	
Valeur max				2.9

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs					
		non atteints	atteints				
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)						<input type="checkbox"/>
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)						<input checked="" type="checkbox"/>
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)						<input checked="" type="checkbox"/>
Ecomorphologie	Ecomorphologie R						<input checked="" type="checkbox"/>
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)						<input checked="" type="checkbox"/>
Macrozoobenthos	IBCH						<input checked="" type="checkbox"/>
	SPEAR _{pesticide}						<input type="checkbox"/>
Diatomées	DI-CH						<input type="checkbox"/>
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺						<input checked="" type="checkbox"/>
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻						<input type="checkbox"/>
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻						<input checked="" type="checkbox"/>
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻						<input type="checkbox"/>
	Phosphore total / Ptot						<input type="checkbox"/>
	DOC						<input type="checkbox"/>
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)						<input type="checkbox"/>



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). Les résultats sont semblables à 2014.
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne), tout comme en automne 2014.
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le DOC (qualité moyenne). Une amélioration est observée entre 2014 et 2020 pour le TOC (qualité moyenne à bonne), les nitrites (qualité bonne à très bonne) ainsi que pour les orthophosphates et le phosphore total (qualité mauvaise à bonne).
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité médiocre). Ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds (qualité très bonne). Les objectifs de qualité sont atteints pour les pesticides et le percentile 80 total (qualité bonne) ainsi que pour les médicaments (qualité très bonne). Les exigences de qualité selon l'Annexe 2 de l'Eaux ne sont pas respectées. Elles ne sont pas respectées pour 3 mois de l'année (mai, septembre et novembre).
- > Les légers déficits écomorphologiques et l'absence des groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9) indiquent une atteinte au milieu, malgré les bonnes notes IBCH. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie l'absence des taxons les plus sensibles.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	-
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

—
Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

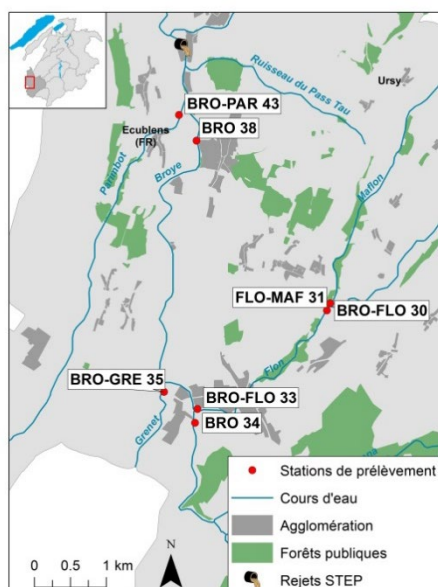
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO-PAR 43

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	Parimbot
GEWISS	249	Station	Aval pont
Coord.	2552219 / 1161857	Commune	Ecublens



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	08.10.2020
Ecomorphologie-R	artificiel		artificiel	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		cailloux, galets	
Substrats / Colmatage	légèrement colmaté (tuf) et ensablé		colmaté	fortement colmaté
Algues filamenteuses	quelques filamenteuses		beaucoup de filamenteuses	
Végétation riveraine	2 rives, clairsemées		1 rive, clairsemée	
Morphologie / Aménagement	berges aménagées (enrochements)		berges aménagées (enrochements)	
Influence amont	STEP Servion (1'125 EHbio)		STEP Servion (1'125 EHbio)	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	Lit contraint par des enrochements
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	Flocons de mousse en 2014. Pas de flocons de mousse en 2020.
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	-
Agriculture	Présence élevée de produits phytosanitaires (pesticides)
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	08.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	08.10.2020
Valeur VT	0.426	0.512	0.597	0.597
Variété taxonomique	16	21	24	26
Valeur GI	0.557	0.835	0.835	0.696
n° GI 2019	5	7	7	6
Groupe indicateur	Nemouridae	Goeridae	Taeniopterygidae	Leptophlebiidae
Note IBCH 2019	0.476	0.635	0.688	0.635
Test de robustesse	0.423	0.582	0.582	0.635
SPEAR _{pesticide}	29.97	25.46	27.41	17.45



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	22.09.2014	01.04.2020	28.09.2020
Indices diatomiques	○ △ □	● △ □	● △ □	● ▲ ■

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	254.2 (30 / 1'220)	176.3 (12 / 750)
MES (min/max)	mg/L	81.4 (4 / 123)	15.4 (0 / 90.3)
DOC	mg C/L	5.6	4
TOC	mg C/L	5.4	4.6
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	2.111	0.039
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.124	0.06
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	4.64	6.17
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.327	0.094
Phosphore total Ptot	mg P/L	0.567	0.179



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.33	0.06
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.78	0.68
Cuivre Cu	µg/L	3.35	3.25
Nickel Ni	µg/L	1.39	0.91
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	5.30	1.06

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.8	11.7	12.5	6.6
Février	0.2	0.6	0.8	0.5
Mars	-	-	-	-
Avril	2.3	4.7	7.0	4.0
Mai	2.9	4.6	7.5	4.2
Juin	1.4	2.5	3.9	2.2
Juillet	0.8	4.0	4.9	3.8
Août	1.3	4.8	6.0	4.4
Septembre	0.1	3.5	3.5	3.3
Octobre	2.9	2.6	5.6	2.4
Novembre	4.7	0.0	4.8	10.6
Décembre	0.1	0.4	0.5	0.5
Percentile 80	2.9	4.7	7.0	
Valeur max				10.6

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs	
		non atteints	atteints
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)		
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)		
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)		
Ecomorphologie	Ecomorphologie R		
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)		
Macrozoobenthos	IBCH		
	SPEAR _{pesticide}		
Diatomées	DI-CH		
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺		
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻		
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻		
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻		
	Phosphore total / Ptot		
Micropolluants	DOC		
	Pesticides et médicaments (quotient de risque)		



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité). Les résultats sont semblables à l'automne 2014 et il s'améliore par rapport au printemps 2019 (qualité moyenne).
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne au printemps et médiocre en automne).
- > Diatomées : les objectifs de qualité ne sont pas atteints en avril (qualité moyenne pour la trophie et médiocre pour le DI-CH et la saprobie). Les objectifs de qualité sont atteints en automne (qualité bonne). On observe une amélioration de la qualité en automne 2020 par rapport à 2014.
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le DOC et les nitrates (qualité moyenne) ainsi que pour les orthophosphates et le phosphore total (qualité mauvaise). Une amélioration de la qualité est observée entre 2014 et 2020 pour l'ammonium (qualité mauvaise à très bonne), pour les nitrites (qualité mauvaise à bonne) et pour le TOC (qualité moyenne à bonne). Une dégradation est observée pour les nitrates (qualité bonne à moyenne).
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité médiocre). Ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds. Les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour les pesticides, les médicaments ainsi que pour le percentile 80 total (qualité médiocre). Les exigences de l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées.
- > La qualité biologique moyenne à bonne (absence de GI 8 et 9 dans les prélèvements IBCH), le mauvais état écomorphologique, ainsi que les déficits de l'aspect général, indiquent une atteinte au milieu. Les indices diatomiques globalement moyens révèlent une pollution de l'eau, avec une charge organique et en engrais trop élevée. La concentration élevée en phosphore, pesticides, ainsi que la présence de carbone, indiquent une pollution chronique importante des eaux, à mettre en relation avec les effluents de la STEP de Servion, avec une pollution diffuse d'origine agricole, voire avec des rejets d'eaux usées.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	Développement des sites selon la planification cantonale
Rejet EU	Recherche d'éventuels mauvais raccordements
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

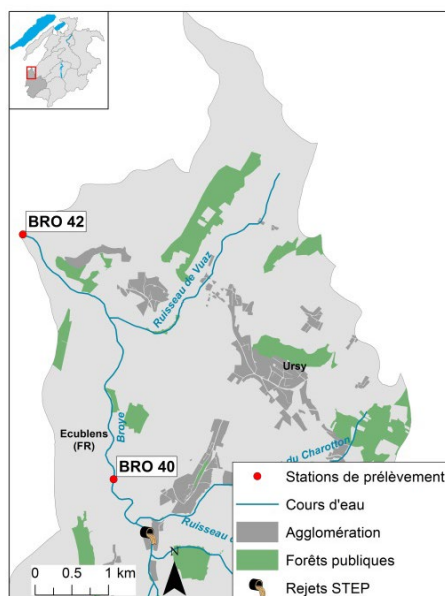
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

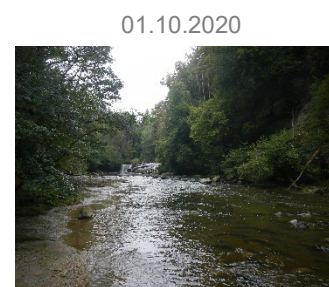
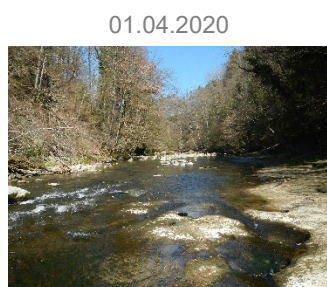
Mai 2024

Station BRO 40

Information sur la station



BV	20-470	Rivière	Broye
GEWISS	215	Station	Chavannettes
Coord.	2551795 / 1163570	Commune	Ecublens / Rue



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
Ecomorphologie-R	naturel / semi-naturel		naturel / semi-naturel	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets		blocs	
Substrats / Colmatage	-		-	
Algues filamenteuses	filamenteuses	beaucoup de filamenteuses	Beaucoup de filamenteuses	filamenteuses
Végétation riveraine	2 rives		2 rives	
Morphologie / Aménagement	rivière naturelle		rivière naturelle	
Influence amont	STEP d'Ecublens (VOG) (22'500 EHbio)		STEP d'Ecublens (VOG) (22'500 EHbio)	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	-
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	Flocons de mousse en 2020
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	Emballages isolés
Agriculture	-
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
Valeur VT	0.512	0.512	0.512	0.597
Variété taxonomique	30	30	30	36
Valeur GI	0.835	0.696	0.835	0.696
n° GI 2019	7	6	7	6
Groupe indicateur	Taeniopterygidae	Leptophlebiidae	Taeniopterygidae	Ephemeroidea
Note IBCH 2019	0.635	0.582	0.635	0.635
Test de robustesse	0.635	0.529	0.582	0.635
SPEAR _{pesticide}	36.21	25.3	31.79	24.95



Diatomées

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	22.09.2014	01.04.2020	28.09.2020
Indices diatomiques	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■	● ▲ ■

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	-	-
MES (min/max)	mg/L	-	-
DOC	mg C/L	-	-
TOC	mg C/L	-	-
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	-	-
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	-	-
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	-	-
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	-	-
Phosphore total Ptot	mg P/L	-	-




Micropolluants

Métaux lourds (dissous)			
Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	-	-
Cadmium Cd	µg/L	-	-
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	-	-
Cuivre Cu	µg/L	-	-
Nickel Ni	µg/L	-	-
Mercure Hg	µg/L	-	-
Zinc Zn	µg/L	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	-	-	-	-
Février	-	-	-	-
Mars	-	-	-	-
Avril	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juin	-	-	-	-
Juillet	-	-	-	-
Août	-	-	-	-
Septembre	-	-	-	-
Octobre	-	-	-	-
Novembre	-	-	-	-
Décembre	-	-	-	-
Percentile 80	-	-	-	-

 Très bon
  Bon
  Moyen
  Médiocre
  Mauvais

 Respecté
  Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs					
		non atteints			atteints		
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)	■	■	■	■	■	●
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)	■	■	■	■	■	●
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)	■	■	■	■	■	●
Ecomorphologie	Ecomorphologie R	■	■	■	■	■	●
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)	■	■	■	■	■	●
Macrozoobenthos	IBCH	■	■	■	■	■	→
	SPEAR _{pesticide}	■	■	■	■	■	←
Diatomées	DI-CH	■	■	■	■	■	→
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺	■	■	■	■	■	■
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻	■	■	■	■	■	■
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■	■
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■	■
	Phosphore total / Ptot	■	■	■	■	■	■
Micropolluants	DOC	■	■	■	■	■	■
	Pesticides et médicaments (quotient de risque)	■	■	■	■	■	■



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation



Amélioration



Statu quo



Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité sont atteints (bonne qualité).
- > SPEAR : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne).
- > Diatomées : Les objectifs de qualité ne sont pas atteints au printemps pour la saprobie et la trophie (qualité moyenne). Ils sont atteints au printemps pour le DI-CH ainsi qu'en automne pour la saprobie et la trophie (qualité bonne) et pour le DI-CH en automne (qualité très bonne). On observe une amélioration de la qualité notamment en automne 2020 par rapport à l'automne 2014. Les résultats du printemps restent relativement stables par rapport au printemps et à l'automne 2014.
- > L'absence des groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9), ainsi que les légers déficits de l'aspect général, indiquent une légère atteinte au milieu, malgré les bonnes notes IBCH et le bon état écomorphologique. Les déficits des indices diatomiques indiquent une charge en engrais et organique trop élevée en avril, malgré un bon indice DI-CH. Les eaux chargées en phosphore du Parimbot, expliquent les déficits observés sur cette station.
- > Les résultats IBCH sont similaires à ceux de la station directement à l'amont, ce qui suggère que les effluents de la STEP d'Ecublens ont peu d'impact sur le milieu naturel.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	-
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

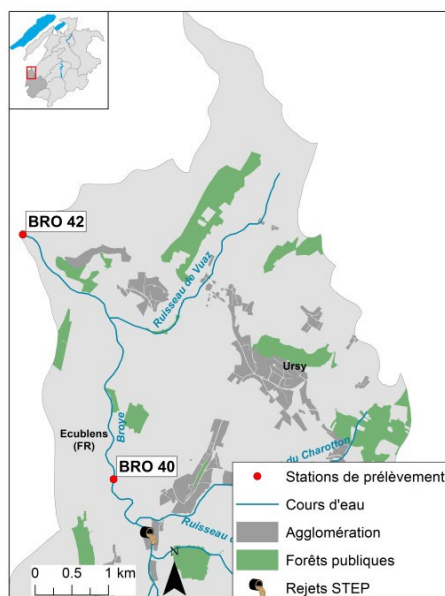
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Station BRO 42

Information sur la station



BV	20-470
GEWISS	215
Coord.	2550557 / 1166930

Rivière	Broye
Station	Amont Moudon
Commune	Vulliens (VD) / Moudon (VD)

01.04.2020



01.10.2020



Caractéristiques de la station

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
Ecomorphologie-R	très atteint		très atteint	
Caractéristique				
Substrat dominant	cailloux, galets	blocs / cailloux, galets	blocs	
Substrats / Colmatage	colmaté (tuf)		colmaté et ensablé	
Algues filamenteuses	-	beaucoup de filamenteuses	Beaucoup de filamenteuses	filamenteuses
Végétation riveraine	1 rive (RD)		1 rive clairsemées (RD)	
Morphologie / Aménagement	berges aménagées (enrochements)		berges aménagées (enrochements)	
Influence amont	-		-	

Atteintes et changements

Atteintes écomorphologiques	Lit contraint par des enrochements
Revitalisation	-
Hydroélectricité	-
Prise d'eau / barrage	-
Restitution / Marnage	-
Captages autres	-
Assainissement eaux usées	-
STEP	-
Ouvrages DO, BEP	-
Rejet eaux usées	-
Données PGEE	-
Autres déchets	-
Agriculture	Présence relativement élevée de produits phytosanitaires (pesticides)
Bande tampon	-
Pollution	-
Phénomènes naturels	-
Evènement hydrologique	-
Contexte naturel	-
Néobiontes	-

Aspect général

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
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

Macrozoobenthos

Campagnes	2014		2020	
	02.04.2014	16.09.2014	01.04.2020	01.10.2020
Valeur VT	0.512	0.512	0.512	0.512
Variété taxonomique	29	27	29	28
Valeur GI	0.696	0.696	0.696	0.696
n° GI 2019	6	6	6	6
Groupe indicateur	Leuctridae	Leuctridae	Leptophlebiidae	Sericostomatidae
Note IBCH 2019	0.582	0.582	0.582	0.582
Test de robustesse	0.820	0.529	0.582	0.529
SPEAR _{pesticide}	30.99	28.72	28.21	23.71



Diatomées

Campagnes	2014	2020
	-	-

Indices diatomiques

○ DI-CH △ Trophie □ Saprobie



Débit et nutriments

Campagnes		2014	2020
Débit moyen (min/max)	L/s	6'883.3 (819 / 25'000)	2830 (400 / 9000)
MES (min/max)	mg/L	222.0 (1.5 / 262)	21.3 (0 / 147.4)
DOC	mg C/L	4.8	4.4
TOC	mg C/L	4.9	5
Azote			
Ammonium NH ₄ ⁺	mg N/L	0.255	0.368
Nitrites NO ₂ ⁻	mg N/L	0.057	0.145
Nitrates NO ₃ ⁻	mg N/L	2.88	5.22
Phosphore			
Orthophosphate PO ₄ ³⁻	mg P/L	0.054	0.064
Phosphore total P _{tot}	mg P/L	0.379	0.11



Micropolluants

Métaux lourds (dissous)

Campagnes		2014	2020
Plomb Pb	µg/L	0.32	0.05
Cadmium Cd	µg/L	0.01	0.01
Chrome Cr (III et VI)	µg/L	0.73	0.47
Cuivre Cu	µg/L	2.84	3.14
Nickel Ni	µg/L	1.02	0.98
Mercure Hg	µg/L	-	0.00
Zinc Zn	µg/L	10.68	1.82

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Pesticides et médicaments	Quotient de risque			Annexe 2
	Pesticides	Médicaments	Total	Total
2020				
Janvier	0.0	8.5	8.5	5.5
Février	0.1	0.2	0.3	0.2
Mars	-	-	-	-
Avril	2.3	3.9	6.2	6.1
Mai	1.4	2.6	3.9	2.2
Juin	0.7	1.3	2.0	1.3
Juillet	3.3	3.1	6.4	2.9
Août	1.5	2.1	3.5	1.7
Septembre	3.0	0.0	3.0	2.9
Octobre	0.4	3.0	3.3	2.6
Novembre	3.4	0.9	4.4	2.9
Décembre	0.0	0.0	0.0	0.2
Percentile 80	3.0	3.1	6.2	
Valeur max				6.1

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

■ Respecté
 ■ Pas respecté

Objectifs à atteindre – Evolution de la situation

Module	Indicateurs	Objectifs				
		non atteints			atteints	
Aspect général	Colmatage (origine artificielle ou inconnue) (total, fort, moyen, peu, nul)					☐ ←
	Organismes hétérotrophes (beaucoup, moyen, peu, isolé, aucun)				●	☐
	Déchet eaux usées (très nombreux, nombreux, isolés, très peu, aucun)				●	☐
Ecomorphologie	Ecomorphologie R			●		
	Végétation riveraine (absente, 1 rive clairsemée, 1 rive, 2 rives clairsemées, 2 rives)		☐ ←			
Macrozoobenthos	IBCH			●		
	SPEAR _{pesticide}			●		
Diatomées	DI-CH					
Nutriments	Ammonium / N-NH ₄ ⁺		☐ ←			
	Nitrites / N-NO ₂ ⁻		☐ ←			
	Nitrates / N-NO ₃ ⁻				●	☐
	Orthophosphates / P-PO ₄ ³⁻		☐ ←			
	Phosphore total / Ptot	→ ☐				
	DOC			●		
Micropolluants	Pesticides et médicaments (quotient de risque)		☐			



Etat actuel (2020)

Évolution de la situation

→ Amélioration
● Statu quo
← Dégradation



Très bon



Bon



Moyen



Médiocre



Mauvais

Interprétation

- > Macrozoobenthos : les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne). Les résultats sont stables par rapport à 2014.
- > SPEAR : les objectifs de qualité ne sont pas atteints (qualité moyenne), tout comme en 2014.
- > Nutriments : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le DOC et le TOC (qualité moyenne) ainsi que pour l'ammonium, les nitrites, les orthophosphates et le phosphore total (qualité médiocre). Une dégradation est observée entre 2014 et 2020 pour le TOC, l'ammonium, les nitrites et les orthophosphates. Une amélioration est observée pour le phosphore total (qualité mauvaise à médiocre). Les autres éléments restent relativement constants.
- > Micropolluants : les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour le cuivre (qualité moyenne). Ils sont atteints pour tous les autres métaux lourds. Les objectifs de qualité ne sont pas atteints pour les pesticides, les médicaments et le percentile 80 total (qualité médiocre). Les exigences selon l'Annexe 2 de l'OEaux ne sont pas respectées. Elles sont respectées uniquement pour deux mois de l'année (février et décembre).
- > Les déficits écomorphologiques et de l'aspect général, les notes IBCH moyennes et l'absence des 2 groupes indicateurs les plus sensibles (GI 8 et 9), indiquent une atteinte au milieu. À noter que le colmatage naturel (tuf), qui limite la colonisation des substrats, peut aussi expliquer en partie l'absence des taxons les plus sensibles. La concentration élevée en phosphore, en azote et en pesticides, ainsi que la présence de carbone, indiquent une pollution chronique des eaux, à mettre en relation avec les eaux chargées en engrais du Parimbot, et de manière générale avec une pollution diffuse d'origine agricole.
- > Les notes IBCH légèrement moins bonnes par rapport à la station directement à l'amont s'expliquent principalement par une écomorphologie beaucoup moins favorable. Les résultats physico-chimiques globalement moins bons s'expliquent par l'apport du Parimbot.

Axe d'amélioration

Synergie avec la revitalisation	-
Hydroélectricité / captage	-
Dotation	-
Gestion du marnage	-
Assainissement / PGEE	-
STEP - ouvrages	-
Rejet EU	-
Autres	-
Agriculture	Application des bonnes pratiques agricoles, mise en œuvre des projets du plan phyto cantonal
Bande tampon	-
Pollution	-

Renseignements

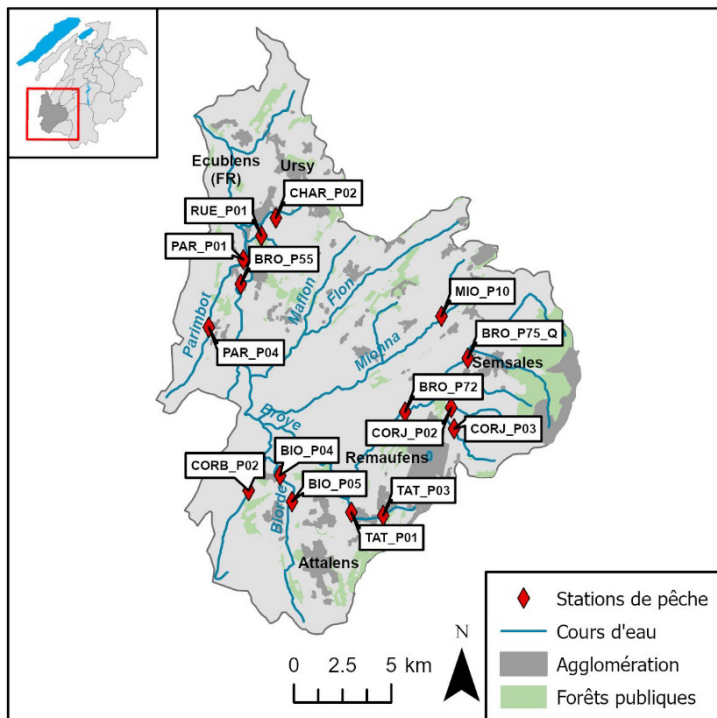
Service de l'environnement SEn
Section protection des eaux

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Mai 2024

Aspects piscicoles



Dans le bassin versant de la haute Broye, 15 stations de pêche ont été inventoriées dont 3 sur la Broye et les autres sur des affluents.

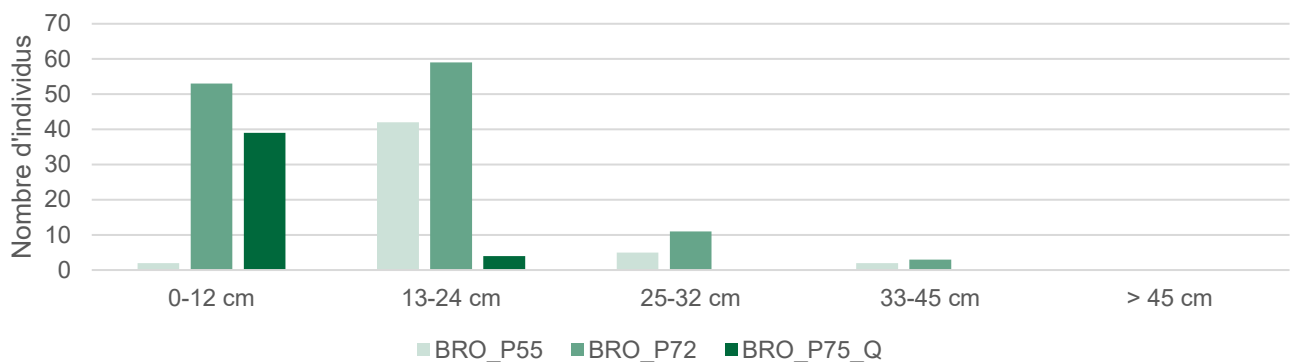
Plusieurs cours d'eau ne sont plus alevinés, la Mionne, la Biorde et le Corion. La Broye, le Tattel et le Corbéron sont encore alevinés avec des estivaux (1+ lors de la pêche).

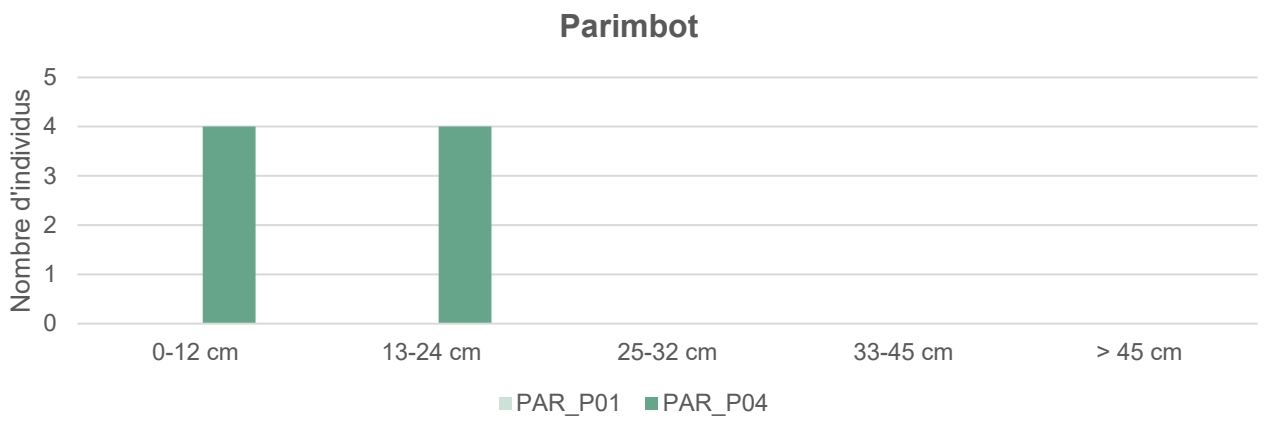
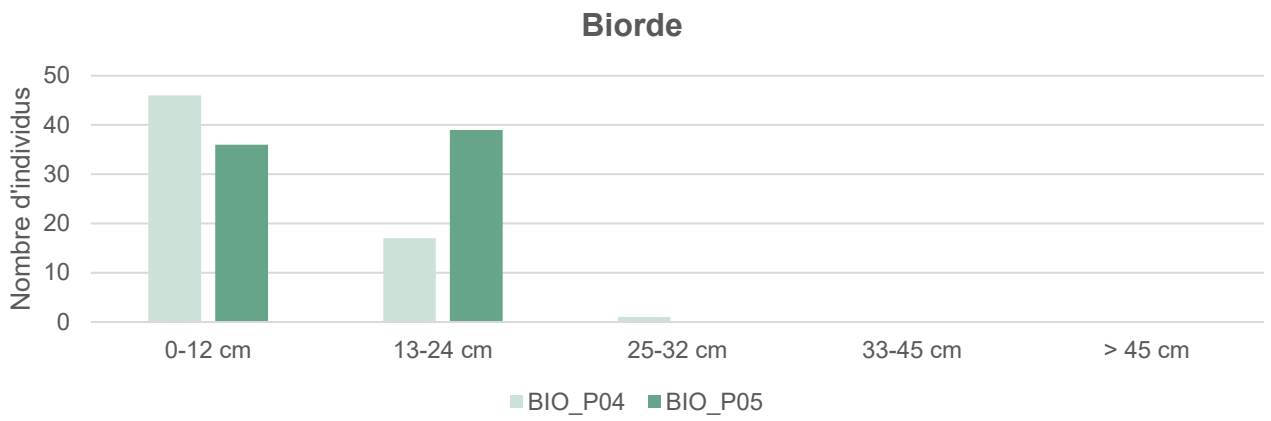
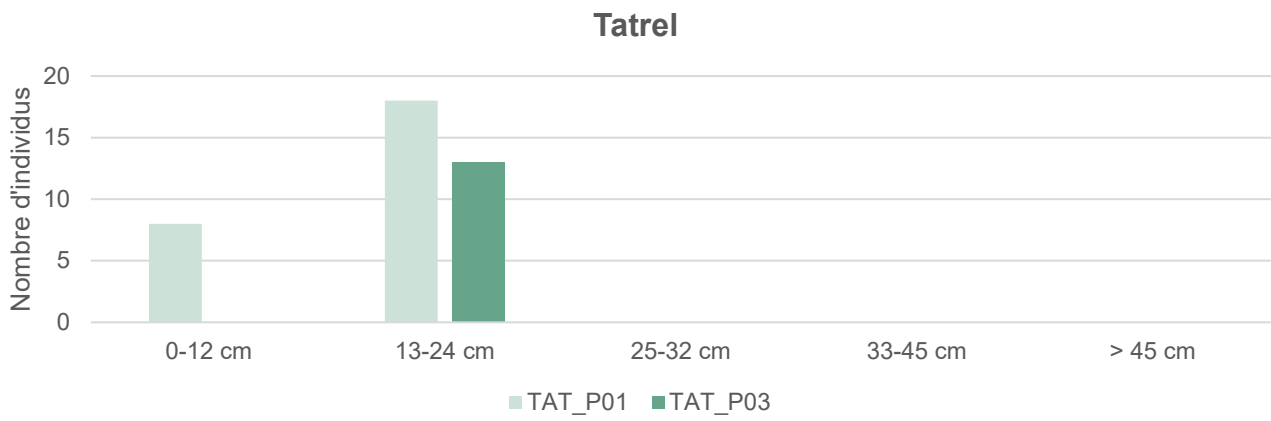
La migration piscicole depuis le lac de Morat est naturellement bloquée par les chutes de Chavanettes. D'autres ouvrages d'origine anthropologique entravent également la migration.

La migration piscicole entre la station BIO_P04 sur la Biorde et la Broye est fonctionnelle. En amont de BIO_P04 un barrage artificiel isole la station en amont, BIO_P05. La migration piscicole est bloquée au Parimbot, dès son embouchure dans la Broye.

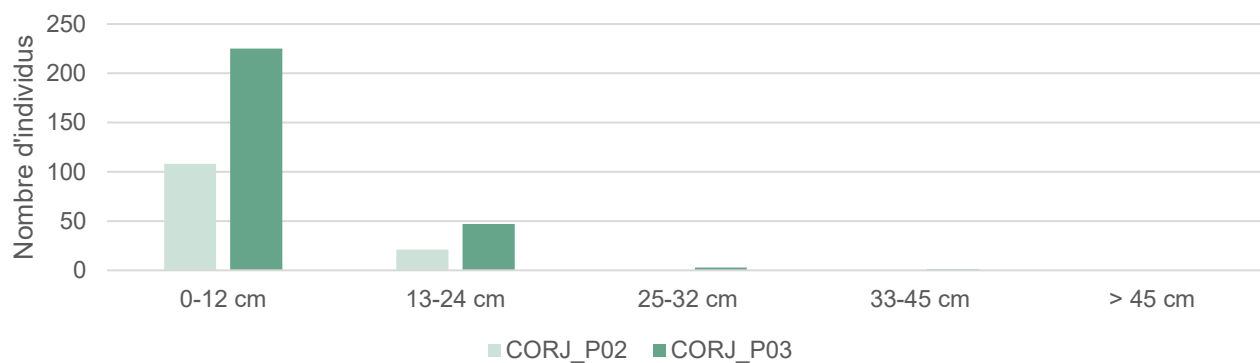
Truite (*Salmo trutta*)

Broye

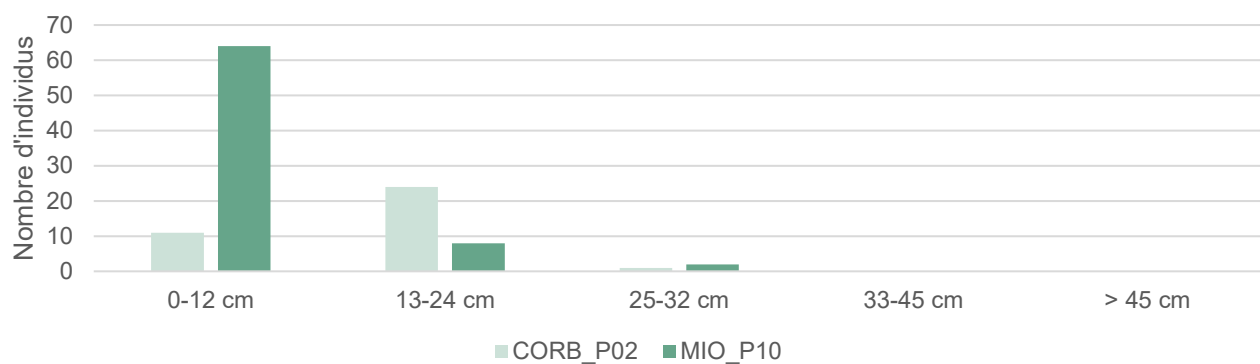




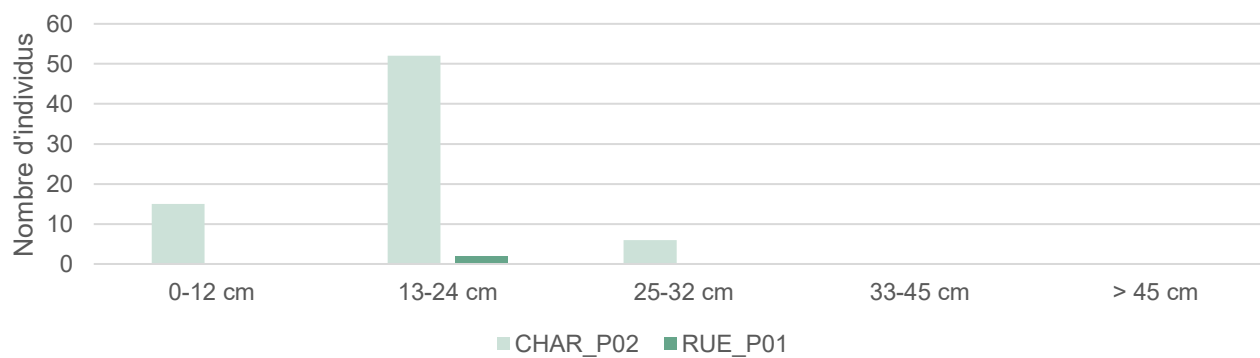
Corjon



Mionne et Corbéron



Charrotton et Rosseire



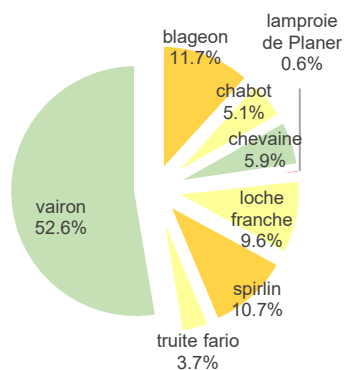
Station	Nombre d'individus	Nombre de juvéniles	Ratio 0+ / >0+	Remarques
BRO_P55	51	2	0.0	Station sur 100m de cours d'eau
BRO_P72	126	53	0.7	Station sur 100m de cours d'eau
BRO_P75_Q	43	39	9.8	Station sur 100m de cours d'eau
TAT_P01	26	8	0.4	Station sur 50m de cours d'eau
TAT_P03	13	0	0.0	Station sur 50m de cours d'eau
BIO_P04	64	46	2.6	Station sur 50m de cours d'eau
BIO_P05	75	36	0.9	Station sur 50m de cours d'eau
PAR_P01	0	0	0.0	Station sur 50 m de cours d'eau
PAR_P04	8	4	1.0	Station sur 50m de cours d'eau
CORJ_P02	129	108	5.1	Station sur 50m de cours d'eau
CORJ_P03	276	225	4.4	Station sur 100m de cours d'eau
MIO_P10	74	64	6.4	Station sur 50m de cours d'eau
CORB_P02	36	11	0.4	Station sur 50m de cours d'eau
CHAR_P02	73	15	0.3	Station sur 50m de cours d'eau
RUE_P01	2	0	0.0	Station sur 50m de cours d'eau

Répartition des espèces

Dans les graphiques suivants, le statut de menace est représenté par des couleurs. En rouge : les niveaux 1 (menacée d'extinction) et 2 (fortement menacée) ; en orange : le niveau 3 (menacée) ; en jaune : le niveau 4 (potentiellement menacée) et en vert : le niveau « non menacé » (selon l'ordonnance relative à la loi fédérale sur la pêche).

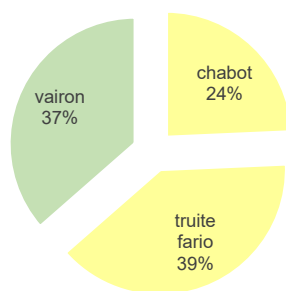
Promasens – terrain de foot

BRO_P55 (nb=1379)



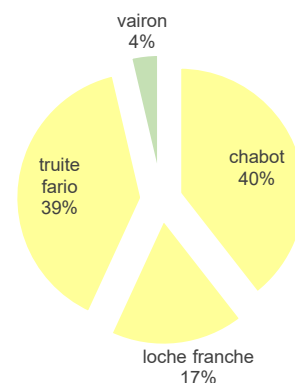
Charavet

BRO_P72 (nb=321)



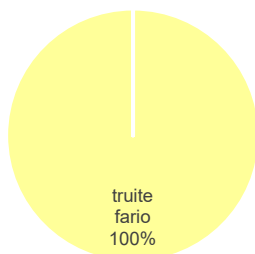
Semsaies terrain de foot

BRO_P75_Q (nb=109)



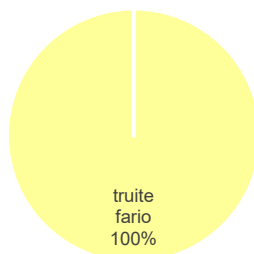
Tatroz – La Mantalla

TAT_P01 (nb=26)



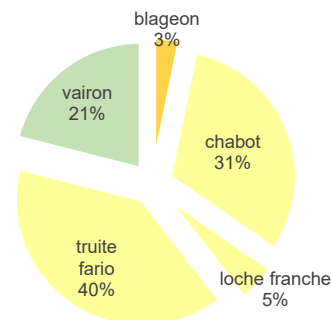
Remaufens – Le Mariollan

TAT_P03 (nb=13)



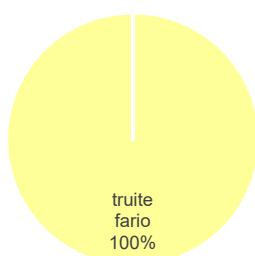
Prés de Sales (Aval)

BIO_P04 (nb=197)



Saugy (Amont)

BIO_P05 (nb=75)

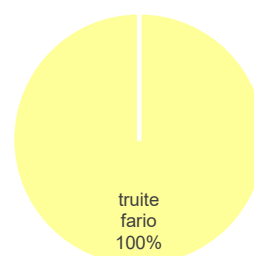


Aval Eschiens

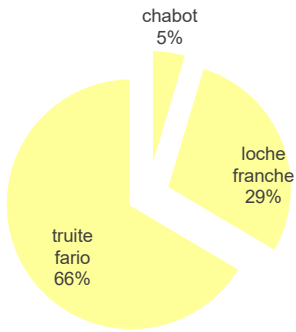
PAR_P01 (nb=0)

Auboranges

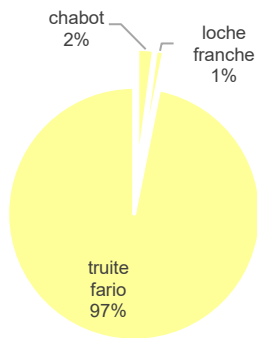
PAR_P04 (nb=8)



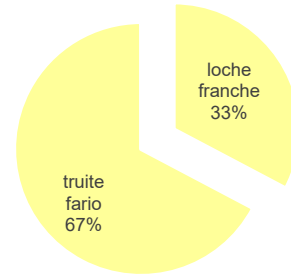
Le Boiteux
CORJ_P02 (nb=194)



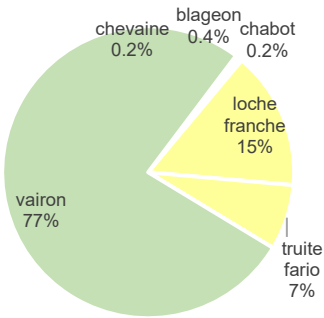
Pra_Martin
CORJ_P03 (nb=285)



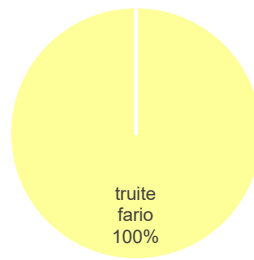
Au Biochu
MIO_P10 (nb=110)



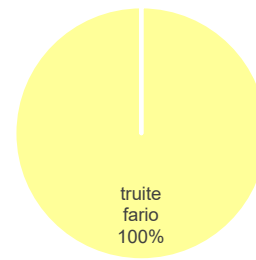
Sâles
CORB_P02 (nb=496)



Rue
CHAR_P02 (nb=73)



Au Saulgy
RUE_P01 (nb=2)



Classification selon SMG

Cours d'eau – Tronçon	Code Station	Evaluation totale selon SMG	Classe	Composition de l'ichtyofaune et dominance des espèces		Structure de la population des espèces indicatrices	Notation 0+ / >0+			Densité des populations d'espèces indicatrices	Déformation et anomalie	
				Composition de l'ichtyofaune	Dominance des espèces		Notation densité 0+	Structure de la population des autres espèces				
Broye Promasens – terrain de foot	BRO_P55	moyen	3	1	0	1	3	4	4	0	3	0
Broye Charavet	BRO_P72	bon	2	0	0	0	2	3	4	0	2	0
Broye Semsales terrain de foot	BRO_P75_Q	bon	2	0	0	0	1	0	2	0	1	0
Tatrel Tatroz – La Mantalla	TAT_P01	moyen	3	1	1	0	4	3	4	4	3	0
Tatrel Remaufens – Le Mariollan	TAT_P03	moyen	3	1	1	0	4	4	4	4	3	0
Biorde Près de Sales (Aval)	BIO_P04	très bon	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biorde Saugy (Amont)	BIO_P05	bon	2	1	1	0	2	2	0	4	2	0
Parimbot Aval Eschiens	PAR_P01	mauvais	5	4	2	2	4	4	4	4	4	4
Parimbot Auboranges	PAR_P02	moyen	3	1	1	0	3	2	4	4	3	0
Corjon Le Boiteux	CORJ_P02	très bon	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Corjon Pra_Martin	CORJ_P03	très bon	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Mionne Au Biochu	MIO_P10	bon	2	0	0	0	1	0	0	4	2	0
Corbéron Sâles	CORB_P02	bon	2	1	0	1	2	3	2	0	2	0
R. du Charrotton Rue	CHAR_P02	moyen	3	1	0	1	3	4	2	4	2	0
R. de la Roseire Au Saulgy	RUE_P01	moyen	3	1	1	0	4	4	4	4	4	0

Interprétation aspects piscicoles

- > La station sur l'aval du Parimbot (PAR_P01) n'hébergeait aucun poisson. Au moins une espèce est présente sur toutes les autres stations, la truite.
- > Une seule espèce de poisson, la truite, a été pêchée sur le Tatrel, le Parimbot et sur la Biorde (BIO_P05). Ces stations sont isolées par un barrage qui bloque la migration piscicole et donc la remontée d'autres espèces comme la loche ranche, le chabot ou le vairon qui vivent dans la Broye.
- > La reproduction naturelle de la truite est excellente (>2'000 0+/ha) dans le Corion, la Mionne et la Biorde (2'000 juvéniles/hectare). Elle reste bonne sur la plupart des autres cours d'eau.
- > Deux stations proches l'une de l'autre et connectées pour la migration piscicole, soit la Broye vers Promasens (BRO_P55) et la Biorde (BIO_P04), hébergent le blageon qui est une espèce rarement relevée dans le canton.
- > Le spirilin n'a été observé que sur la Broye à Promasens (BRO_P55).
- > La lamproie de planer n'a été pêchée que sur la station sur la Broye à la hauteur de Promasens (BRO_P55). La petite lamproie a été observée en reproduction dans la Biorde, en aval de la station BIO_P05. Cette espèce n'a toutefois pas été pêchée lors de notre campagne sur la Biorde.
- > La Mionne, le Charrotton et le Parimbot héberge l'écrevisse à pattes blanches. La Mionne possède une population avec une forte densité sur tout son linéaire fribourgeois.

Renseignements

—

Service des forêts et de la nature SFN
Secteur faune, biodiversité, chasse et pêche

Rte du Mont Carmel 1, 1762 Givisiez

T+41 26 305 23 43
sfn@fr.ch, www.fr.ch/sfn

Mai 2024