

Département de l'Isère
Hôtel du Département
Annexe Jean Bocq
9 rue Jean Bocq
38000 GRENOBLE

Avec le financement de :



Suivi de la qualité des eaux du département de l'Isère

Programme 2022 : Grésivaudan



Dossier n° 2021136
Edition : 24 avril 2023

CLIENT	Département de l'Isère
Adresse	Hôtel du Département Annexe Jean Bocq 9 rue Jean Bocq 38000 GRENOBLE
Date livraison	24/04/2023
Version	Provisoire <input checked="" type="checkbox"/> V1 Finale <input type="checkbox"/>
TITRE	Suivi de la qualité des eaux du département de l'Isère
Objet	Programme 2022 : Grésivaudan
Chef de projet	Anne Dos Santos
Rédacteur(s)	Bastien Gironde
Relecteur(s)	Anne Dos Santos
Date création	31/01/2023
Fichier	20230131_Rapport_Gresivaudan_VP
Nombre de pages	241

TABLE DES MATIERES

1 - CONTEXTE DE L'ETUDE	5
2 - PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	6
2.1 - <i>Caractéristiques physiques</i>	6
2.2 - <i>Occupation des sols</i>	11
2.3 - <i>Hydrologie</i>	11
2.4 - <i>Usages de l'eau</i>	14
2.4.1 - Prélèvements d'eau	14
2.4.2 - Rejets domestiques	16
2.4.3 - Usage agricole	17
2.4.4 - Usages industriels.....	17
2.4.5 - Usages loisirs	18
3 - PROGRAMME DE MESURES ANNUEL	19
4 - CONTEXTE CLIMATIQUE & CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGE	21
4.1 - <i>Contexte climatique de l'année 2022</i>	21
4.2 - <i>Contexte hydrologique de l'année 2022</i>	22
4.3 - <i>Conditions d'échantillonnage par campagne</i>	23
4.3.1 - Campagne de mars 2022	23
4.3.2 - Campagne de juin 2022	24
4.3.3 - Campagne de septembre 2022.....	25
4.3.4 - Campagne de décembre 2022.....	27
5 - EVALUATION DE LA QUALITE.....	29
5.1 - <i>Attribution de l'état chimique des eaux</i>	29
5.2 - <i>Attribution de l'état écologique des eaux</i>	29
5.2.1 - Evaluation de la qualité biologique	30
5.2.2 - Evaluation des polluants spécifiques fréquents	31
5.2.3 - Evaluation des paramètres physico-chimiques généraux	31
6 - RESULTATS STATIONNELS	32
7 - SYNTHESE DES RESULTATS.....	190
7.1 - <i>Qualité physico-chimique</i>	190
7.1.1 - Affluents de la chaîne de Belledonne.....	190
7.1.2 - Affluents du massif de Chartreuse	195
7.1 - <i>Micropolluants</i>	202
7.1.1 - Phytosanitaires.....	202
7.1.2 - Métaux.....	204
7.2 - <i>Hydrobiologie</i>	207
7.2.1 - Interprétation des IBGN.....	207
7.2.2 - Interprétation des IBD	219
8 - DEFINITION DE L'ETAT ECOLOGIQUE ET DE L'ETAT CHIMIQUE	225
8.1 - <i>Affluents de la chaîne de Belledonne</i>	225
8.2 - <i>Affluents du massif de Chartreuse</i>	226
9 - CONCLUSIONS	231
10 - EVOLUTION DE LA QUALITE 2021 – 2022	235

TABLEAUX

TABLEAU 1 : DONNEES HYDROLOGIQUES CARACTERISTIQUES ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE	12
TABLEAU 2 : LISTE DES STATIONS D'EPURATION SUR LE TERRITOIRE D'ETUDE	17
TABLEAU 3 : DETAIL DU PROGRAMME DE MESURE POUR L'ANNEE 2022.....	20
TABLEAU 4 : CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE L'ANNEE 2022 DANS LA VALLEE DU GRESIVAUDAN - (DONNEES DREAL AUVERGNE - RHONE - ALPES)	22
TABLEAU 5 : ETAT CHIMIQUE – CLASSE DE QUALITE (GUIDE TECHNIQUE, MARS 2016)	29

TABLEAU 6 : ETAT ECOLOGIQUE– CLASSE DE QUALITE (GUIDE TECHNIQUE, MARS 2016)	29
TABLEAU 7 : VALEURS LIMITES DES CLASSES D’ETATS POUR L’IBD (JOURNAL OFFICIEL 0198 DU 28 AOUT 2015 TEXTE 04)	30
TABLEAU 8 : VALEURS LIMITES DES CLASSES D’ETATS POUR L’IBGN (JOURNAL OFFICIEL 0198 DU 28 AOUT 2015 TEXTE 04)	30
TABLEAU 9 : VALEURS LIMITES DES CLASSES D’ETATS POUR L’IBGN (JOURNAL OFFICIEL 0198 DU 28 AOUT 2015 TEXTE 04)	31
TABLEAU 10 : VALEURS LIMITES DES CLASSES D’ETATS POUR LES PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES (JOURNAL OFFICIEL 0198 DU 28 AOUT 2015 TEXTE 04)	31
TABLEAU 11 : RESULTATS ELABORES SUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE	190
TABLEAU 12 : RESULTATS ELABORES SUR LES AFFLUENTS DU MASSIF DE CHARTREUSE	195
TABLEAU 13 : NOMBRE DE MOLECULES DETECTEES DANS LE CADRE DES ANALYSES PESTICIDES	202
TABLEAU 14 : NOMBRE DE MOLECULES DETECTEES DANS LE CADRE DES ANALYSES POLLUANTS SPECIFIQUES ET SUBSTANCES DANGEREUSES	202
TABLEAU 15 : SYNTHESE DES RESULTATS DES IBGN SUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE 2021 ET 2022	207
TABLEAU 16 : SYNTHESE DES RESULTATS DES IBGN SUR LES AFFLUENTS DU MASSIF DE CHARTREUSE 2021 ET 2022	212
TABLEAU 17 : SYNTHESE DES RESULTATS DES IBD SUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE EN 2021 ET 2022	219
TABLEAU 18 : SYNTHESE DES RESULTATS DES IBD SUR LES AFFLUENTS DU MASSIF DE CHARTREUSE EN 2021 ET 2022	221
TABLEAU 19 : SYNTHESE DES ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE POUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE 2022	225
TABLEAU 20 : SYNTHESE DES ETATS ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE POUR LES AFFLUENTS DU MASSIF DE CHARTREUSE 2022	226
TABLEAU 21 : ETAT DU MILIEU EN 2022	231

FIGURES

FIGURE 1 : TAUX D’OCCUPATION DES SOLS SELON LES GRANDS TYPES DE MILIEUX	11
FIGURE 2 : GRAPHIQUE DE SYNTHESE DE L’HYDROLOGIE DU DOMENON (SOURCE : HTTPS://HYDRO.EAUFRANCE.FR)	13
FIGURE 3 : GRAPHIQUE DE SYNTHESE DE L’HYDROLOGIE DU BREDIA (SOURCE : HTTPS://HYDRO.EAUFRANCE.FR)	13
FIGURE 4 : PLACE DE L’HYDROELECTRICITE DANS L’AMENAGEMENT DU GRESIVAUDAN (SOURCE WWW.HYDRO21.ORG)	15
FIGURE 5 : LOCALISATION DES POINTS DE PRELEVEMENT SUR LE TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN (SOURCE SEPIA-ANTEA, 2015).....	16
FIGURE 6 : TEMPERATURES A THEYS (38) – 2022 (DONNEES ROMMA.FR)	21
FIGURE 7 : PLUVIOMETRIE A THEYS (38) – 2022 (DONNEES ROMMA.FR).....	21
FIGURE 8 : TEMPERATURE A THEYS (38) – MARS 2022 (DONNEES ROMMA)	23
FIGURE 9 :PRECIPITATION A THEYS (38) - MARS 2022 (DONNEES ROMMA)	24
FIGURE 10 : TEMPERATURE A THEYS (38) – JUIN 2022 (DONNEES ROMMA).....	24
FIGURE 11 : PRECIPITATIONS A THEYS (38) - JUIN 2022 (DONNEES ROMMA)	25
FIGURE 12 : TEMPERATURE A THEYS (38) – AOUT 2022 (DONNEES ROMMA).....	25
FIGURE 13 : PRECIPITATIONS A THEYS (38) – AOUT 2022 (DONNEES ROMMA)	26
FIGURE 14 : TEMPERATURE A THEYS (38) - SEPTEMBRE 2022 (DONNEES ROMMA).....	26
FIGURE 15 : PRECIPITATIONS A THEYS (38) - SEPTEMBRE 2022 (DONNEES ROMMA)	26
FIGURE 16 : TEMPERATURE A THEYS (38) – DECEMBRE 2022 (DONNEES ROMMA)	27
FIGURE 17 : PRECIPITATIONS A THEYS (38) – DECEMBRE 2022 (DONNEES ROMMA).....	27
FIGURE 18 : TEMPERATURE A THEYS (38) - JANVIER 2023 (DONNEES ROMMA).....	28
FIGURE 19 : PRECIPITATIONS A THEYS (38) - JANVIER 2023 (DONNEES ROMMA)	28
FIGURE 20 : ÉVOLUTION DE LA COMPOSITION DES PEUPELEMENTS SELON L’INDICE DE POLLUOSENSIBILITE SUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE EN 2022	208
FIGURE 21 : ÉVOLUTION DE LA RICHESSE TAXONOMIQUE SUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE EN 2022	209
FIGURE 22 : ÉVOLUTION DES EFFECTIFS RELATIFS SUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE EN 2022.....	209
FIGURE 23 : ABONDANCES / ORDRES POLLUOSENSIBLES SUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE EN 2022	210
FIGURE 24 : RICHESSE TAXONOMIQUE / ORDRES POLLUOSENSIBLES SUR LES AFFLUENTS DE LA CHAINE DE BELLEDONNE EN 2022.....	210
FIGURE 25 : ÉVOLUTION DE LA COMPOSITION DES PEUPELEMENTS SELON L’INDICE DE POLLUOSENSIBILITE SUR LES AFFLUENTS DU MASSIF DE CHARTREUSE EN 2022	213
FIGURE 26 : ÉVOLUTION DE LA RICHESSE TAXONOMIQUE SUR LES AFFLUENTS DU MASSIF DE CHARTREUSE EN 2022	213
FIGURE 27 : ÉVOLUTION DES EFFECTIFS RELATIFS SUR LES AFFLUENTS DU MASSIF DE CHARTREUSE EN 2022	214
FIGURE 28 : ABONDANCES / ORDRES POLLUOSENSIBLES CES DEGRADATIONS SONT EN LIEN AVEC DES DEBITS PLUS FAIBLES QU’EN 2021 DIMINUANT LA DILUTION DES NUTRIMENTS PHOSPHORES.....	214
FIGURE 30 : RICHESSE TAXONOMIQUE / ORDRES POLLUOSENSIBLES SUR LES AFFLUENTS DU MASSIF DE CHARTREUSE EN 2022.....	215

ANNEXES

ANNEXE 1 : DONNEES BRUTES PHYSICO-CHIMIE

ANNEXE 2 : DONNEES BRUTES HYDROBIOLOGIE

1 - CONTEXTE DE L'ETUDE

Le Département de l'Isère est engagé depuis 1996 dans le domaine de la surveillance des ressources en eaux superficielles.

La démarche du Conseil départemental de l'Isère s'inscrit dans la complémentarité des études rivières existantes comprenant les réseaux RCO/RCS de l'Agence de l'eau et les réseaux locaux dont le retour des données est supérieur à 5 ans.

L'enjeu est de mener des études sur la qualité des rivières emblématiques de l'Isère afin de :

- Disposer d'un niveau homogène de connaissance sur la totalité du département. Ces données seront ainsi valorisées et partagées sur l'Observatoire de l'eau départemental ;
- Contribuer à améliorer la connaissance sur l'état des masses d'eau peu ou non suivies dans le cadre des réseaux DCE ;
- Étudier l'impact des rejets des stations d'épuration sur le milieu naturel.

PRIORITE	OBJECTIF	JUSTIFICATION
1	Evaluer l'impact de l'assainissement domestique et de la pollution diffuse	Mesurer l'efficacité des installations d'assainissement et établir un état des lieux des futurs projets de STEP
	Comblent l'absence de données sur l'état écologique de certaines masses d'eau	Obligation réglementaire liée à la DCE et au SDAGE : atteindre le bon état écologique
2	Rechercher la présence de métaux dans les milieux aquatiques	Obligation réglementaire liée à la DCE et au SDAGE : atteindre le bon état chimique
	Mesurer les températures	Mesurer les variations de températures et l'impact sur la faune piscicole
3	Surveiller les cours d'eau en très bon état et les réservoirs biologiques	Obligation réglementaire liée à la DCE et au SDAGE : surveiller les masses d'eau en très bon état et les réservoirs biologiques

Les secteurs étudiés sont ceux manquants de données, dont les dernières études du suivi de la qualité des cours d'eau sont les plus anciennes, et suivent une logique liée aux problématiques de rejet de STEP afin de donner un état sur un bassin versant cohérent, en priorité là où il existe un décalage entre les objectifs de bon état et la situation actuelle. Le roulement entre secteur n'aura pas forcément de logique géographique mais plutôt une logique d'enjeux et pressions, avec une priorité pour les bassins avec des enjeux à court terme.

De manière à rester comparable aux données anciennes, le suivi est réalisé par application du protocole utilisé pour les réseaux nationaux de suivi de la qualité des eaux superficielles.

Le bassin versant étudié en 2021 et en 2022 est celui du Grésivaudan, un territoire situé à la bordure Nord-Est du département de l'Isère et qui s'étend de Pontcharra au nord à Grenoble au sud.

2 - PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

2.1 - Caractéristiques physiques

Le bassin versant du Grésivaudan est situé au nord-est du Département de l'Isère et de l'agglomération grenobloise. L'occupation urbaine ainsi que l'activité humaine influencent fortement ce bassin versant, de la vallée jusqu'aux contreforts montagneux. La zone d'étude s'étend sur 677 km² et englobe une multitude de micro-bassins versants mais également un bassin versant de taille plus conséquente, celui du Bréda.

Selon les critères géomorphologiques, ce territoire peut se diviser succinctement en 3 sous-ensembles :

- La vallée du Grésivaudan (de 30 à 35 km de long, 3 à 4 km de large, orientée sud-ouest - nord-ouest à une altitude avoisinant les 250 mètres) ;
- Le massif de la Chartreuse caractérisé par un plateau à 1000 m d'altitude et une brusque rupture en falaise de 800 m de haut. Les caractéristiques géomorphologiques induisent une morphologie torrentielle particulière ;
- Le massif de Belledonne se différenciant par 2 zones distinctes. La zone du balcon (600 m – 1200 m) et la zone de haute montagne (1200 m – 3000 m).

Le territoire est sous l'influence de deux régimes hydrologiques, principalement caractérisé par un régime nival à influence pluviale sur la majeure partie du territoire et par un régime nival sur le versant de Belledonne.

On distinguera les affluents rive gauche de l'Isère prenant leur source dans le massif cristallin de Belledonne de ceux rive droite évoluant dans le massif calcaire de la Chartreuse. Ces derniers ont des linéaires plus courts et des gabarits hydrauliques plus faibles. La morphologie des bassins hydrologiques du territoire du Grésivaudan induit en période de crue un transport solide considérable. Généralement, ce transport solide intervient sous forme de charriage ou de lave torrentielle. Compte tenu de leur morphologie, les torrents de Chartreuse semblent plus régulièrement affectés par ce dernier type de phénomène. La prise en compte des transports solides constitue donc un élément incontournable des actions de prévention et de protection.

Les versants sont soumis à de fortes contraintes topographiques et les cours d'eau sur ces tronçons amont ont gardé leur fonctionnalité naturelle à caractère torrentiel marqué lié aux fortes pentes.

L'arrivée dans les piémonts et dans les zones urbanisées puis la traversée de la plaine jusqu'à l'Isère sont marquées par des aménagements anthropiques plus ou moins importants selon les cours d'eau (piège à matériaux, recalibrage, protections de berges, endiguement, rectification, ...).

Point particulier des chantournes : le système des chantournes est typique de la vallée du Grésivaudan. Ces canaux ont été créés à la fin du 19^{ème} siècle (après l'endiguement de l'Isère) pour canaliser les eaux des torrents et drainer la nappe en direction de l'Isère. Les chantournes sont les fossés principaux de cet ancien système de drainage.

Aujourd'hui, les chantournes récupèrent les eaux de ruissellements superficiels (ruraux et urbains), les rejets des eaux pluviales d'origine urbaine, sur des portions de vallée d'une longueur comprise entre 5 et 15 km. Dans ce système, les plus gros torrents sont chenalés et disposent d'un rejet direct dans l'Isère. D'autres, plus modestes, sont directement collectés par les Chantournes.

Le niveau d'eau est moins constant qu'auparavant, surtout dans la chantourne la plus à l'aval en raison de la baisse du niveau de la nappe phréatique.

Point particulier des affluents de la chaîne de Belledonne (massif cristallin externe) : les torrents prennent naissance sous la crête du massif de Belledonne au niveau des glaciers. Ils évoluent ensuite dans le massif boisé, le plus souvent dans des gorges étroites et pentues, puis traversent les zones urbanisées de piémont et finissent leur parcours dans la plaine agricole de l'Isère, pour rejoindre soit l'Isère (torrents majeurs), soit les chantournes (torrents mineurs) parallèles à cette dernière. Hormis le Bréda, leur linéaire varie entre 5 et 20 km. L'hydrologie de ces torrents répond à un régime glacio-pluvial avec des étiages marqués en hiver.

Point particulier des affluents du massif de Chartreuse : ces cours d'eau, de plus faible développement, prennent naissance sous les falaises du plateau des Petites Roches, alimentés par des sources du réseau karstique. Ils creusent ensuite des ravins dans le massif boisé, puis traversent les zones urbanisées de piémont et finissent leur parcours dans la plaine agricole de l'Isère, pour rejoindre l'Isère. Leur linéaire ne dépasse pas les 10 km. L'hydrologie de ces torrents répond à un régime pluvio-nival avec des étiages marqués en été.

Les principaux affluents de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan étudiés cette année sont :

Affluents rive gauche (chaîne de Belledonne), de l'amont vers l'aval

Le bassin du **Bréda** est situé à l'Est du Grésivaudan, il présente une superficie de 230 km². Le Bréda prend sa source sur la commune du Haut-Bréda à 2347 m d'altitude et conflue avec l'Isère sur la commune de Pontcharra après avoir parcouru un linéaire de 32,1 km.

Le Bréda est alimenté par plusieurs affluents, et parmi ceux étudiés, de l'amont vers l'aval :

Le **ravin du Pleynet** : d'un linéaire de 5,4 km, le ravin du Pleynet prend naissance sous le Pic de la Belle Etoile à 2400 m d'altitude. Il conflue avec le Bréda en aval du lieu-dit Fond de France à 1064 m d'altitude.

Le **Gleyzin** : d'un linéaire de 7,3 km, le Gleyzin prend sa source sous le Pic des Grandes Lanches à 2552 m d'altitude et il conflue avec le Bréda au niveau du hameau de Pinsot, sur la commune du Haut-Bréda.

Torrent du **Veyton** : d'un linéaire de 11,6 km, le torrent du Veyton est un affluent rive droite du Bréda. Il prend sa source sur la commune du Haut-Bréda.

Le **Bens** : d'un linéaire de 14,4 km, le Bens est un affluent rive droite du Bréda. Il prend sa source sur la commune de la Chapelle-du-Bard.

Chantourne du Renevier : ce canal dérivé du Breda (par un ouvrage situé à 281 m d'altitude en amont de Pontcharra), alimentait déjà, dans la première moitié du 19^{ème} siècle, une usine comportant plusieurs martinets, une taillanderie et même une forge, propriété d'un commerçant métallurgiste grenoblois, François Milan, depuis 1826. Il parcourt la plaine parallèlement à l'Isère pendant 16,5 km avant de la rejoindre à Tencin.

Le Salin (ou le Fay) : le bassin versant principal présente une superficie d'environ 24 km² et s'étage entre 1803 m d'altitude (Crêt Luisard) et 238 m d'altitude (Confluence Fay-Isère). On constate que le réseau hydrographique est complexe avec de nombreux affluents sur la partie amont.

Le ruisseau de Goncelin : il prend sa source sous le col du Crêt à 1050 m d'altitude et se jette dans l'Isère après un parcours de 4,6 km.

Le ruisseau de Coche (ou Merdaret) : il prend sa source en amont du hameau de la Coche sur la commune de Theys à 971 m d'altitude et conflue avec l'Isère après un parcours de 9,2 km. Son principal affluent, le Merdaret prend naissance sous le col éponyme à 1848 m d'altitude et conflue avec le ruisseau de Coche à 593 m d'altitude sous le village de Theys après un parcours de 5,2 km. Le ruisseau de Coche draine un bassin versant de 35 km² de forme très élargie sur les hauteurs.

Le ruisseau des Adrets : ce torrent constitue la limite communale nord avec la commune du Champ-près-Froges. Il prend sa source à la cime de la Jasse (2478 m) dans un haut bassin constitué de rochers nus, de landes et d'éboulis. Il draine ensuite un bassin à vocation rurale, mais où se trouve également implantée la station de Prapoutel et le village des Adrets et ses nombreux hameaux dispersés.

Le ruisseau se développe sur un peu moins de 10 km, perpendiculairement à la vallée de l'Isère. Le réseau hydrographique de ce bassin versant est simple et relativement limité. Le ruisseau des Adrets n'a aucun affluent pérenne et, hormis le ruisseau des Sagnes en tête de bassin, tous ses contributeurs arrivent de la rive gauche. Cela s'explique par la très forte dissymétrie de la partie médiane du bassin versant, la rive gauche étant plus évasée que la rive droite. L'ensemble de son bassin versant représente une superficie de 16.6 km² (incluant le ruisseau du Merdaret).

Le ruisseau de Laval : le ruisseau de Laval est appelé Muret de sa source jusqu'au village de Laval. Ce ruisseau représente la limite communale nord de Villard-Bonnot. Il prend sa source dans les éboulis de la Pointe du Sciallet, à 2312 m d'altitude. La Dent du Pra, à 2623 m d'altitude, est le point culminant du bassin. Après un parcours de 11 km environ, il rejoint l'Isère à Brignoud (rive gauche). Il draine un bassin versant d'environ 32 km².

Le réseau hydrographique de ce bassin versant est plus important et plus complexe que celui du ruisseau des Adrets. Il dispose notamment d'un affluent pérenne important : le ruisseau de Prabert/Bédina. Ce dernier, d'une longueur d'environ 3,7 km, draine le haut bassin rive droite du ruisseau de Laval. Le nombre de contributeurs total est plus important que sur le ruisseau des Adrets. Comme ce dernier, il s'agit de cours d'eau temporaires.

Le Vorz : ce torrent, d'une longueur de près de 12 km, draine un bassin versant de 32,5 km². Il prend sa source à 2100 m dans le cirque glaciaire de Boulon. Le cours du torrent a été aménagé juste en amont de son cône de déjection. Une plage de dépôt d'un volume utile de 10 000 m³ barre le lit à la cote 260 m. Entre cet ouvrage et le pont de la RD 523, le lit est creusé sur le cône de déjection avec des berges boisées. Entre la RD 523 et la voie ferrée, le lit perché est endigué.

Le ruisseau de la Combe de Lancey : d'un linéaire de 10,7 km, le ruisseau de la Combe de Lancey draine un bassin versant de 16,5 km² de moyenne à haute montagne, correspondant à une vallée allongée et relativement étroite. Le réseau hydrographique de ce bassin versant est très limité. Sur la partie amont du bassin versant, le Combe de Lancey naît de la confluence d'un petit chevelu où sont reconnus trois torrents principaux :

- Le ruisseau de la Grande Sitre, émissaire du lac du même nom,
- Le ruisseau de Jas Vieille,
- Le ruisseau de Mercier, émissaire du lac de Crozet.

A partir de ce point, situé à l'altitude 1150 m environ, au niveau de la prise d'eau de la centrale hydroélectrique, le ruisseau de la Combe de Lancey ne reçoit plus d'affluent notable jusqu'au chef-lieu de La Combe de Lancey (altitude 500 m environ). A l'entrée dans Lancey, le ruisseau est busé pour passer sous les papeteries puis sous la Place de Pologne. Il réapparaît à l'aval de la RD 523, avec un lit perché sur son cône de déjection, dont les berges ont été renforcées. Le torrent passe ensuite sous la voie ferrée puis au-dessus de la chantourne, puis reprend son cours dans les alluvions avant de déboucher dans l'Isère.

La chantourne de Lancey (ou Tencin à Lancey) : d'une longueur de plus de 9 km, pour un bassin versant total de plus de 15 km², elle longe la voie ferrée sur la totalité de son cours. Quatre des six torrents « majeurs » franchissent cette chantourne : les torrents des Adrets, de Laval, de Vorz et de la Combe de Lancey. Il faut également ajouter un torrent « mineur », qui franchit la chantourne de Tencin à Lancey pour aller se jeter dans une autre chantourne : il s'agit du ruisseau de Hurlières, sur la commune de La Pierre.

D'une manière générale, dans sa partie amont, la chantourne traverse des zones agricoles (communes de Tencin, La Pierre et Champ-près-Froges). Entre le torrent de Vorz et le château de Vorz, la chantourne est

globalement bien encaissée. Elle a en effet été creusée dans le cône de déjection du torrent. Ainsi, la chantourne de Tencin à Lancey récupère tous les torrents mineurs et fossés pluviaux de sa zone d'apport mais elle reprend également une partie des réseaux d'eaux usées de la zone.

Le torrent du Versoud : ce petit torrent développe un linéaire de 3,8 km à peine. Il prend sa source à 843 m d'altitude et se jette dans le canal de la chantourne au niveau de l'aérodrome.

Le ruisseau du Doménon : ce torrent majeur, de 16,6 km de linéaire, possède un bassin versant d'une superficie de 45,5 km². Le haut du bassin versant est composé de hauts sommets du massif de Belledonne : la Croix de Belledonne, la Grande Lance de Belledonne et le Pic du grand Doménon. Il possède plusieurs tronçons artificialisés : un passage en souterrain au droit des papeteries de la Gorge jusque sous la Place Matussière et la Rue Charles de Gaulle. Ensuite, le torrent est chenalisé entre des digues de différentes natures jusqu'à sa confluence avec l'Isère.

Le Sonnant d'Uriage : d'une longueur de 8,6 km, il draine un bassin versant d'environ 26 km². Le point culminant (l'Aiguille) est situé à 1839 m d'altitude, à proximité du Recoin de Chamrousse.

La plupart des arrivées latérales au Sonnant est due à des écoulements temporaires dans des ravines boisées. Les seuls affluents plus conséquents se situent en amont du bassin versant et arrivent tous en rive droite du Sonnant. On notera en particulier le **ruisseau du Marais** qui prend sa source au Marais des Seiglières et conflue historiquement avec le Sonnant au niveau des Thermes d'Uriage. Pour réduire les risques d'inondation, le ruisseau du Marais a été dévié et conflue aujourd'hui avec le Sonnant plus en aval, dans les gorges. L'ancien lit du ruisseau de Marais (dénommé ruisseau de la Relatière), le ruisseau du Bit ou encore le ruisseau du Boulloud s'écoulent parallèlement les uns aux autres en direction des Thermes d'Uriage. Ils passent alors en souterrain, ce qui rend difficile la connaissance de leurs tracés précis. Le tracé de ces ruisseaux de très petite taille n'est pas toujours simple à déterminer sur leur partie amont (écoulement temporaire qui s'apparente à un fossé).

Selon les documents, la source mentionnée pour le Sonnant n'est pas identique : tantôt rattachée au ruisseau du Marais, tantôt rattachée aux ruisseaux du Bit et du Boulloud. Dans ce document, on considérera que le Sonnant prend sa source dans le parc des Thermes. Les autres ruisseaux cités seront considérés comme ses affluents. Après 500 m de parcours à l'air libre dans le parc des Thermes, le Sonnant est busé sur environ 300 m à hauteur du Casino. Les pentes sont fortes pour l'ensemble des cours d'eau du bassin versant.

Le Sonnant, entre Uriage et la plage de dépôt de Gières à une pente moyenne d'environ 2,3 %. Le ruisseau du Marais entre le marais des Seiglières et sa confluence avec le Sonnant présente une pente moyenne de 17,2 %. On notera toutefois que ce dernier présente une très faible pente dans le marais sur environ 300 m.

On peut considérer comme exutoire la plage de dépôt aval située à Gières à une altitude de 218 m. Le tronçon entre la plage de dépôt et la confluence avec l'Isère est intégralement souterrain.

Affluents rive droite (massif de Chartreuse), de l'amont vers l'aval

Le Cernon : d'un linéaire de 7,8 km, il prend sa source au pied des falaises du massif de Chartreuse, au sud du Mont Granier à 1160 m d'altitude. Il présente une pente moyenne de 13 %, mais son parcours amont jusqu'à Chapareillan s'effectue dans les versants de Chartreuse et la pente peut se raidir jusqu'à 82 %. Une fois le village traversé, il termine son parcours au sein de la plaine agricole puis rejoint l'Isère au niveau de l'aire de repos des Marches de l'A41. Le réseau hydrographique de ce bassin versant est peu développé, il reçoit en rive gauche le ruisseau de Romanon dans la traversée de Chapareillan, puis à son extrémité aval le réseau drainant le Marais.

Le ruisseau de la Maladière : d'un linéaire de près de 4,5 km, il draine en tête de bassin un chevelu aux écoulements intermittents alimentés par une ligne de sources de piémont autour de 1100 m d'altitude. Il reçoit son affluent, le ruisseau des Dégoutés (4,2 km) en rive droite au point d'altitude 288 m. Ce dernier prend naissance au pied des falaises des Rochers de Belles Ombres à 1620 m d'altitude.

Le ruisseau des Granges : d'un linéaire de 5,2 km, il draine un chevelu aux écoulements intermittents en tête de bassin et reçoit en amont de la cascade de Teppes Cochon, le ruisseau des Combaux. Ce dernier prend naissance au pied des falaises des Rochers de Belles Ombres à 1400 m d'altitude. Comme le ruisseau de la Maladière, le ruisseau des Granges reçoit le réseau de drainage de la plaine de l'Isère.

Le ruisseau d'Alloix : d'un linéaire de 6,7 km, il draine un chevelu dense en tête de bassin et reçoit en amont de la grande cascade, la Draye de Drumon, le ruisseau de Rivaillon et le ruisseau de la Combe du Coing. Il reçoit le réseau de drainage de la plaine et le rejet de la station d'épuration juste en amont de sa confluence avec l'Isère. Le chevelu de tête de bassin se forme entre 1300 et 1600 m d'altitude.

Le Canal de Bresson : le canal de la Chantourne ou canal de Bresson à Bernin est un canal d'irrigation. Il draine le Grésivaudan en rive droite de l'Isère, entre le Touvet au nord et la Tronche en banlieue de Grenoble au sud. Son tracé est souvent proche de celui de l'autoroute A41 qui lui est postérieure et qui a entraîné des rectifications locales de son tracé.

Le canal débute au torrent de Bresson dont il capte une partie des eaux avant la confluence du cours d'eau avec l'Isère. Il reçoit les eaux de nombreux petits ruisseaux dont les plus importants sont ceux de Montfort, de Crolles, de Craponoz et du Manival. Au niveau de la base de loisirs du Bois Français, il prend l'appellation de la **Chantourne de Bois Claret** puis se jette dans l'Isère.

Le ruisseau de la Terrasse : né au col de Marcieu à 1130 m d'altitude, il porte le nom de ruisseau de Grésy jusqu'aux deux cascades qui lui font quitter le plateau des Petites Roches et entrer dans le Grésivaudan où il conflue avec l'Isère après un parcours de 6,2 km. Il reçoit en rive droite plusieurs affluents (Ruisseau du Combet, Combe des Suifs et Combe Barbouse) jusqu'à la cascade au point d'altitude 421 m.

Le ruisseau du Carré : né au pied des falaises des rochers de Bellefont, il porte le nom de ruisseau Bruyant jusqu'à la cascade qui lui fait quitter le plateau des Petites Roches et entrer dans le Grésivaudan où il conflue avec l'Isère après un parcours de 6,3 km. Il draine en tête de bassin un chevelu dense qui se forme en aval d'une ligne de sources entre 1600 et 1750 m d'altitude. Il reçoit les eaux du torrent de Close en rive droite au niveau de l'ancien moulin de Porte-Train.

Le ruisseau de Crolles : né au pied des falaises de la dent de Crolles, il porte le nom de ruisseau des Fangeats jusqu'aux cascades qui lui font quitter le plateau des Petites Roches et entrer dans le Grésivaudan où il se jette dans le Canal de Bresson après un parcours de 5,4 km. Il draine un chevelu dense en tête de bassin qui se forme en aval d'une ligne de sources entre 1600 et 1700 m d'altitude. Parmi ses affluents on peut identifier : le ruisseau des Terreaux en rive gauche, les ruisseaux du Bouchon et de Combemure en rive droite.

Le Craponoz : le torrent du Craponoz prend sa source au pied de la Dent de Crolles sous le col des Ayes et franchit les falaises de calcaires urgoniens pour rejoindre la vallée de l'Isère après un parcours de 8,7 km. Il évolue dans un contexte de roches friables et de forte pente, ce qui explique un charriage important de matériaux vers l'aval. Ce charriage a permis la formation d'un important cône de déjection sur lequel les agglomérations de Crolles et Bernin se sont développés. Dans la plaine, ce sont les alluvions apportées par l'Isère qui dominent. Alors que la partie amont est marquée par une forte naturalité, le Craponoz évolue dans sa partie aval dans un contexte fortement urbanisé. Il est alors très contraint en largeur et s'écoule entre les secteurs pavillonnaires. Il reçoit en rive gauche en amont de la cascade de la Pissarote au niveau du lieu-dit Les Meunières, le **ruisseau de la Gorgette** qui prend sa source au pied de la Dent de Crolles vers 1720 m d'altitude et parcourt 2,5 km jusqu'au Craponoz.

Le Manival : le torrent prend sa source dans la gorge du Manival, à environ 1400 m d'altitude, au pied du bec Margain qui culmine à 1738 m d'altitude. La gorge du Manival forme un petit cirque à l'érosion marquée qui entaille profondément ce versant du massif. Se dirigeant vers le sud, le cours d'eau perd rapidement de l'altitude tandis qu'il est gonflé par quelques petits torrents temporaires, entre le col du Baure à l'est qui le sépare du plateau des Petites Roches et celui de la Faïta à l'ouest qui mène au cœur du massif de la Chartreuse. Débouchant dans le Grésivaudan, il y forme un imposant cône de déjection qui s'appuie en

partie sur la colline de Saint-Nazaire-les-Eymes. La contournant par le sud, il se jette à 222 m d'altitude après une course de 7,4 km dans le canal de Bresson.

Le Corbonne : son bassin versant remonte jusqu'à la crête du Saint Eynard. Il prend naissance sous la Pierre Grosse Marie vers 1000 m d'altitude. Il se jette dans le Canal de Bresson après un parcours de 4,5 km. Tout comme le Manival, il est connu pour ses crues à fort transport sédimentaire.

2.2 - Occupation des sols

L'occupation du sol a été analysée à partir de la base de données Corinne Land Cover. L'espace est occupé majoritairement par :

- Les forêts et les milieux semi-naturels (40%) : composés essentiellement de forêts de feuillus et de forêts mélangées sur les têtes de bassin versant où le relief limite les activités anthropiques.
- Les territoires agricoles (38%) : composé principalement de prairies pâturées et de cultures céréalières.

Les espaces anthropisés représentent 20% du territoire, avec une prédominance de zones urbaines denses et de zones industrielles situées en piémont des massifs de Belledonne en rive gauche de l'Isère et de la Chartreuse en rive droite.

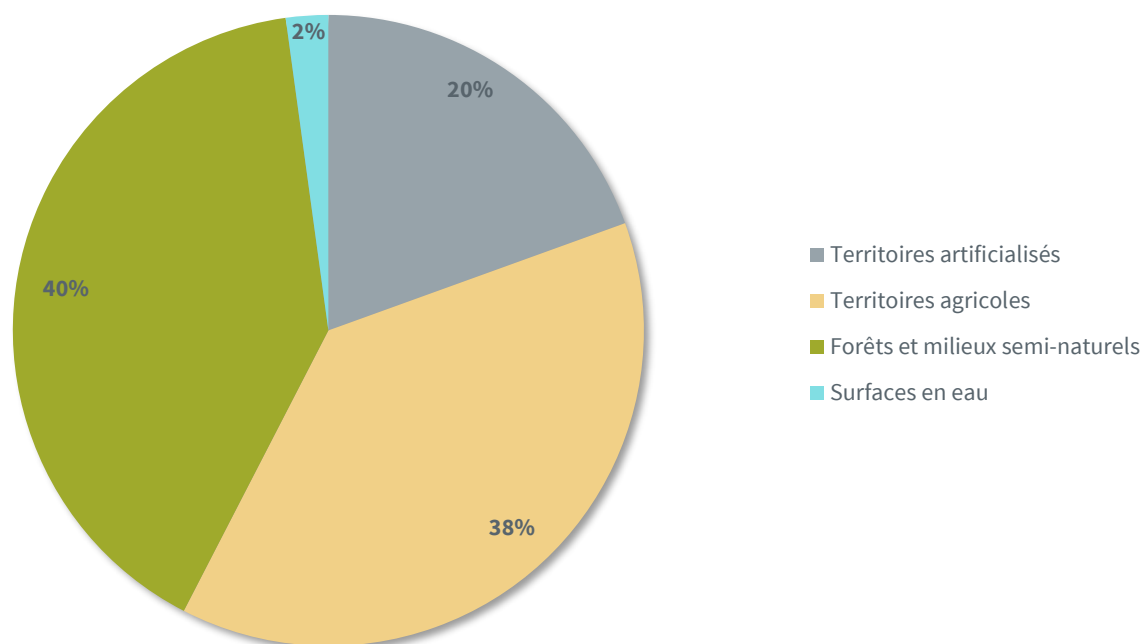


Figure 1 : Taux d'occupation des sols selon les grands types de milieux

2.3 - Hydrologie

Les cours d'eau du territoire du Grésivaudan se trouvent caractérisés par trois types de régime hydrologique :

- Un régime **nival à influence pluviale** sur le massif de Chartreuse, la vallée et la moitié inférieure du massif de Belledonne,
- Un régime **nival à influence glaciaire** concernant l'amont des affluents du massif de Belledonne,
- Un régime **pluvial** influence une petite partie du territoire au nord-ouest (secteur de la commune de Chapareillan).

Les conditions hydrologiques et morphologiques de la vallée du Grésivaudan caractérisent l'écoulement superficiel sur la zone étudiée. Plusieurs types de cours d'eau se distinguent en fonction de ces conditions. La classification des cours d'eau en fonction de leur pente longitudinale met en évidence trois types de cours d'eau :

1. Inférieure à 1 % : rivière de plaine (exemple : Isère)
2. Comprise entre 1 et 6 % : rivière torrentielle (exemple : Breda)
3. Supérieure à 6 % : torrents (exemple : les affluents de Belledonne et de la Chartreuse)

Les contextes topographiques des versants de Belledonne et de Chartreuse soulignent une spécificité torrentielle avec :

- Des bassins versants de faible taille (29 % des bassins versants des torrents sont inférieurs à 10 km²)
- Des temps de concentration courts : quelques minutes à quelques heures.
- Une forte influence du relief sur les précipitations.

Cours d'eau	Surf. BV km ²	QMNA ₅ (m ³ /s)	Module (m ³ /s)	Q10 (m ³ /s)	Source des données
Doménon	46,0		1,17	30-45	www.hydro.eaufrance.fr EGIS, 2008
Sonnant d'Uriage			0,5	23	BURGEAP, 2007 Atelier d'ingénierie, ENSE3 INP, 2011-2012
Laval	31,2	0,075	1	20	ERFA, 2003
Breda	223,0	1,59	5,86	44,5	www.hydro.eaufrance.fr
Canal de Bresson	7,4			11,9	EGIS, 2007
Ruisseau de La Terrasse	10,5			15,5	EGIS, 2007
Ruisseau du Carré	7,1			11,6	EGIS, 2007
Fay (ou Salin)	25,6			18,9	EGIS, 2007
Ruisseau de Goncelin	4,0			4,7	EGIS, 2007
Adrets	16,6			5 -14	EGIS, 2008
Combe de Lancey	17,5			5 - 15	EGIS, 2008
Laval	32,3			23-35	EGIS, 2008
Vorz	32,5			25-35	EGIS, 2008
Coche (ou Merdaret)	45,6			30-45	EGIS, 2008

Tableau 1 : Données hydrologiques caractéristiques issues de la bibliographie

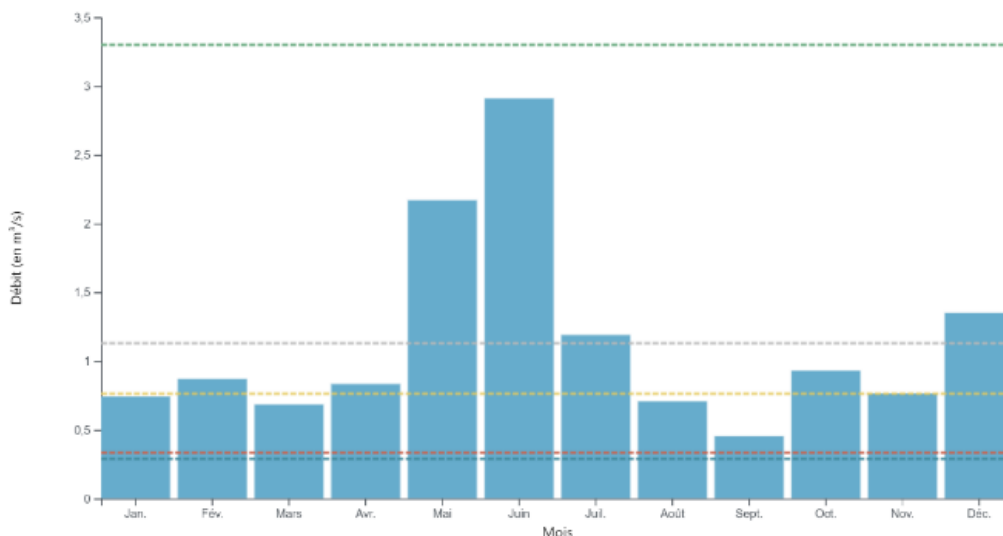


Figure 2: Graphique de synthèse de l'hydrologie du Doménon (source : <https://hydro.eaufrance.fr>)

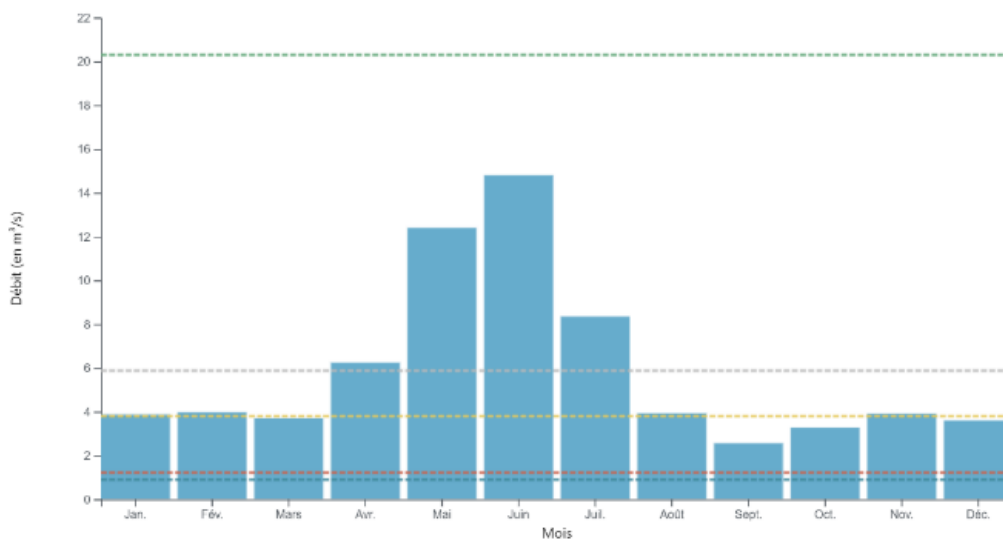


Figure 3: Graphique de synthèse de l'hydrologie du Bréda (source : <https://hydro.eaufrance.fr>)

2.4 - Usages de l'eau

Globalement, sur le territoire du Grésivaudan, la ressource en eau est abondante. Toutefois, la situation géographique (reliefs), l'origine de l'eau (diversité des sources isolées), ainsi que la structuration de la production et de l'alimentation en eau potable (part importante des communes autonomes) conduisent à une certaine fragilité dans l'alimentation en eau potable pour une part non négligeable des communes du secteur d'étude. Les débits d'étiage sont mal connus et l'impact des prélèvements sur les milieux aquatiques lors de ces périodes d'étiage, nécessiterait d'être étudié plus en détail, sur certaines ressources limitées.

Bien qu'elle soit abondante et de bonne qualité sur le territoire d'étude, la ressource en eau représente une richesse essentielle fragile qu'il faut préserver. Il s'agit de mieux gérer cette ressource dans une réflexion globale et grâce à des moyens mutualisés afin d'éviter sa dégradation et de contenir les coûts de cette gestion. L'inégale répartition de cette ressource et son exploitation intensive, à travers différents usages développés sur un territoire à fortes activités économiques, rendent vulnérables certains secteurs où l'eau peut alors se raréfier. Les conséquences sur l'aménagement du territoire sont directes : la quantité de la ressource accessible et disponible apparaît comme un facteur limitant du développement de l'urbanisation (secteurs de montagne retirés isolés).

2.4.1 - Prélèvements d'eau

2.4.1.1 - Alimentation en eau potable

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable sur l'unité de gestion du Haut Grésivaudan se font en exclusivité dans les eaux souterraines, sur 203 points de prélèvements. Les volumes prélevés dans les eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable sont en moyenne annuelle d'environ 8,8 millions de m³. L'eau captée provient en majorité de sources situées sur les versants de la Chartreuse et de Belledonne et drainant les systèmes karstiques de la Chartreuse ou les formations plissées du massif de Belledonne. L'eau ne provient pas des nappes d'accompagnement des affluents de l'Isère situés dans la plaine du Grésivaudan dans lesquelles sont effectués les prélèvements pour l'irrigation.

La vallée du Grésivaudan compte :

- 203 points de captages répartis sur les 38 communes du territoire ;
- 37 stations de pompage ;
- 222 réservoirs ;
- 1 273 km de conduites d'eau en sous-sol.

Sur le territoire les ressources en eau sont très inégalement réparties et leur accessibilité très hétérogène :

- Quantitativement, plusieurs communes ont nécessité dans le passé ou requièrent actuellement des compléments de ressources à cause de déficits épisodiques.
- Qualitativement, dans la vallée du Grésivaudan, aucune collectivité ne connaît de contamination liée aux pollutions diffuses (nitrates, pesticides) au-dessus des valeurs seuils réglementaires. En revanche, certaines communes du secteur sont impactées par des problèmes de qualité bactériologique au niveau des captages et par la dégradation au niveau de leurs réseaux AEP. Les cas de pollution accidentelle ou de sécheresse ne sont pas à exclure. L'état des systèmes d'alimentation en eau potable et particulièrement des réseaux est à surveiller afin de garantir la distribution d'une eau de qualité.

2.4.1.2 - Autres prélèvements

Industriels

Les prélèvements industriels dans les eaux souterraines sont exclusivement dédiés à l'industrie thermique (Allevard et Saint-Martin-d'Uriage) à hauteur de 77 milliers de m³ d'eau prélevé par an.

Un prélèvement pour l'industrie est réalisé dans le cadre des process de fabrication par une papeterie dans le ruisseau de Laval. Les volumes prélevés sont importants mais rejetés directement en aval de l'usine au milieu naturel.

Hydroélectricité

L'invention de l'énergie hydroélectrique par Aristide Bergès en 1882, dans la vallée du Grésivaudan avec l'hydraulique industrielle ont été les moteurs de l'industrialisation précoce de la vallée (scieries, papeteries, aluminium, ...). La vallée est donc fortement empreinte de son histoire industrielle.

Le territoire du Grésivaudan compte 38 installations hydrauliques dont 5 ont des puissances supérieures à 4,5 MWH. Les installations à plus fortes puissances sont situées sur les torrents du massif de Belledonne.

Ces installations ont produit en cumulé 1 274 715 MWH en 2018.

Commune	Production annuelle (MWh)	% de la production hydraulique totale
Chapareillan	4 198	0,3%
Froges	2 854	0,2%
La Chapelle-du-Bard	1 867	0,1%
La Combe-de-Lancey	3 539	0,3%
La Terrasse	4 514	0,4%
Laval	17 032	1,3%
Le Cheylas	1 013 281	79,5%
Le Haut-Bréda	61 244	4,8%
Pontcharra	56 666	4,4%
Revel	13 412	1,1%
Saint-Martin-d'Uriage	81	0,0%
Sainte-Agnès	7 713	0,6%
Tencin	15 062	1,2%
Theys	795	0,1%
Villard-Bonnot	72 458	5,7%
Total	1 274 715	100%

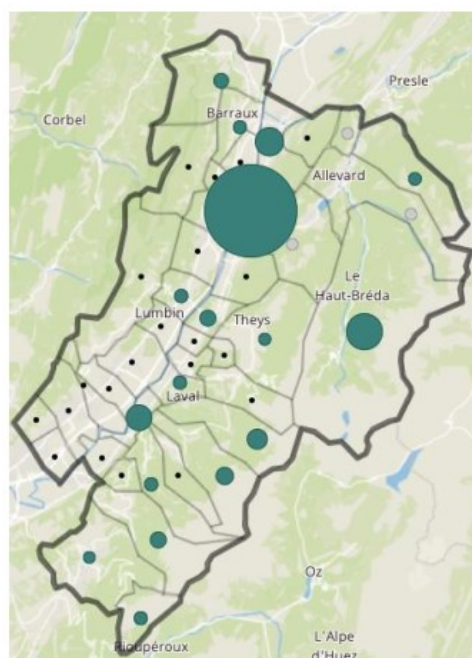


Figure 4: Place de l'hydroélectricité dans l'aménagement du Grésivaudan (source www.hydro21.org)

Neige de culture

Le massif de Belledonne est équipé de stations de sports d'hiver ; lesquelles ont investi ces dernières décennies dans la fabrication de neige de culture à partir de réservoirs d'eau.

On citera dans la chaîne de Belledonne, les domaines skiables de :

- Le Collet d'Allevard (35 km de pistes) ;
- Le Grand Plan – Col du Barioz (pas de neige de culture) ;
- Les 7 Laux – Prapoutel / Le Pleyne / Pipay (120 km de pistes) ;
- Chamrousse (90 km de pistes) : en limite du territoire étudié.

Deux points de prélèvement dans la ressource superficielle sont réalisés pour d'autres usages par le SIVOM de la station des 7 Laux. Les prélèvements sont réalisés dans des retenues collinaires impactant le ruisseau des Adrets et le Bréda, avec des volumes en moyenne annuelles de 147 000 m³ sur le bassin versant des Adrets et un peu moins de 30 000 m³ sur le bassin versant du Bréda.

Irrigation

5 points de prélèvements actifs sont recensés pour une moyenne annuelle de 9 milliers de m³. Les prélèvements se font dans les nappes d'accompagnement de certains affluents de l'Isère.

2 points de prélèvements existent sur le Merdaret et le ruisseau du Villard mais aucun volume n'a été prélevé entre 2003 et 2013.

Des prélèvements sont réalisés sur le Bréda, en 2 points de prélèvements pour une moyenne annuelle de l'ordre de 1 500 m³.

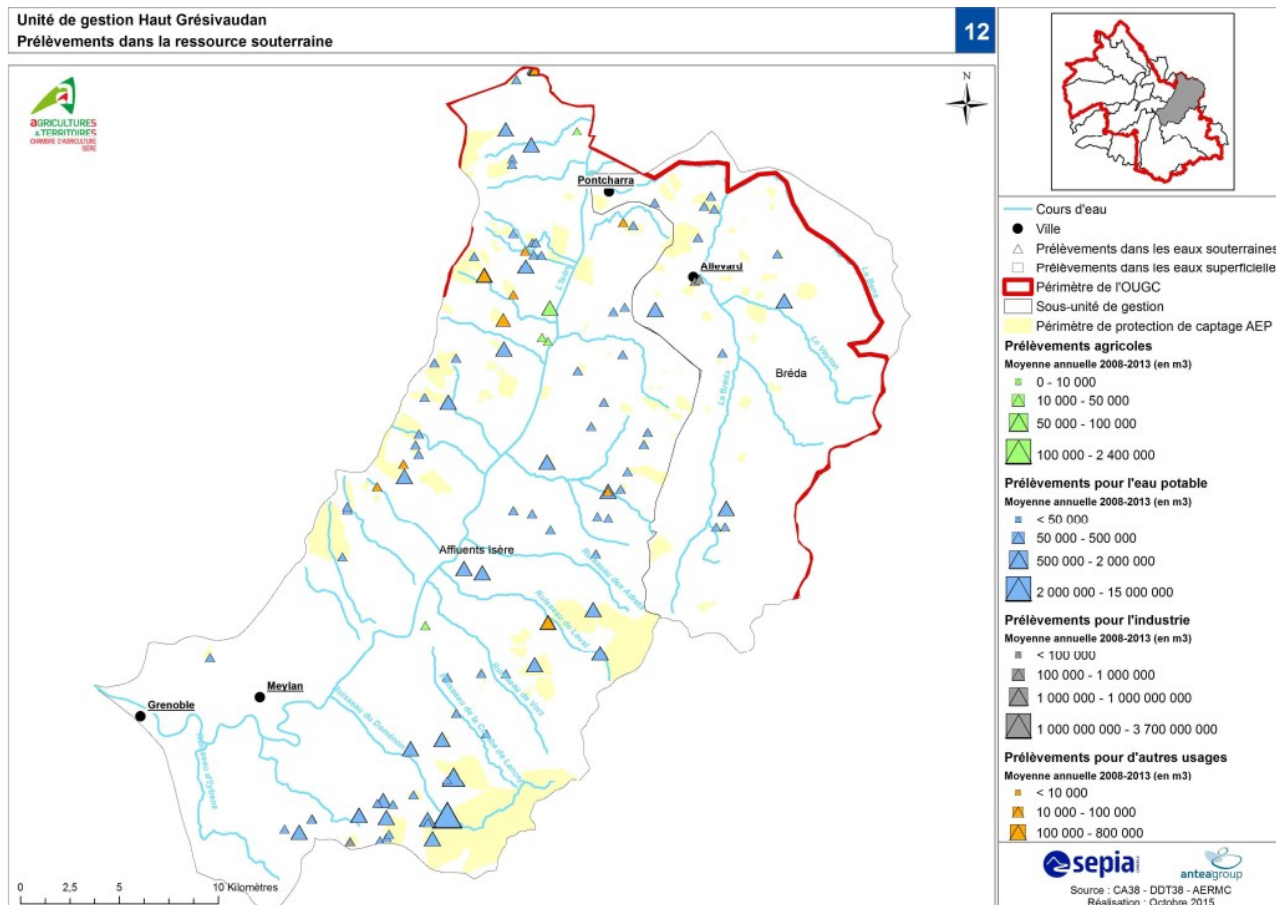


Figure 5: Localisation des points de prélèvement sur le territoire du Grésivaudan (source SEPIA-ANTEA, 2015)

2.4.2 - Rejets domestiques

On dénombre au total 29 stations d'épuration dans le bassin versant du Grésivaudan pour un équivalent humain de 106 426 Equivalent Habitant. Les eaux usées sont collectées par 1031 km de réseau d'assainissement.

Nom de la station	Capacité (EH)	Milieu récepteur
Combe-de-Lancey / Mont-Acol	400	Ruisseau du Mont
Combe-de-Lancey / La Carrellière	45	Infiltration
Ferrière / Le Pleynet	1250	Le Pleynet
Ferrière	180	Le Bréda
Hurtières	190	Ruisseau d'Hurtières
Laval	360	Ruisseau de Laval
Le Haut-Bréda : La Bourgeat Blanche	50	Le Gleysin
Le Touvet	18000	Isère
Lumbin / La Terrasse	6000	Isère

Nom de la station	Capacité (EH)	Milieu récepteur
Montbonnot-Saint-Martin / SIZOV 2	35000	Isère
Pontcharra	28000	Isère
Revel	800	Ruisseau de Soldet
Saint-Bernard / Le Prayer	533	Ruisseau du Bruyant
Saint-Bernard / Saint-Michel	183	Ruisseau de Grésy
Saint-Hilaire-du-Touvet / Pré Lacour	2500	Isère
Saint-Hilaire-du-Touvet / Les Massards	500	Torrent de Close
Saint-Jean-Le-Vieux	360	Ruisseau du Versoud
Sainte-Marie-d'Alloix	550	Ruisseau d'Alloix
Saint-Martin-d'Uriage / La Motte	30	Affluent du Doménon
Saint-Martin-d'Uriage / Le Mas des Mas	600	Affluent du Doménon
Saint-Martin-d'Uriage / Le Sonnant d'Uriage	11700	Le Sonnant
Saint-Mury-Monteymond / La Pallud	410	Ruisseau de Vorz
Saint-Pancrasse / Village	350	Pissarotte
Saint-Pancrasse / La Reina	120	Ruisseau des Meunières
Sainte-Agnès / La Gorge	100	Vorz
Sainte-Agnès / La Perrière	30	Ruisseau du rif

Tableau 2: Liste des stations d'épuration sur le territoire d'étude

On peut également mentionner la présence de logements sédentarisés dont les eaux usées et pluviales sont directement rejetées dans la Chantourne de Lancey.

2.4.3 - Usage agricole

L'activité agricole est très différente entre la plaine et la montagne :

- La plaine exploite un potentiel agricole important. Elle est également caractérisée par des secteurs de productions spécialisés : la vigne à Chapareillan, les vergers au Cheylas, les noyers à La Buisnière...
- Les zones de plus fortes pentes ont une activité agricole limitée aux zones de pâturages, à l'exploitation forestière...

Quelques chiffres complémentaires :

- La surface agricole utile (SAU) représente 18 % de la superficie du territoire d'étude (soit 12 000 ha environ).
- Les terres agricoles sont destinées pour :
 - 5 % du territoire aux cultures (terres labourables) dont 4 % voués aux céréales,
 - 12 % du territoire à la production de fourrage dont 11 % de SAU toujours en herbe (forte proportion d'alpages dans les zones de montagne),
 - 3 % du territoire à l'élevage bovin.
- Forte proportion de SAU dans la plaine et sur les coteaux (plus quelques autres communes des versants).
- Majorité de terres labourables vouées aux cultures et au maraîchage dans la plaine et sur les coteaux.
- Majorité de terres vouées à la production fourragère sur les versants avec une forte proportion de surface toujours en herbe destinée au pacage.

2.4.4 - Usages industriels

L'histoire du Grésivaudan est fortement marquée par l'activité industrielle. La vallée a été le berceau de l'hydroélectricité (la Houille blanche) à la fin du 19^{ème} siècle. De plus, cette énergie hydraulique a été un

moteur à l'industrialisation de la vallée : scieries, papeteries, aluminium, ... Ces activités, installées sur le cône de déjection des torrents, sont toujours présentes en rive gauche de l'Isère.

Cette industrialisation est renforcée aujourd'hui par le développement d'industries de pointe dans la plaine de l'Isère. Les zones industrielles de Crolles/Bernin et de Montbonnot sont aujourd'hui de véritables pôles technologiques, où la recherche scientifique tend à se développer.

2.4.5 - Usages loisirs

Le territoire se décline à travers de multiples activités entre plaines, collines et montagnes, où tous les sports sont permis : ski, raquettes, randonnée pédestre, VTT, vélo, vol à voile, parapente, pêche, baignade, équitation et canoë-kayak.

Hormis l'activité halieutique, les torrents affluents de l'Isère se prêtent peu aux sports d'eaux vives. On citera cependant un spot connu, le canyon d'Alloix équipé pour le canyoning pour une pratique familiale (à partir de 12 ans).

L'activité halieutique se pratique sur l'ensemble des torrents qui offrent des niveaux d'attractivités différents et en plan d'eau (sauf les plans d'eau du Flumet et du Cheylas). Les torrents en rive droite semblent offrir une moindre attractivité pour cette activité de loisir.

Il est également interdit de pêcher sur tous les tronçons de cours d'eau définis comme dangereux pour la sécurité des pêcheurs en aval des ouvrages hydroélectriques ou hydrauliques, ces interdictions étant définies par des arrêtés municipaux ou préfectoraux pris à cet effet.

3 - PROGRAMME DE MESURES ANNUEL

Le programme de mesures 2022 est identique à celui de 2021.

Bassin versant	Identifiant	Code AERMC	Cours d'eau	Commune	X_L93	Y_L93	Alt.	Prélèvements		Débit	Analyses hydrobiologiques		Analyses physico-chimiques				
								Physico-chimique	Hydrobiologique		IBG	IBD	Physico-chimie classique	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	
Bréda	BRED01	06139981	Bréda	La Ferrière	941334	6468813	1133	4	1	4	1	1	4				
	PLEY01	06139982	Ravin du Pleynet	La Ferrière	940730	6468911	1127	4	1	4	1	1	4				
	GLEY01	06001033	Gleyzin	Pinsot	942689	6477613	720	4	1	4	1	1	4				
	BRED02	06001034	Bréda	Pinsot	942507	6477805	710	4	1	4	1	1	4				
	BRED03	06139987	Bréda	Pinsot	942395	6478390	690	4	1	4	1	1	4				
	VEY01	06330120	Torrent du Veyton	Allevard	942326	6480749	630	4	1	4	1	1	4				
	BRED04	06139991	Bréda	La Chapelle-du-Bard	941924	6485853	369	4	1	4	1	1	4				
	BENS01	06139992	Bens	La Chapelle-du-Bard	941957	6486102	366	4	1	4	1	1	4				
BRED05	06330110	Bréda	Pontcharra	935367	6486679	254	4	1	4	1	1	4	4	1	1		
Affluents rive droite	CERN01	06330280	Cernon	Chapareillan	930914	6488317	742	4	1	4	1	1	4				
	CERN02	06330270	Cernon	Chapareillan	934923	6489718	261	4	1	4	1	1	4	4			
	MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	La Buisnière	934323	6483777	249	4	1	4	1	1	4	4			
	GRAN01	06001037	Ruisseau des Granges	La Buisnière	933903	6482342	248	4	1	4	1	1	4	4			
	ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	Saint-Vincent-de-Mercuze	929695	6481556	765	4	1	4	1	1	4				
	ALLO02	06330330	Ruisseau d'Alloix	Saint-Vincent-de-Mercuze	933246	6479449	245	4	1	4	1	1	4				
	TERR01	06001043	Ruisseau de la Terrasse	Plateau-des-Petites-Roches	928339	6476779	1032	4	1	4	1	1	4				
	TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	Plateau-des-Petites-Roches	928386	6476645	1021	4	1	4	1	1	4				
	TERR03	06001046	Ruisseau de la Terrasse	La Terrasse	930418	6472757	235	4	1	4	1	1	4				
	CARR01	06580394	Ruisseau du Carré	La Terrasse	928186	6473134	322	4	1	4	1	1	4				
	CARR02	06330230	Ruisseau du Carré	La Terrasse	929480	6471927	235	4	1	4	1	1	4				
	CROL01	06001047	Ruisseau de Crolles	Crolles	925331	6469538	320	4	1	4	1	1	4				
	CROL02	06330180	Ruisseau de Crolles	Crolles	927056	6468356	228	4	1	4	1	1	4	4			
	GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	Plateau-des-Petites-Roches	923548	6469742	928	4	1	4	1	1	4				
	CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	Bernin	923984	6468376	342	4	1	4	1	1	4				
	CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	Bernin	926329	6465709	224	4	1	4	1	1	4		1	1	
	MANI01	06001054	Torrent du Manival	Saint-Ismier	922331	6466809	469	2		2			2				
	MANI02	06001056	Torrent du Manival	Saint-Ismier	923445	6464342	248	2		2			2		1	1	
	CORB01	06001057	Ruisseau de Corbonne	Biviers	920652	6465031	473	2		2			2				
	CORB02	06001058	Ruisseau de Corbonne	Montbonnot-Saint-Martin	921538	6462940	238	2		2			2				
BRES01	06330140	Canal de Bresson	La Terrasse	931016	6474028	235	4	1	4	1	1	4	4				
BRES02	06330150	Canal de Bresson	Crolles	927575	6468623	226	4	1	4	1	1	4	4				
BOCL01	06330310	Chantourne de Bois Claret	Saint-Ismier	923811	6463023	219	4	1	4	1	1	4	4	1	1		

Bassin versant	Identifiant	Code AERMC	Cours d'eau	Commune	X_L93	Y_L93	Alt.	Prélèvements		Débit	Analyses hydrobiologiques		Analyses physico-chimiques			
								Physico-chimique	Hydrobiologique		IBG	IBD	Physico-chimie classique	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses
Affluents rive gauche	RENE01	06001038	Canal de Renevier	Pontcharra	935054	6483451	248	4	1	4	1	1	4	4		
	RENE02	06330350	Canal de Renevier	Le Cheylas	933440	6478768	243	4	1	4	1	1	4	4		
	SALI01	06001041	Salin	Crêts-en-Belledonne	937647	6475715	855	4	1	4	1	1	4			
	SALI02	06330250	Salin	Crêts-en-Belledonne	936858	6478563	454	4	1	4	1	1	4			
	SALI03	06330240	Salin	Le Cheylas	933597	6478724	244	4	1	4	1	1	4	4	1	1
	GONC01	06001042	Ruisseau de Goncelin	Goncelin	932560	6475506	239	4	1	4	1	1	4			
	COCH01	06830107	Ruisseau de la Coche	Theys	934352	6471486	569	4	1	4	1	1	4			
	COCH02	06830110	Ruisseau de la Coche	Tencin	931109	6472568	237	4	1	4	1	1	4	4	1	1
	ADRE01	06330220	Ruisseau des Adrets	Les Adrets	932899	6467717	711	4	1	4	1	1	4			
	ADRE02	06330210	Ruisseau des Adrets	Frogès	928901	6468416	230	4	1	4	1	1	4			
	LAVA01	06330190	Ruisseau de Laval	Villard-Bonnot	927447	6466981	226	4	1	4	1	1	4			
	VORZ01	06001048	Ruisseau de Vorz	Saint-Mury-Monteymond	930005	6462211	701	4	1	4	1	1	4			
	VORZ02	06001049	Ruisseau de Vorz	Saint-Mury-Monteymond	929924	6462477	674	4	1	4	1	1	4			
	VORZ03	06330200	Ruisseau de Vorz	Villard-Bonnot	927481	6465495	236	4	1	4	1	1	4			
	LANC01	06580371	Ruisseau de la Combe de Lancey	La Combe-de-Lancey	928107	6460046	857	4	1	4	1	1	4			
	LANC02	06580372	Ruisseau de la Combe de Lancey	La Combe-de-Lancey	927071	6462993	466	4	1	4	1	1	4			
	LANC03	06001053	Ruisseau de la Combe de Lancey	Villard-Bonnot	926229	6464162	226	4	1	4	1	1	4	4	1	1
	LANC04	06330340	Chantourne de Lancey	Villard-Bonnot	926034	6463725	225	4	1	4	1	1	4			
	VERS01	06001059	Ruisseau du Versoud	Le Versoud	923915	6461471	219	4	1	4	1	1	4			
	DOME01	06001061	Ruisseau du Doménon	Revel	926672	6455849	789	4	1	4	1	1	4			
DOME02	06330320	Ruisseau du Doménon	Domène	921974	6460452	218	4	1	4	1	1	4				
MARA01	06001062	Ruisseau du Marais	Saint-Martin-d'Uriage	924415	6453103	904	4	1	4	1	1	4				
SONN01	06330260	Sonnant	Gières	919395	6456093	262	4	1	4	1	1	4				

Tableau 3 : Détail du programme de mesure pour l'année 2022

4 - CONTEXTE CLIMATIQUE & CONDITIONS D'ÉCHANTILLONNAGE

4.1 - Contexte climatique de l'année 2022

L'année 2022 a été l'année la plus chaude jamais enregistrée depuis le début du 20^{ème} siècle. Elle a débuté et s'est achevée par une extrême douceur et a été jalonnée d'épisodes de chaleur et de douceur remarquables, notamment un épisode de chaleur très précoce en mai, trois vagues de chaleur durant l'été et un épisode de chaleur tardif exceptionnel en octobre. La température annuelle moyennée sur le pays a atteint 14.5 °C soit 1.6 °C de plus que la normale.

Cette année a été globalement peu arrosée, tout particulièrement en mai et juillet qui ont enregistré un déficit record de précipitations. Juillet 2022, déficitaire de près de 85 % se classe même au second rang des mois les plus secs tous mois confondus depuis 1959. Seuls les mois de juin, septembre et novembre ont connu une pluviométrie excédentaire. Les cumuls de précipitations ont été déficitaires de 10 à 40 %.

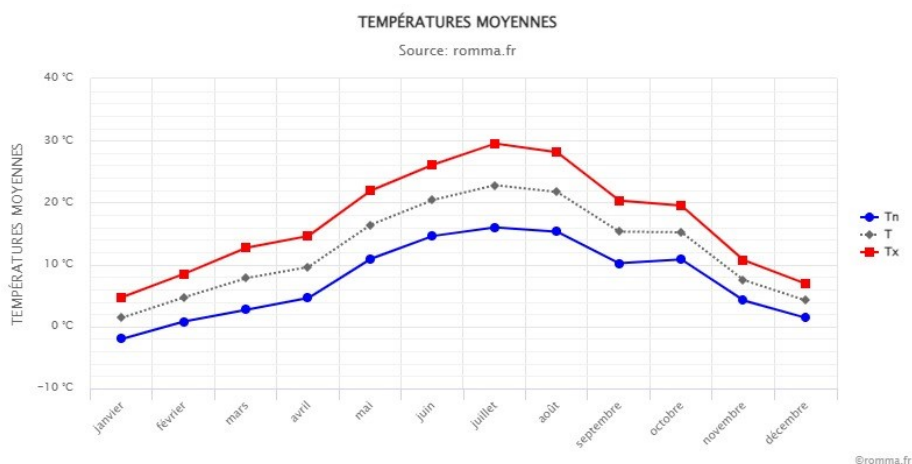


Figure 6: Températures à Theys (38) – 2022 (données Romma.fr)

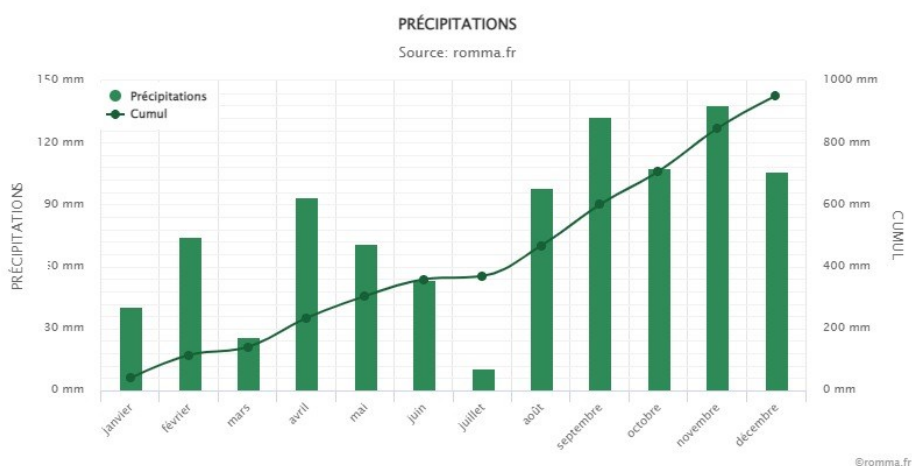


Figure 7: Pluviométrie à Theys (38) – 2022 (données Romma.fr)

4.2 - Contexte hydrologique de l'année 2022

Le contexte hydrologique des cours d'eau de la vallée du Grésivaudan, dans la continuité des mois précédents, depuis janvier, les précipitations sont déficitaires entraînant un fort déficit hydrologique sur les mois de mars et d'avril.

Sur les mois de mai, juin, juillet et d'août les précipitations sont toujours très déficitaires, avec une hydrologie en fort déficit.

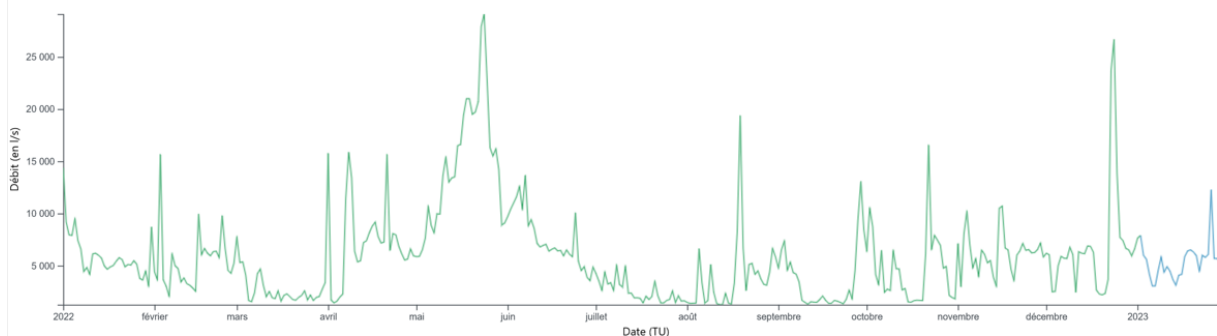
Sur le mois de septembre la pluviométrie est très disparate, l'hydrologie est moins déficitaire que les mois précédents.

Mois	Période de retour du débit moyen du mois	Période de retour du VCN3 du mois
Janvier	Absence de bulletin mensuel de situation hydrologique	/
Février	Absence de bulletin mensuel de situation hydrologique	/
Mars	Inférieure moyenne mensuelle	Très sèche
Avril	Inférieure moyenne mensuelle	Sèche
Mai	Inférieure moyenne mensuelle	Très sèche
Juin	Inférieure moyenne mensuelle	Sèche
Juillet	Inférieure moyenne mensuelle	Très sèche
Août	Inférieure moyenne mensuelle	Très Sèche
Septembre	Inférieure moyenne mensuelle	Donnée inconnue
Octobre	Absence de bulletin mensuel de situation hydrologique	/
Novembre	Absence de bulletin mensuel de situation hydrologique	/
Décembre	Absence de bulletin mensuel de situation hydrologique	/

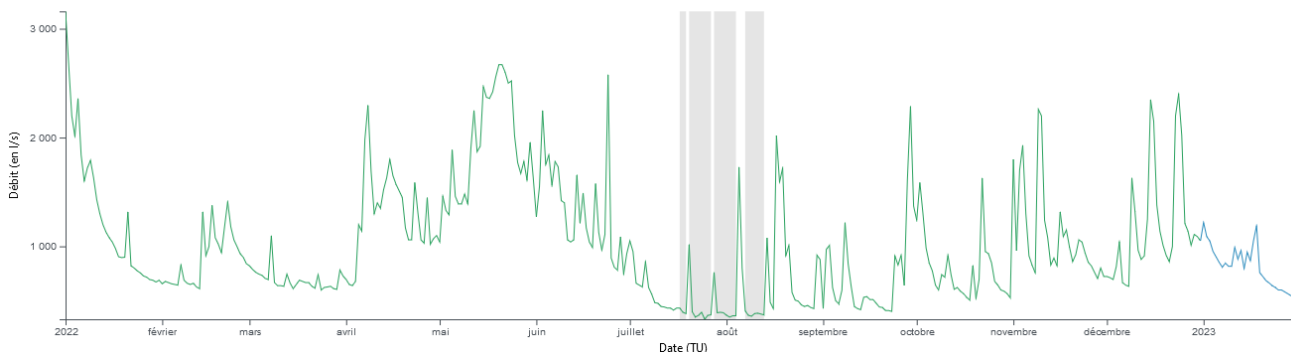
Tableau 4 : Contexte hydrologique de l'année 2022 dans la vallée du Grésivaudan - (données DREAL Auvergne - Rhône-Alpes)

Débit instantané maximal n journalier (n=1, non glissant) - Données les plus valides de l'entité - W114 4020 01 - Le Bréda à Pontcharra - du 01/01/2022 00:00 au 31/01/2023 23:59 (TU)

Généré le 23/03/2023 17:01 (TU)



Débit instantané maximal n journalier (n=1, non glissant) - Données les plus valides de l'entité - W141 0012 01 - Le ruisseau du Doménon à Domène - du 01/01/2022 00:00 au 31/01/2023 23:59 (TU)



En grisé période où les valeurs sont douteuses.

4.3 - Conditions d'échantillonnage par campagne

4.3.1 - Campagne de mars 2022

La campagne de prélèvements a été menée du 9 au 17 mars 2022. Les conditions climatiques étaient favorables avec un temps sec et ensoleillé. Les températures étaient élevées pour la saison. Avant le début de la campagne, les dernières précipitations significatives remontaient à la période du 21 au 22 février (47 mm de pluie). Un seul épisode pluvieux a eu lieu ensuite durant la campagne de prélèvements, la nuit du 13 au 14 mars, sans influence majeure sur l'hydrologie des cours d'eau : 11,2 mm de précipitations.

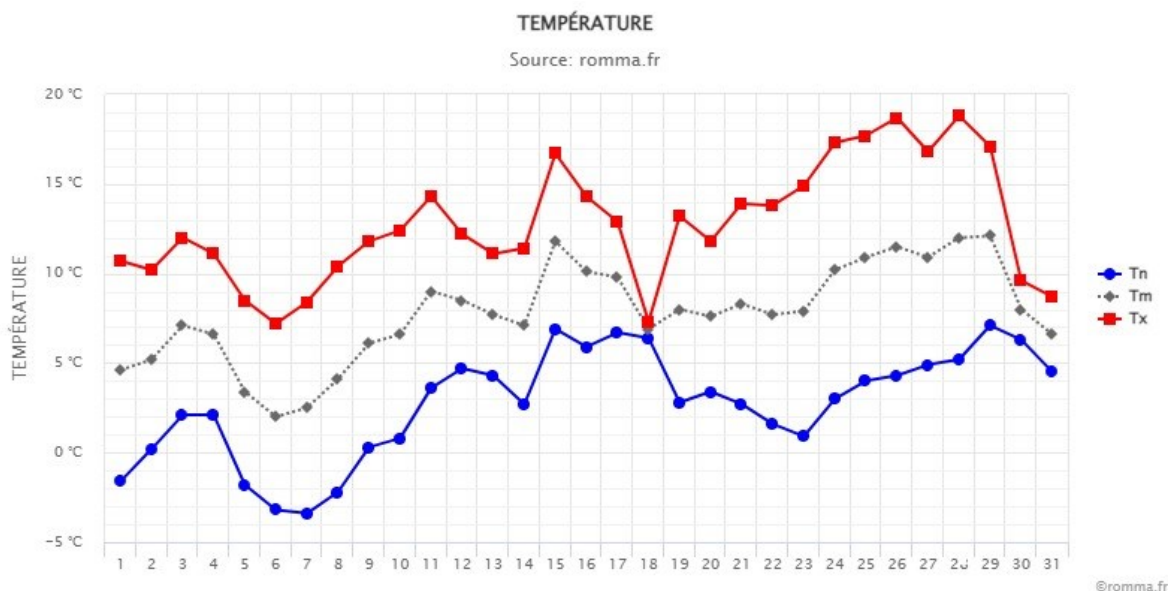


Figure 8: Température à Theys (38) – Mars 2022 (données Romma)

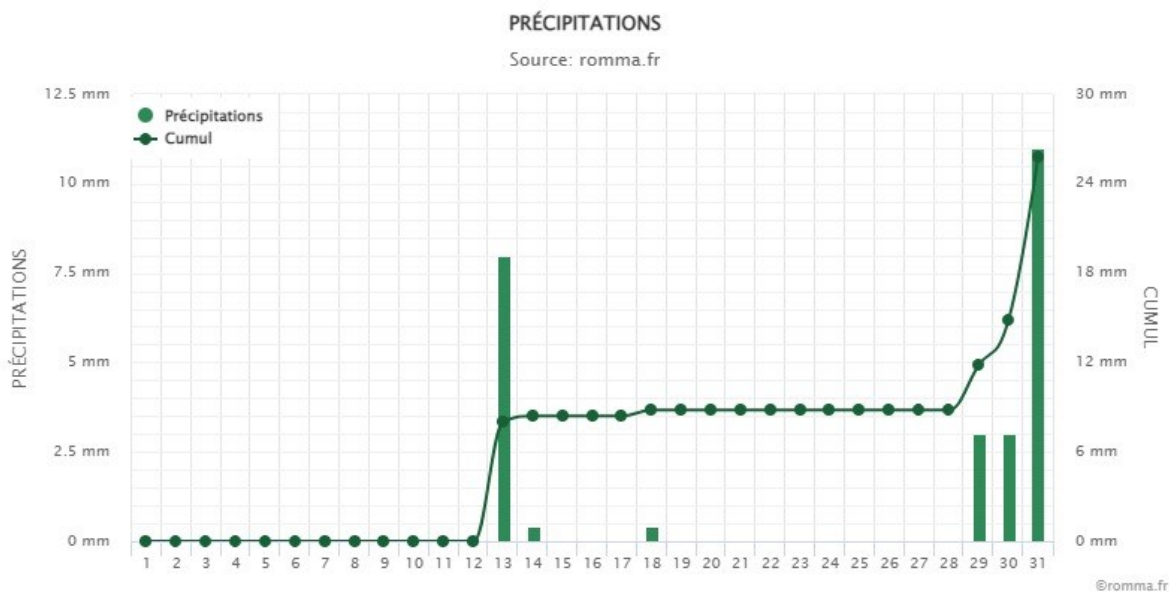


Figure 9: Précipitation à Theys (38) - Mars 2022 (données Romma)

Compte tenu de la pluviométrie largement déficitaire pour la saison, les débits des cours d'eau étaient donc généralement faibles. Ainsi, sur les stations limnigraphiques du Bréda à Pontcharra et du ruisseau du Doménon à Domène, les débits étaient respectivement de 1,43 m³/s, soit inférieur au QMNA₅ et 0,361 m³/s lors de nos interventions (source : hydro.eaufrance.fr).

4.3.2 - Campagne de juin 2022

La campagne de prélèvements a été menée du 7 au 16 juin 2022. Les conditions climatiques étaient favorables avec un temps sec et ensoleillé. Les températures étaient élevées pour la saison. Avant le début de la campagne, les dernières précipitations significatives remontaient à la période du 3 au 5 mai (25,2 mm de pluie). Un seul épisode pluvieux a eu lieu ensuite durant la campagne de prélèvements, du 8 au 9 mai, avec une influence sur l'hydrologie des cours d'eau : 16,4 mm de précipitations. La campagne a été réalisée en période de décrue.

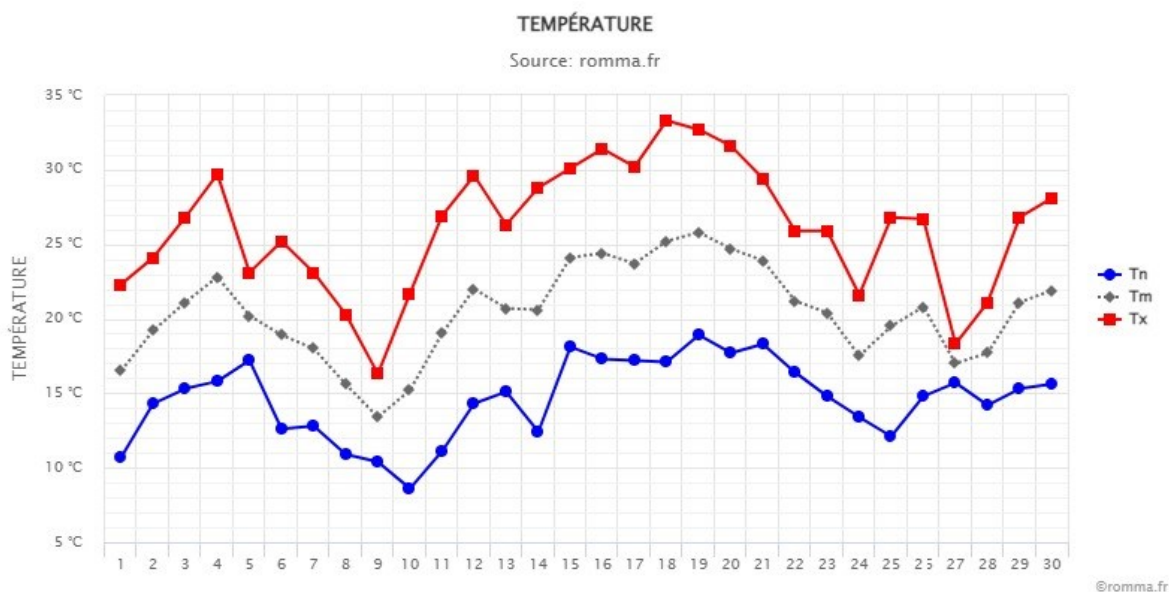


Figure 10: Température à Theys (38) - Juin 2022 (données Romma)

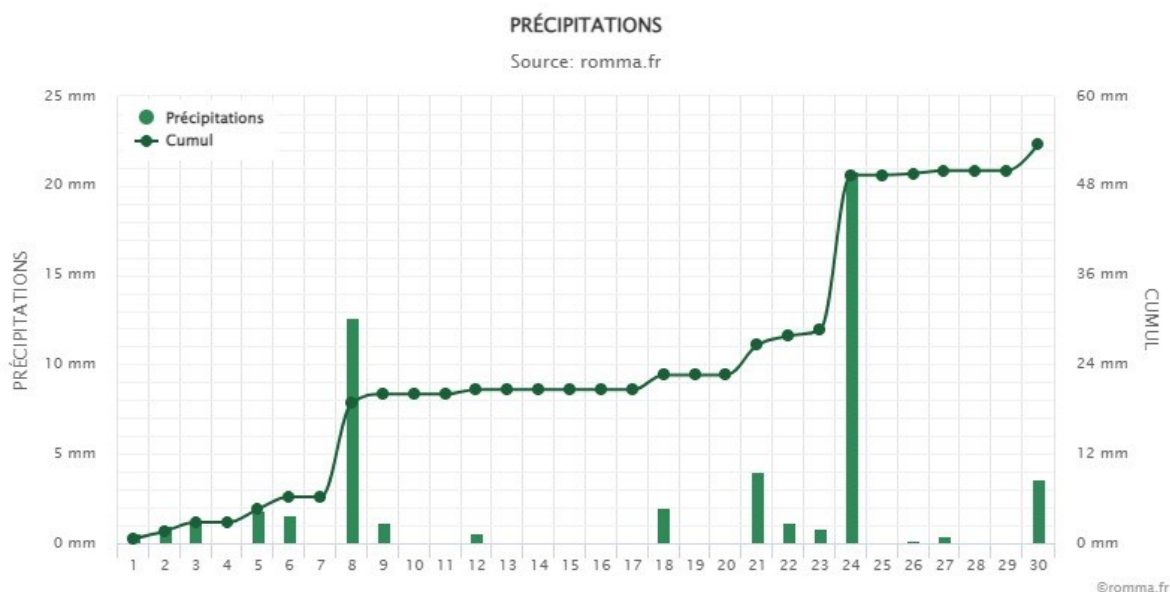


Figure 11: Précipitations à Theys (38) - Juin 2022 (données Romma)

Les débits des cours d'eau étaient très variables au cours de cette campagne, plutôt faibles sur les petits cours d'eau de plaine, plus élevés sur les cours d'eau de montagne, notamment sur les bassins versant du Bréda et du Doménon, en raison de la fonte des neiges. Ainsi, sur les stations limnigraphiques du Bréda à Pontcharra et du ruisseau du Doménon à Domène, les débits étaient respectivement de 5,32 m³/s et 944 l/s lors de nos interventions, soit légèrement inférieur au module (source : hydro.eaufrance.fr).

4.3.3 - Campagne de septembre 2022

La campagne de prélèvements a été menée du 29 août au 20 septembre 2022. Les conditions climatiques étaient favorables dans l'ensemble avec un temps sec et ensoleillé la campagne a toutefois été entrecoupées par des périodes de précipitations. Les températures étaient élevées pour la saison. Avant le début de la campagne, les dernières précipitations significatives remontaient à la période du 17 au 18 août (51,6 mm de pluie en Belledonne ; 14,8 mm de pluie en Chartreuse). Quatre épisodes pluvieux ont eu lieu ensuite durant la campagne de prélèvements, le 30 août (20,8 mm en Belledonne ; 6,6 mm en Chartreuse), du 2 au 3 septembre (21,6 mm en Belledonne ; 18,6 mm en Chartreuse), le 7 septembre (15,4 mm en Belledonne ; 12,2 mm en Chartreuse) et du 13 au 16 septembre (19,6 mm en Belledonne ; 14,4 mm en Chartreuse), entraînant une légère influence sur l'hydrologie des cours d'eau.

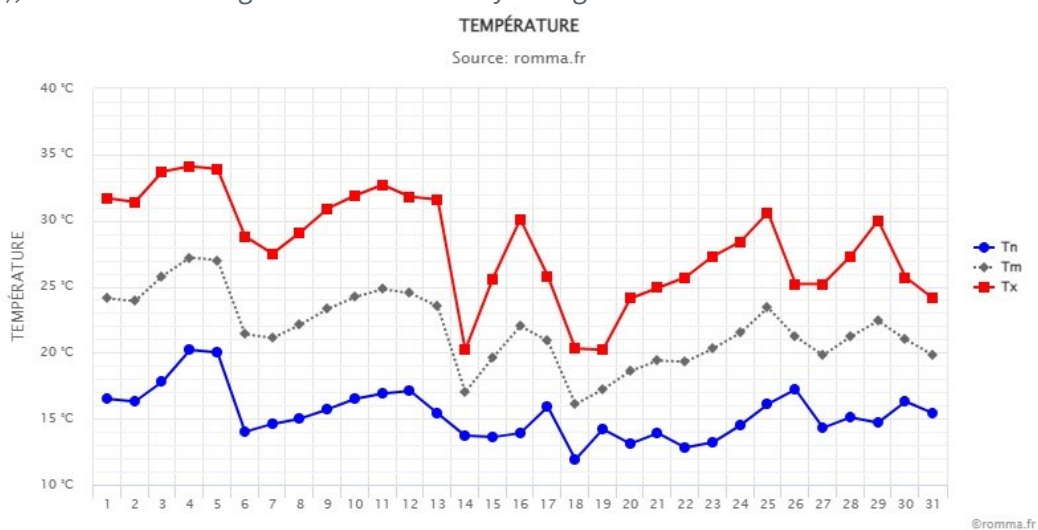


Figure 12: Température à Theys (38) - Août 2022 (données Romma)

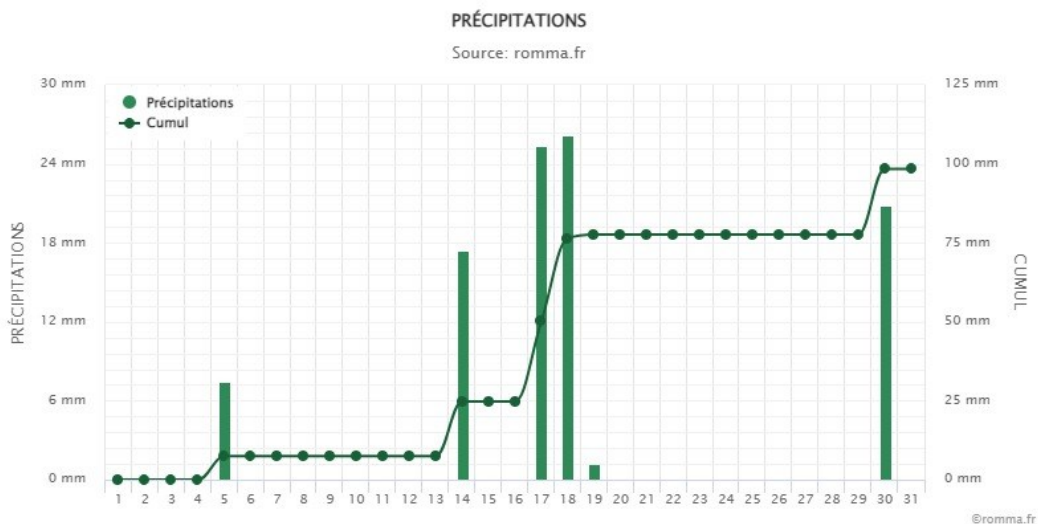


Figure 13: Précipitations à Theys (38) - Août 2022 (données Romma)

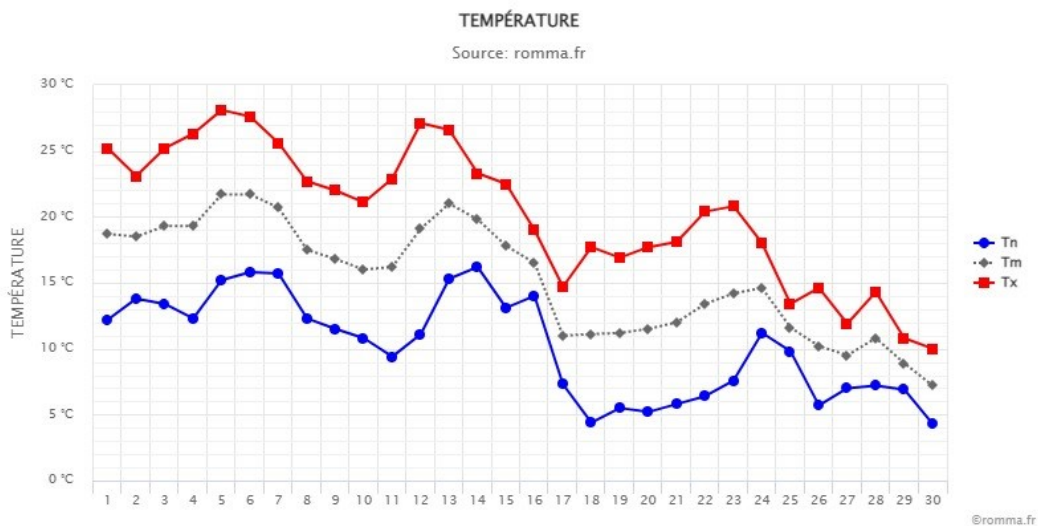


Figure 14: Température à Theys (38) - Septembre 2022 (données Romma)

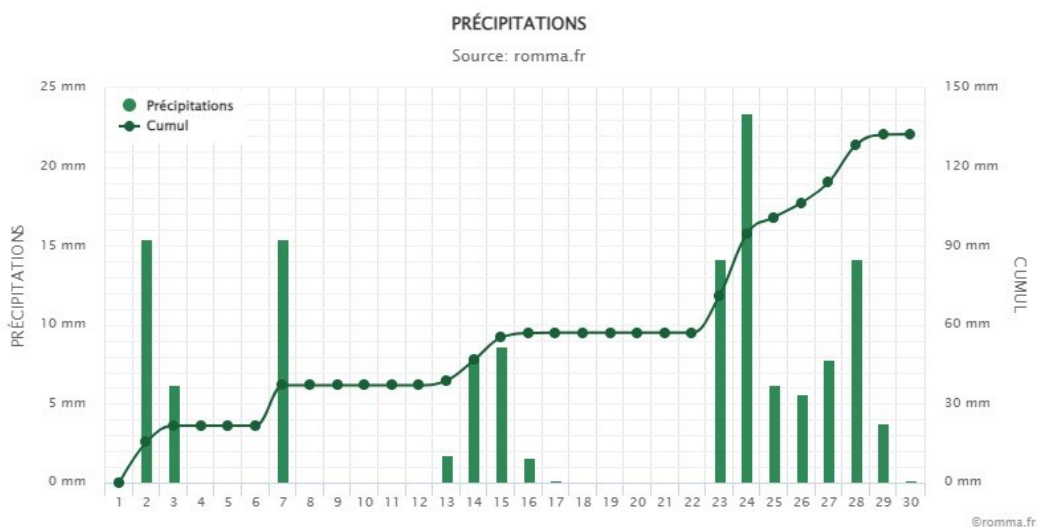


Figure 15: Précipitations à Theys (38) - Septembre 2022 (données Romma)

Les débits des cours d'eau étaient donc généralement faibles en raison de la sécheresse exceptionnelle de l'année 2022. Ainsi, sur les stations limnigraphiques du Bréda à Pontcharra et du ruisseau du Doménon à Domène, les débits étaient respectivement de 1,3 m³/s, soit inférieur au QMNA₅ et 0,316 m³/s lors de nos interventions (source : hydro.eaufrance.fr).

4.3.4 - Campagne de décembre 2022

La campagne de prélèvements a été menée du 6 au 8 décembre 2022 et du 4 au 5 janvier 2023, elle a été réalisée en deux parties en raison des précipitations neigeuses ayant eu lieu le 13/12/2022 suivi de précipitations entraînant une fonte. Lors des différentes interventions les conditions climatiques étaient favorables avec un temps sec et ensoleillé/couvert.

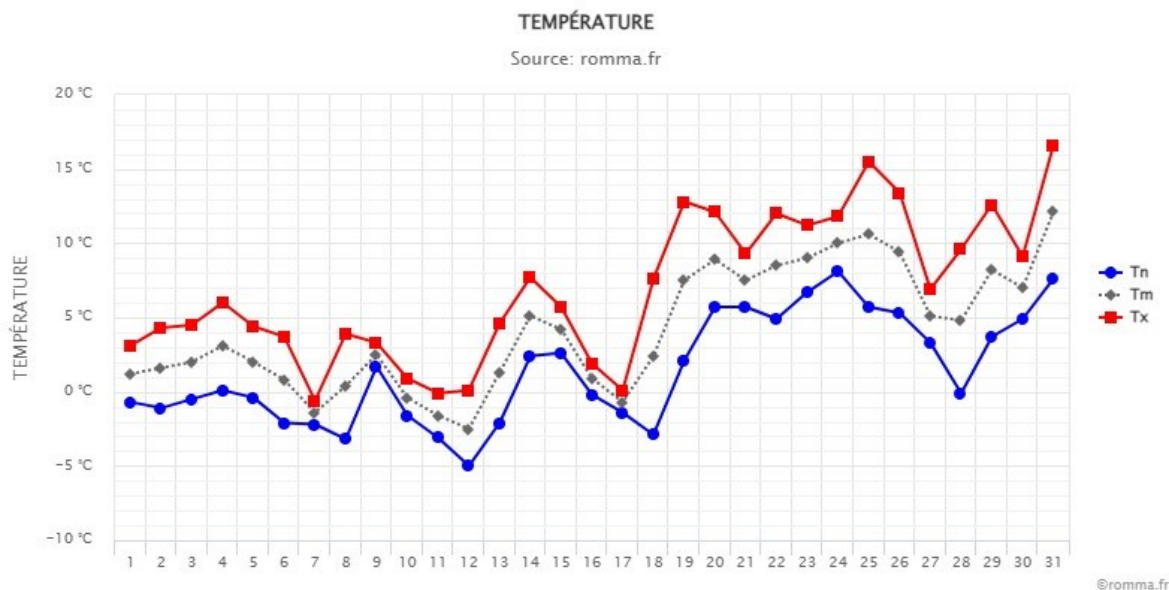


Figure 16: Température à Theys (38) – Décembre 2022 (données Romma)

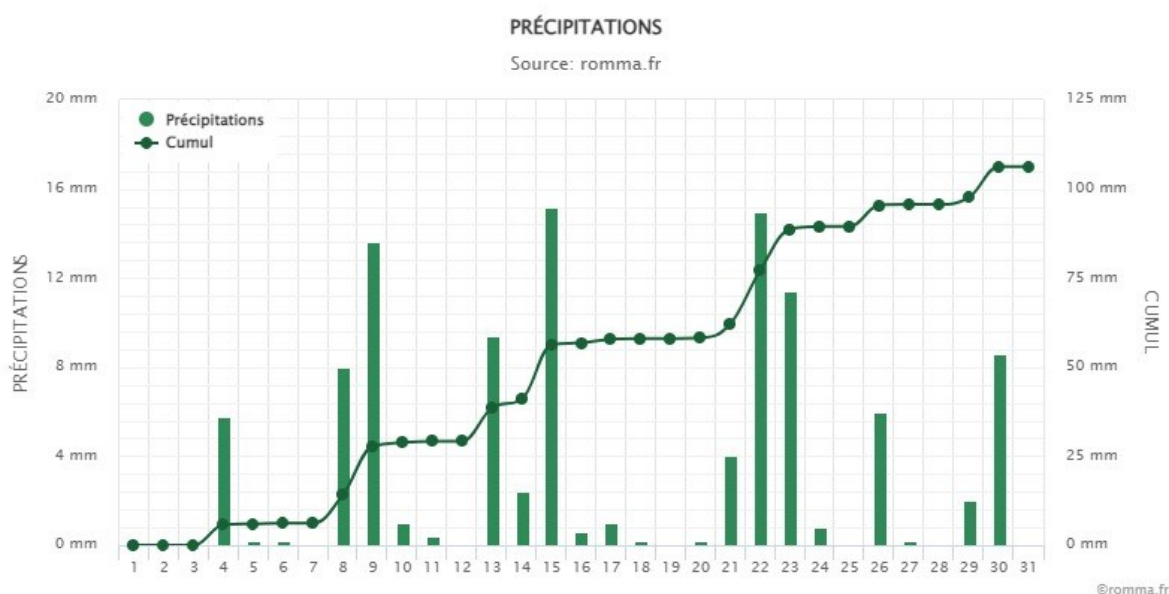


Figure 17: Précipitations à Theys (38) – Décembre 2022 (données Romma)

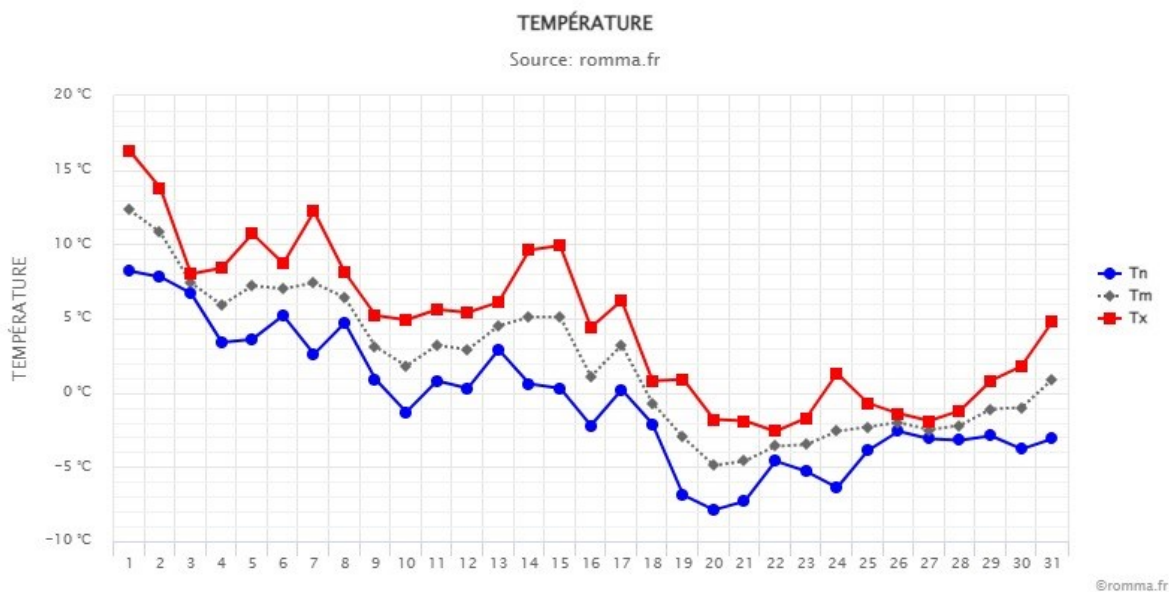


Figure 18: Température à Theys (38) - Janvier 2023 (données Romma)

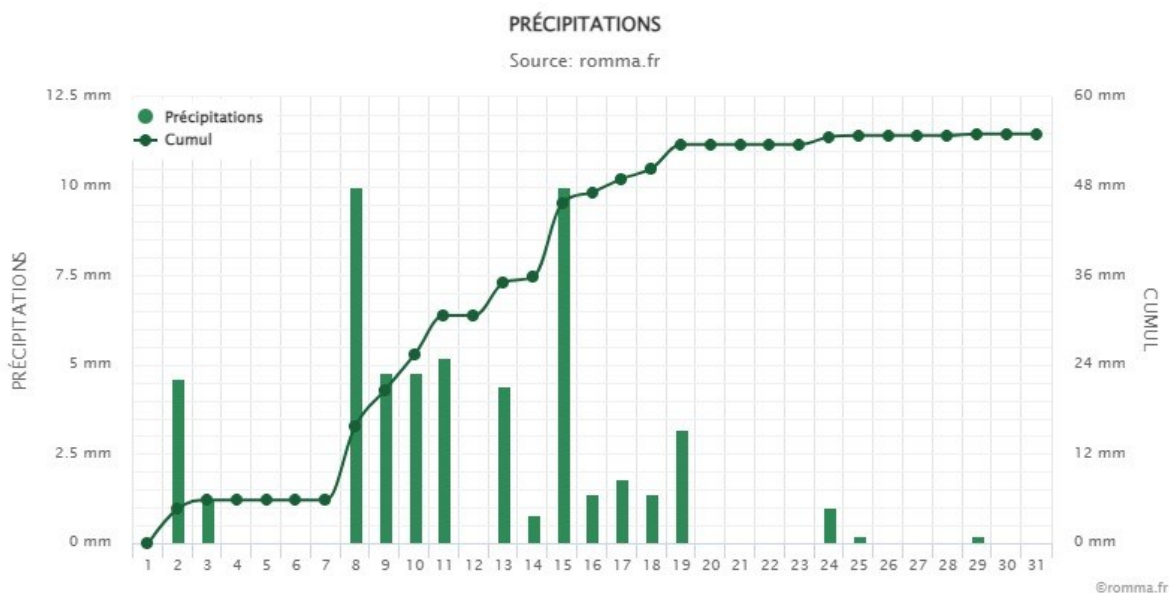


Figure 19: Précipitations à Theys (38) - Janvier 2023 (données Romma)

Les cours d'eau présentaient des débits de basses eaux lors des différentes interventions. Ainsi, sur les stations limnigraphiques du Bréda à Pontcharra et du ruisseau du Doménon à Domène, les débits étaient respectivement de 3,07 m³/s et 613 l/s lors de la première partie de la campagne et de 3,45 m³/s et 966 l/s lors de la deuxième partie de la campagne, soit caractéristique d'une situation de moyennes eaux (source : hydro.eaufrance.fr).

5 - EVALUATION DE LA QUALITE

Afin de se conformer aux exigences de la DCE, les résultats récoltés répondent aux recommandations de l'arrêté du 25 janvier 2010 (modifié le 27 juillet 2015 et le 27 juillet 2018) relatives aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Les paragraphes suivants décrivent la méthode d'attribution des états chimiques et écologiques utilisés pour établir les fiches de résultats par station.

5.1 - Attribution de l'état chimique des eaux

L'état chimique atteint le bon état lorsque la norme de qualité environnementale (valeur moyenne annuelle ou concentration maximale admissible) est respectée pour l'ensemble des 45 paramètres chimiques listés à l'Annexe 8 de l'arrêté du 27 juillet 2018. La concentration de chacun des paramètres est évaluée à partir d'un prélèvement d'eau brute. Le calcul s'effectue de préférence sur les données issues de 10 opérations de contrôle. En pratique, il peut être conduit avec un nombre d'opération inférieur mais le résultat obtenu est à confirmer à dire d'expert. Pour les métaux et leurs composés, il est conseillé de tenir compte de la valeur du fond géochimique (DREAL Rhône alpes 2013, BRGM 2005).

CLASSE	INTITULE
BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Tableau 5: Etat chimique – classe de qualité (Guide technique, Mars 2016)

5.2 - Attribution de l'état écologique des eaux

L'état écologique d'un cours d'eau est déterminé par l'évaluation de l'état de chacun des trois éléments suivants :

- Les **indicateurs biologiques** (invertébrés benthiques, diatomées, poissons, macrophytes),
- Les paramètres **physico-chimiques généraux** (température, oxygène, nutriments, acidifications, salinité),
- Et les **polluants spécifiques fréquents** (métaux, pesticides, ...).

L'agrégation des états obtenus pour ces trois éléments permet d'établir un **état écologique** global défini en cinq classes.

A noter, les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles n'intègrent pas l'ensemble des indicateurs, notamment biologiques, et sont décrites par un potentiel écologique et non un état écologique.

CLASSE	INTITULE
TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	Etat moyen
MED	Etat médiocre
MAUV	Etat mauvais
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
NC	Non concerné
	Absence de données

Tableau 6: Etat écologique – classe de qualité (Guide technique, Mars 2016)

L'attribution d'un état écologique pour un cours d'eau implique que les classes d'états affichées de chacun des éléments biologiques et physico-chimiques intègrent, si possible, les résultats des trois années

consécutives les plus récentes. (Pour les éléments physico-chimiques généraux, on prendra en compte le percentile 90 pour chaque paramètre. Pour chaque paramètre biologique, on retiendra la moyenne des indices obtenus).

Les données antérieures à 2021 sont issues de la base de données de l'agence de l'eau AERMC et respectent le mode d'attribution décrit précédemment.

Les données état 2021 exposées dans ce rapport ont été attribuées sans lissage sur les 3 dernières années, et rendent compte exclusivement des résultats bruts obtenus lors de ce programme de suivi.

5.2.1 - Evaluation de la qualité biologique

L'estimation de la qualité biologique résulte du calcul d'indices :

- L'Indice Biologique Diatomées (IBD),
- L'Indice Biologique Global Normalisé portant sur les invertébrés benthiques (IBGN),

A noter, l'existence de deux autres indices complémentaires, à savoir l'Indice Poisson Rivière (IPR), et l'Indice Biologique Macrophytique en Rivières (IBMR), non étudiés dans la présente étude.

La classification de l'état des éléments de qualité biologique est établie sur la base d'un écart par rapport aux conditions de référence (EQR₁). La France métropolitaine est découpée en 21 hydroécotémoins distingués par leur géologie, leur relief et leur climat. Les conditions de références sont donc propres à chacune d'entre-elles.

Les stations suivies dans ce dossier appartiennent aux hydroécotémoins Jura-Préalpes du Nord et Alpes Internes.

5.2.1.1 - Indice Biologique Diatomées (IBD)

Les valeurs limites des classes d'états pour l'IBD sont :

Hydroécotémoins Jura Préalpes du Nord Alpes internes	IBD (Anciennes classes)	Limites inférieures des classes EQR	Mode de calcul
Note de référence du type	20		$EQR = \frac{\text{note observée} - \text{note minimale}}{\text{note maximale} - \text{note minimale}}$
Note minimale du type	5		
Très bon état	18	≥0,94	
Bon état	16	0,78	
Etat moyen	13	0,55	
Etat médiocre	9,5	0,30	
Mauvais état	0	<0,30	

Tableau 7 : Valeurs limites des classes d'états pour l'IBD (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)

5.2.1.2 - Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Les valeurs limites des classes d'états pour l'IBGN sont (hydroécotémoins Jura Préalpes du Nord) :

Hydroécotémoins Jura Préalpes du Nord	IBGN (Anciennes classes)	Limites inférieures des classes EQR	Mode de calcul
Note de référence du type	15		$EQR = \frac{\text{note observée} - 1}{\text{note de référence du type} - 1}$
Très bon état	14	≥0,92857	
Bon état	12	0,78571	
Etat moyen	9	0,57142	
Etat médiocre	5	0,28571	
Mauvais état	0	<0,28571	

Tableau 8 : Valeurs limites des classes d'états pour l'IBGN (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)

Les valeurs limites des classes d'états pour l'IBGN sont (hydroécotémoins Alpes internes) :

Hydroécocorégion Alpes Internes	IBGN (Anciennes classes)	Limites inférieures des classes EQR	Mode de calcul
Note de référence du type	15		$EQR = \frac{\text{note observée} - 1}{\text{note de référence du type} - 1}$
Très bon état	14	≥0,92857	
Bon état	11	0,71428	
Etat moyen	8	0,50000	
Etat médiocre	5	0,28571	
Mauvais état	0	<0,28571	

Tableau 9 : Valeurs limites des classes d'états pour l'IBGN (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)

5.2.2 - Evaluation des polluants spécifiques fréquents

Deux types de polluants spécifiques sont distingués :

- Les polluants non synthétiques (métaux),
- Les polluants synthétiques (pesticides, fongicides, ...).

La liste des polluants spécifiques rentrant dans l'évaluation de l'état écologique est fonction de leur fréquence de contact dans les bassins. Par exemple le Pendiméthaline (herbicide), n'est évaluée que sur le bassin Rhône-méditerranée Corse (cf. Arrêté du 25 janvier 2010 modifié le 27 juillet 2015 et le 27 juillet 2018). Un polluant spécifique atteint le bon état lorsque la norme de qualité environnementale (valeur moyenne annuelle ou concentration maximale admissible) est respectée. Un état « très bon » est par ailleurs défini en complément des états « bon » et « moyen ».

Pour un polluant spécifique non synthétique, l'état est « très bon » si les concentrations de ce polluant restent dans la fourchette normalement associée à des conditions non perturbées.

Pour un polluant spécifique synthétique, l'état est « très bon » si les concentrations de ce polluant sont proches de zéro ou au moins inférieures aux limites de détection.

5.2.3 - Evaluation des paramètres physico-chimiques généraux

PARAMETRES	CLASSES				
	TBE	BE	MOY	MED	MAUV
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	8	6	4	3	< 3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	< 30
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	3	6	10	25	> 25
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10	15	> 15
Température					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	> 28
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	> 28
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /l)	0,1	0,5	1	2	> 2
Phosphore total (mg P/l)	0,05	0,2	0,5	1	> 1
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,1	0,5	2	5	> 5
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,1	0,3	0,5	1	> 1
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /l)	10	50	*	*	*
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	< 4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	> 10
Salinité					
Conductivité	*	*	*	*	*
Chlorures	*	*	*	*	*
Sulfates	*	*	*	*	*

*Les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer de seuils fiables pour cette limite

Tableau 10 : Valeurs limites des classes d'états pour les paramètres physico-chimiques (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)

6 - RESULTATS STATIONNELS

Le Bréda

BRED01/06139981

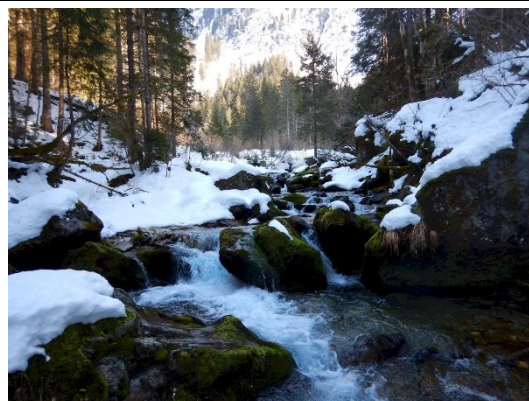
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Le Bréda
 Longueur cours d'eau (km) : 32,1
 Code agence : 06139981
 Code hydrologique : W12-0400
 Station : BRED01
 Commune : La Ferrière
 Localisation : Amont Fond de France
 Distance à la source (km) : 2,3
 Coord. Lambert L93 : X : 941334
 Y : 6468813
 Altitude (m) : 1133
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06139981>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 4,6
 Type de faciès : Rapides, cascades
 Substrats dominants : Blocs, dalles, galets
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	TBE	TBE	TBE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	16:00	335,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/06/2021	15:00	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
23/09/2021	14:20	534,6	1 - temps sec ensoleillé	2 - trous d'eau, flaques	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
30/11/2021	10:30	280,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/03/2022	12:00	382,6	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2022	9:50	1536,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
12/09/2022	10:00	563,3	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
8/12/2022	10:20	523,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
25/03/2021	16:00	335,6	11,7	102	1,6	0,7	4,1	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	7,8
17/06/2021	15:00	/	10,5	104	0,7	0,4	9,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	7,4
23/09/2021	14:20	534,6	10,7	103	0,9	< 0,3	8,1	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,4
30/11/2021	10:30	280,0	12,3	103	1,8	0,4	2,8	< 2,0	< 0,020	0,019	< 0,03	< 0,03	1,2	7,5
16/03/2022	12:00	382,6	11,9	103	1,4	0,7	4,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	7,5
16/06/2022	9:50	1536,0	11,0	104	< 0,5	< 0,3	7,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,6	7,8
12/09/2022	10:00	563,3	10,9	102	0,9	< 0,3	7,3	3,8	0,029	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	7,4
8/12/2022	10:20	523,6	12,1	102	1,5	< 0,3	2,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,5

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
BRED01	06139981	Bréda	23/09/2021	23	3,18	0,7	18,3	20,0	1,00
BRED01	06139981	Bréda	12/09/2022	21	3,27	0,74	18,3	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
BRED01	06139981	Bréda	23/09/2021			Protocole non réalisable en raison du débit élevé					
BRED01	06139981	Bréda	12/09/2022	14	0,92857	<i>Perlotidae</i>	9	19	6	28	719

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est moyenne (23 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 70,6%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum*, *Achnanthydium subatomus* et *Cocconeis placentula var. lineata*, des espèces caractéristiques des milieux calcaires bien oxygénés. Elles sont associées à des taxons plus polluo-tolérants comme *Amphora pediculus*, *Cocconeis euglypta* et *Nitzschia dissipata*. Le cortège floristique indique un milieu pauvre en éléments nutritifs (azote et phosphore) et riche en oxygène.

En raison des conditions hydrologiques du 23/09/2021, le prélèvement IBGN n'a pas pu être réalisé.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). Le genre *Achnanthidium* est dominant, représenté majoritairement par les espèces : *Achnanthidium pyrenaicum* (22,5%), *A. subatomus* (21,3%), *A. minutissimum s.l.* (10%), *A. lineare* (8,3%). Ce genre rassemble des espèces de petites tailles, capables de vivre dans des milieux aux faibles ressources en nutriments et capables de résister aux perturbations physiques du milieu (Berthon, 2013). *Cocconeis lineata* (15%) les accompagne, assez méconnue, cette diatomée est présente dans les eaux faiblement minéralisées, peu chargées en nutriment et matière organique. Sur l'ensemble de l'inventaire, plus de deux tiers des diatomées dénombrées sont de profils polluosensibles, soit sensibles aux pollutions, (IPs 5= 72,2%). Ainsi, le très bon état est atteint.

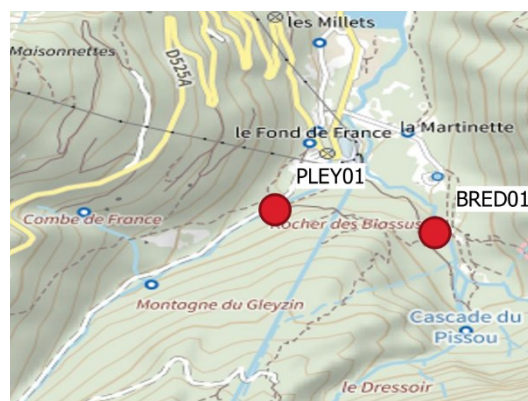
Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlodidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). La robustesse est très bonne : maintien de la note et de la classe de qualité. La présence de plusieurs taxons très polluosensibles confirme la bonne qualité physico-chimique. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (43,3%), et les *Heptageniidae* (27,1%) taxons inféodés aux milieux rhéophiles pauvres en nutriments.

Ravin du Pleynet

PLEY01/06139982

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ravin du Pleynet
 Longueur cours d'eau (km) : 5,4
 Code agence : 06139982
 Code hydrologique : W1200500
 Station : PLEY01
 Commune : La Ferrière
 Localisation : Amont confluence Bréda
 Distance à la source (km) : 4,6
 Coord. Lambert L93 : X : 940730
 Y : 6468911
 Altitude (m) : 1127
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06139982>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 5,0
 Type de faciès : Rapides, plats
 Substrats dominants : Pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 - 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	17:00	409,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/06/2021	16:00	2634	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
23/09/2021	15:30	341,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X				X	X
30/11/2021	11:30	249,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/03/2022	12:50	286,3	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2022	10:45	949,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
12/09/2022	11:00	329,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
8/12/2022	11:00	376,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 - 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
25/03/2021	17:00	409,7	11,7	102	1,4	0,4	4,5	5,0	< 0,020	0,011	< 0,03	< 0,03	1,3	8,1
17/06/2021	16:00	2634	10,5	103	0,6	0,3	9,0	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,9
23/09/2021	15:30	341,3	10,7	102	0,9	0,5	8,3	91,0	< 0,020	0,022	< 0,03	< 0,03	1,1	8,1
30/11/2021	11:30	249,0	12,5	103	2,0	0,3	2,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,0
16/03/2022	12:50	286,3	11,7	103	1,4	0,5	5,1	2,0	0,033	0,014	0,06	< 0,03	1,4	8,0
16/06/2022	10:45	949,0	10,9	103	< 0,5	< 0,3	7,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	8,0
12/09/2022	11:00	329,0	10,9	102	0,9	< 0,3	7,0	< 2,0	0,02	0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,9
8/12/2022	11:00	376,6	11,8	101	1,8	< 0,3	3,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	7,9

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
PLEY01	06139982	Ravin du Pleynet	23/09/2021	21	2,57	0,58	19,1	20,0	1,00
PLEY01	06139982	Ravin du Pleynet	12/09/2022	17	2,35	0,58	18,5	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) - PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
PLEY01	06139982	Ravin du Pleynet	23/09/2021	15	1,00000	<i>Perlotidae</i>	9	23	7	32	1418
PLEY01	06139982	Ravin du Pleynet	12/09/2022	15	1,00000	<i>Perlotidae</i>	9	21	7	27	957

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ravin du Pleynet est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est moyenne avec 21 taxons. Le cortège floristique est principalement composé de diatomées polluosensibles (IPSs 5 = 83,8%). Les espèces dominantes, *Achnanthydium pyrenaicum*, *Achnanthydium lineare* et *Gomphonema elegantissimum*, sont caractéristiques des milieux alcalins bien oxygénés. Elles témoignent d'un milieu pauvre en éléments nutritifs (azote et phosphore) et riche en oxygène.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué du plécoptère *Perlotidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est très bonne (maintien de la note lorsqu'on simule l'absence du taxon apical). En effet,

plusieurs taxons de même niveau de polluosensibilité ont été recensés (*Taeniopterygidae*, *Perlidae*). Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (34,9%), les *Baetidae* (10,4%) et les *Limnephilidae* (13,4%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ravin du Pleynet est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). La richesse taxonomique est faible (17 taxons). Les espèces dominantes sont *Achnanthidium pyrenaicum* (57,3%), *Cocconeis lineata* (12,8%) et *Achnanthidium lineare* (6%). Ces diatomées sont fréquentes des milieux alcalins bien oxygénés de bonne qualité. De plus, au sein de l'inventaire, la forte représentation de diatomées de profils polluosensibles, c'est-à-dire sensibles aux pollutions, (IPSS 5= 73,3%) atteste du très bon état.

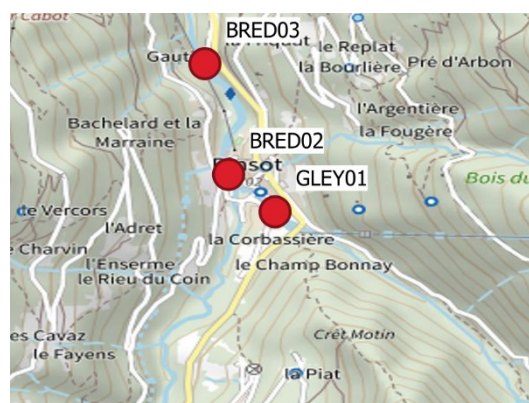
Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlodidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). La robustesse est bonne : perte d'un point sans dégradation de la classe d'état. Un taxon appartenant à la famille des *Taeniopterygidae* avec la même polluosensibilité (GI 9) a été recensé mais la baisse de la diversité entraîne la perte d'un point. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (41,2%), et dans une moindre mesure par les *Nemouridae* (10,2%). Ces taxons sont caractéristiques des milieux rhéophiles.

Torrent du Gleyzin

GLEY01/06001033

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Torrent du Gleyzin
 Longueur cours d'eau (km) : 7,2
 Code agence : 06001033
 Code hydrologique : W1200580
 Station : GLEY01
 Commune : Pinsot
 Localisation : Amont confluence Bréda
 Distance à la source (km) : 6,9
 Coord. Lambert L93 : X : 942689
 Y : 6477613
 Altitude (m) : 720
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001033>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 5,0
 Type de faciès : Cascades, rapides
 Substrats dominants : Blocs, dalles, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	11:00	472,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/06/2021	12:10	2930	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
23/09/2021	9:10	532,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
30/11/2021	12:30	434,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/03/2022	14:10	391,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2022	11:40	1055,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
12/09/2022	12:30	456,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
8/12/2022	11:30	388,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
25/03/2021	11:00	472,4	11,6	103	1,2	0,3	7,1	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,1
17/06/2021	12:10	2930	10,6	102	0,5	0,4	10,3	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,6
23/09/2021	9:10	532,7	11,1	102	1,0	< 0,3	8,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	7,6
30/11/2021	12:30	434,0	12,8	102	1,8	0,4	3,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,0
16/03/2022	14:10	391,0	11,5	103	1,2	0,4	7,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,1
16/06/2022	11:40	1055,0	10,7	103	< 0,5	< 0,3	10,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,6	8,4
12/09/2022	12:30	456,0	10,6	102	0,9	< 0,3	10,3	3,1	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,9
8/12/2022	11:30	388,3	12,2	102	1,8	< 0,3	4,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	7,8

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
GLE Y01	06001033	Gleyzin	23/09/2021	14	1,62	0,42	19,6	20,0	1,00
GLE Y01	06001033	Gleyzin	12/09/2022	19	2,69	0,63	19	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
GLE Y01	06001033	Gleyzin	23/09/2021	15	1,00000	<i>Perlotidae</i>	9	23	7	31	1039
GLE Y01	06001033	Gleyzin	12/09/2022	16	1,07143	<i>Perlotidae</i>	9	26	8	35	1492

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Gleyzin est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible avec 14 taxons. Le cortège floristique est principalement composé de diatomées polluosensibles (IPs 5 = 83,8%). Les espèces dominantes, *Achnanthydium pyrenaicum*, *Achnanthydium lineare* et *Gomphonema elegantissimum* sont caractéristiques des milieux alcalins bien oxygénés. Les diatomées présentes témoignent d'un milieu riche en oxygène et pauvre en éléments nutritifs (azote et phosphore).

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué du plécoptère *Perlotidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est moyenne : perte d'un point d'indice entraînant une dégradation de la classe d'état. En effet,

des taxons de polluosensibilité identique ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (33,6%), les *Chironomidae* (14,2%) et les *Heptageniidae* (10,9%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Gleyzin est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est moyenne avec 19 taxons et le cortège floristique est principalement composé de diatomées polluosensibles (IPSS 5 = 73,5%). Le cortège diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (47,6%) et *Gomphonema elegantissimum* (13,2%) caractéristiques des milieux alcalins bien oxygénés.

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état écologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère très polluosensible appartenant à la famille des *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La richesse faunistique est très bonne avec 26 taxons. La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe de qualité. Plusieurs taxons très polluosensibles (GI 9) ont été inventoriés mais en effectifs insuffisants pour être pris en compte dans le calcul de la robustesse. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (43%) et les *Heptageniidae* (27,1%). Ces taxons sont caractéristiques des milieux rhéophiles. La variété des espèces polluosensibles confirme la très bonne qualité du milieu.

Le Bréda

BRED02/06001034

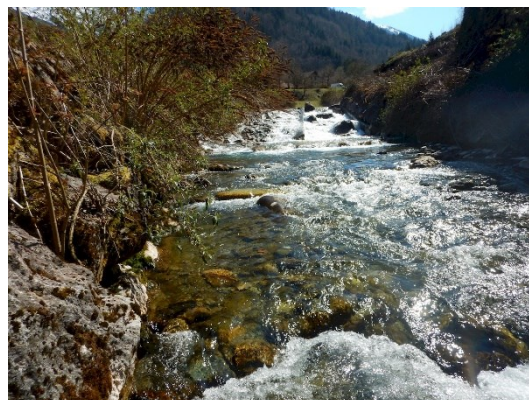
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Le Bréda
 Longueur cours d'eau (km) : 32,1
 Code agence : 06001034
 Code hydrologique : W12-0400
 Station : BRED02
 Commune : Pinsot
 Localisation : Aval confluence Gleyzin
 Distance à la source (km) : 11,7
 Coord. Lambert L93 : X : 942507
 Y : 6477805
 Altitude (m) : 710
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001034>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 8,8
 Type de faciès : Rapides, radiers, lotiques
 Substrats dominants : Galets, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Peu ombragé
 Environnement proche : Urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	TBE	TBE	TBE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	13:15	1060,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/06/2021	13:45	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
23/09/2021	10:40	/	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
30/11/2021	13:10	863,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/03/2022	15:00	993,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2022	12:05	1943,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
12/09/2022	13:30	846,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X				X	X
8/12/2022	12:00	921,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
25/03/2021	13:15	1060,0	11,6	102	1,3	0,4	6,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,1
17/06/2021	13:45	/	10,4	102	0,7	0,4	11,1	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,8
23/09/2021	10:40	/	10,9	101	0,8	0,3	9,1	2,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	1,1	7,8
30/11/2021	13:10	863,0	12,7	103	1,4	0,4	3,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	7,9
16/03/2022	15:00	993,0	11,6	104	1,2	0,8	7,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,3
16/06/2022	12:05	1943,0	10,4	102	< 0,5	0,3	11,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,7	8,0
12/09/2022	13:30	846,0	10,3	101	0,8	< 0,3	11,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	7,9
8/12/2022	12:00	921,6	12,5	101	1,8	0,4	3,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	7,8

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
BRED02	06001034	Bréda	23/09/2021	17	1,82	0,45	19,1	20,0	1,00
BRED02	06001034	Bréda	12/09/2022	21	3,01	0,69	18,4	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
BRED02	06001034	Bréda	23/09/2021			Protocole non réalisable en raison du débit élevé					
BRED02	06001034	Bréda	12/09/2022	16	1.07143	Perlotidae	9	25	8	33	1475

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED02 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible (17 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 88,8%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (72,0%), une espèce commune sur le bassin versant. Elle est associée à *Achnanthydium lineare* et *Achnanthydium subatomus*. Le cortège floristique indique un milieu pauvre en éléments nutritifs (azote et phosphore) et riche en oxygène.

En raison des conditions hydrologiques du 23/09/2021, le prélèvement IBGN n'a pas pu être réalisé.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED02 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

Avec une note de 20, l'IBD est qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR= 1). La diversité taxonomique est moyenne (21 taxons). Le taxon *Achnanthidium pyrenaicum* est dominant (40,2%). Il est considéré de bonne qualité, et il est fréquent dans les cours d'eau calcaires bien oxygénés. Les espèces secondaires *Cocconeis placentula* var. *lineata* et *Achnanthidium subatomus* (respectivement 18,2 et 7,2%), sont des diatomées dont l'écologie est assez méconnue. Au sein de l'inventaire, deux tiers des diatomées inventoriées sont de profils polluosensibles, c'est-à-dire sensibles aux pollutions, (IPSs 5= 66,7%). Le cortège est oligotrophe, oligonitrophile et oligosaprobe, avec une forte affinité à des taux de saturation en oxygène très élevé selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019. Les diatomées inventoriées reflètent un milieu exempt de perturbations. Notons néanmoins, la présence en très faible abondance (0,5%) de l'espèce invasive *Didymosphenia geminata*, une espèce géante d'eaux froides qui peut former des efflorescences très envahissantes.

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlodidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). La robustesse est fragile : perte de deux points sans dégradation de la classe d'état. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (25%), les *Hydropsyche* (23,9%) et les *Chironomidae* (14%).

Le Bréda

BRED03/06139987

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Le Bréda
 Longueur cours d'eau (km) : 32,1
 Code agence : 06139987
 Code hydrologique : W12-0400
 Station : BRED03
 Commune : Pinsot
 Localisation : Aval centrale Pinsot
 Distance à la source (km) : 12,3
 Coord. Lambert L93 : X : 942395
 Y : 6478390
 Altitude (m) : 690
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06139987>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 10,0
 Type de faciès : Lotiques, cascades, rapides
 Substrats dominants : Blocs, pierres, galets
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Urbanisation
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	TBE	TBE	TBE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	TBE	TBE	TBE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	14:30	686,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/06/2021	14:30	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
23/09/2021	11:10	/	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
30/11/2021	/	/	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	/	Aucune	Stable	X	X					
16/03/2022	15:40	483,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2022	12:45	438,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
12/09/2022	14:30	0,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X				X	X
8/12/2022	12:30	0,0	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
25/03/2021	14:30	686,1	12,0	103	1,5	0,4	5,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,0
17/06/2021	14:30	/	Non réalisé											
23/09/2021	11:10	/	11,1	103	1,0	0,3	9,3	< 3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,7
30/11/2021	/	/	Non réalisé											
16/03/2022	15:40	483,0	11,7	104	1,3	0,6	6,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,2
16/06/2022	12:45	438,0	10,8	103	0,7	0,4	10,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,0
12/09/2022	14:30	0,0	10,5	102	0,5	< 0,3	10,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,9
8/12/2022	12:30	0,0	12,6	102	2,2	0,4	3,1	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,5

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
BRED03	06139987	Bréda	23/09/2021	20	2,14	0,5	19,3	20,0	1,00
BRED03	06139987	Bréda	12/09/2022	25	2,65	0,57	18,6	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Non réalisé en raison du débit trop élevé

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED03 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est moyenne (20 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 88,1%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (64,5%) et *Gomphonema elegantissimum* (9,4%), des espèces caractéristiques des milieux alcalins bien oxygénés. Le cortège floristique indique un milieu pauvre en éléments nutritifs (azote et phosphore).

En raison des conditions hydrologiques du 23/09/2021, le prélèvement IBGN n'a pas pu être réalisé.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED03 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

Avec une note de 20, l'IBD est qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR= 1). La diversité taxonomique est élevée (25 taxons). Tout comme sur les stations amont, la diatomée *Achnanthydium pyrenaicum* est dominante (54,1%). La seconde diatomée

majoritaire est *Cocconeis lineata* (15%), également présente en amont. Elles sont considérées comme de bonne qualité. Au sein de l'inventaire, la très forte représentation de diatomées de profils polluosensibles, c'est-à-dire sensibles aux pollutions, (IPs 5=72,2%) atteste de l'absence de pollution marquée. Les diatomées inventoriées reflètent un milieu exempt de perturbations avec une forte affinité à des taux de saturation en oxygène très élevé selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019.

En raison d'une situation dangereuse (station à l'aval d'une restitution de microcentrale automatique), le prélèvement IBGN n'a pu être réalisé.

Torrent du Veyton

VEYT01/06330120

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Torrent du Veyton
 Longueur cours d'eau (km) : 11,6
 Code agence : 06330120
 Code hydrologique : W1210500
 Station : VEYT01
 Commune : Allevard
 Localisation : Amont confluence Bréda
 Distance à la source (km) : 10,6
 Coord. Lambert L93 : X : 942326
 Y : 6480749
 Altitude (m) : 630
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330120>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 5,0
 Type de faciès : Radiers, plats
 Substrats dominants : Blocs, dalles
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	11:50	177,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/06/2021	11:30	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
22/09/2021	15:45	271,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X				X	X
30/11/2021	14:00	156,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/03/2022	11:00	112,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2022	13:30	152,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
12/09/2022	15:00	107,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
8/12/2022	13:10	136,6	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
25/03/2021	11:50	177,4	12,3	102	1,5	0,8	4,7	< 2,0	< 0,020	0,011	< 0,03	< 0,03	1,1	8,1
17/06/2021	11:30	/	10,9	102	1,0	0,4	9,6	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,7	7,6
22/09/2021	15:45	271,3	10,6	102	1,3	0,4	11,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,9
30/11/2021	14:00	156,3	13,3	103	1,9	0,4	2,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,0
16/03/2022	11:00	112,0	12,2	103	1,5	0,5	5,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	7,9
16/06/2022	13:30	152,0	10,1	102	0,8	0,4	13,1	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	8,1
12/09/2022	15:00	107,0	10,3	102	1,3	< 0,3	11,8	< 3,40	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,9
8/12/2022	13:10	136,6	12,5	101	1,3	0,4	3,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	7,9

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
VEYT01	06330120	Torrent du Veyton	22/09/2021	22	2,73	0,61	19	20,0	1,00
VEYT01	06330120	Torrent du Veyton	12/09/2022	15	2,52	0,65	19,3	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
VEYT01	06330120	Torrent du Veyton	22/09/2021	16	1,07143	<i>Perlotidae</i>	9	25	8	32	478
VEYT01	06330120	Torrent du Veyton	12/09/2022	14	0,92857	<i>Philopotamidae</i>	8	23	7	28	1038

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du torrent du Veyton est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est moyenne avec 22 taxons. Le cortège floristique est principalement composé de diatomées polluosensibles (IPSs 5 = 85,2%). Les espèces dominantes, *Achnanthydium pyrenaicum* et *Achnanthydium microcephalum*, sont caractéristiques des milieux bien oxygénés. Les diatomées présentes témoignent d'un milieu oligotrophe, pauvre en éléments nutritifs (azote et phosphore).

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué du plécoptère *Perlotidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est fragile : perte de trois points d'indice et dégradation de la classe d'état. Plusieurs taxons de même niveau de polluosensibilité ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon

indicateur. Le peuplement est relativement équilibré malgré une légère dominance des *Baetidae* (25,3%) et des *Chironomidae* (14,6%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du torrent du Veyton est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

Avec une note de 20, l'IBD est qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). La richesse taxonomique est faible (15 taxons). Les taxons dominants sont *Achnanthydium microcephalum* (30,2%), *Gomphonema elegantissimum* (24,2%) et *Achnanthydium pyrenaicum* (22,2%). Cette association d'espèce est fréquente dans les milieux calcaires bien oxygénés. Cependant l'écologie d'*Achnanthydium microcephalum* : auparavant déterminée comme *Achnanthydium minutissimum*, est encore méconnue (Peeters & Ector, 2018). Au sein de l'inventaire, la forte représentation de diatomées de profils polluosensibles, c'est-à-dire sensibles aux pollutions, (IPSs 5= 81,7%) atteste du très bon état. Majoritairement, le cortège est oligotrophe et oligosaprobe selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des trichoptères *Philopotamidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte d'un point d'indice entraînant la dégradation de la classe d'état. Plusieurs taxons de polluosensibilité similaire (GI 8) ou plus forte (GI 9) ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxons indicateurs (*Odontoceridae* – groupe indicateur 8, *Perlidae* – groupe indicateur 9, *Perlodidae* – groupe indicateur 9). Le peuplement est relativement équilibré malgré une légère dominance des *Baetidae* (32,9%) et *Heptageniidae* (30,7%).

Le Bréda

BRED04/06139991

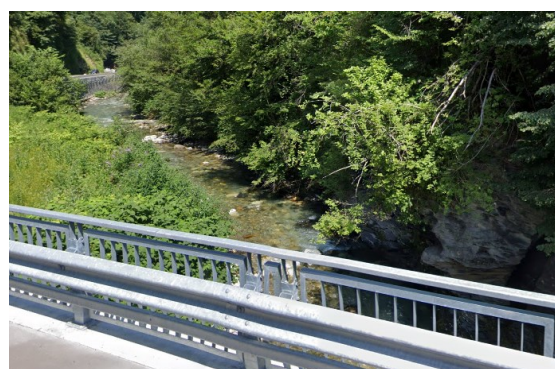
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Le Bréda
 Longueur cours d'eau (km) : 32,1
 Code agence : 06139991
 Code hydrologique : W12-0400
 Station : BRED04
 Commune : La Chapelle-du-Bard
 Localisation : Amont confluence Bens
 Distance à la source (km) : 22,6
 Coord. Lambert L93 : X : 941924
 Y : 6485853
 Altitude (m) : 369
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06139991>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 8,0
 Type de faciès : Blocs, dalles, pierres
 Substrats dominants : Radiers, plats
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Peu ombragé
 Environnement proche : Urbanisation, forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 - 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	11:00	/	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/06/2021	9:30	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
22/09/2021	11:20	1096,0	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
30/11/2021	16:00	1164,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/03/2022	9:25	1376,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2022	15:00	1297,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/09/2022	9:00	1052,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X				X	X
8/12/2022	13:45	962,5	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 - 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
25/03/2021	11:00	/	12,7	103	1,9	1,3	5,4	8,0	< 0,020	0,014	0,06	< 0,03	1,4	8,4
17/06/2021	9:30	/	11,2	102	0,9	0,4	9,4	7,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,8
22/09/2021	11:20	1096,0	10,8	102	1,5	0,6	11,6	7,0	< 0,020	0,012	0,05	< 0,03	2,0	8,2
30/11/2021	16:00	1164,0	12,8	102	1,8	0,5	4,5	2,0	< 0,020	< 0,010	0,05	< 0,03	1,6	8,1
16/03/2022	9:25	1376,0	12,4	104	1,7	0,7	6,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,2
16/06/2022	15:00	1297,0	10,1	104	1,0	0,4	15,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,4
13/09/2022	9:00	1052,0	10,3	99	1,0	0,4	11,8	2,2	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,5	8,0
8/12/2022	13:45	962,5	/	/	2,0	0,5	/	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,1

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
BRED04	06139991	Bréda	22/09/2021	18	1,85	0,44	18,8	20,0	1,00
BRED04	06139991	Bréda	13/09/2022	15	2,55	0,65	17,8	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) - PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
BRED04	06139991	Bréda	22/09/2021	15	1,00000	<i>Perlotidae</i>	9	23	7	31	2015
BRED04	06139991	Bréda	13/09/2022	15	1,00000	<i>Perlotidae</i>	9	21	7	28	3672

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED04 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible (18 taxons) et les espèces polluosensibles (IPSs 5 = 80,1%) sont majoritaires. Le cortège floristique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (71,8%), en association avec *Gomphonema tergestinum* et *Cocconeis euglypta*. La présence de ces taxons témoigne d'un milieu pauvre en éléments nutritifs (azote et phosphore).

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué du plécoptère *Perlotidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est fragile : perte de deux points d'indice avec une dégradation de la classe d'état. Plusieurs taxons de polluosensibilité identiques sont toutefois recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés

comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (34,1%), les *Baetidae* (25,0%) et les *Simuliidae* (17,0%). Ces taxons présentent généralement une forte plasticité écologique et sont plutôt caractéristiques de milieux rhéophiles (*Simuliidae*).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED04 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

Avec une note de 20, l'IBD est maximal et qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR= 1). La diversité taxonomique est faible (15 taxons). Les deux taxons dominants sont comme sur l'amont *Achnanthydium pyrenaicum* (45%) et *Cocconeis lineata* (15%). Ils sont accompagnés d'un taxon tolérant d'avantage la présence de nutriments azotés et phosphorés : *Cocconeis euglypta*. Cependant, la forte représentation de diatomées de profils polluosensibles, c'est-à-dire sensibles aux pollutions, (IPSS 5= 57,6%) permet à l'IBD de maintenir le très bon état. Le cortège est oligotrophe, oligonitrophile et oligosaprobe, avec une forte affinité à des taux de saturation très élevés en oxygène selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlodidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). La robustesse est mauvaise : perte de trois points d'indice avec une dégradation de la classe d'état. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (35,7%), les *Simuliidae* (22,7%). Ces taxons présentent généralement une forte plasticité écologique et sont plutôt caractéristiques des milieux rhéophiles. La faible présence des taxons polluosensibles (inférieure à 1%) indique soit une dégradation de la qualité physico-chimique soit une dégradation des habitats présents. Au vu des données précédentes, la qualité des habitats semble être la raison principale de la faible présence des taxons les plus polluosensibles.

Le Bens

BENS01/06139992

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Le Bens
 Longueur cours d'eau (km) : 14,4
 Code agence : 06139992
 Code hydrologique : W1210580
 Station : BENS01
 Commune : La Chapelle du Bard
 Localisation : Amont confluence Bréda
 Distance à la source (km) : 14,3
 Coord. Lambert L93 : X : 941957
 Y : 6486102
 Altitude (m) : 366
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06139992>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 8,5
 Type de faciès : Rapides, radiers, plats
 Substrats dominants : Pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	10:00	787,3	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X					
17/06/2021	10:15	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
22/09/2021	13:10	739,7	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
30/11/2021	15:30	538,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/03/2022	9:55	924,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2022	15:10	1529,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/09/2022	10:00	472,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
8/12/2022	14:00	778,4	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
25/03/2021	10:00	787,3	13,1	104	1,4	0,7	4,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,4
17/06/2021	10:15	/	11,3	101	1,1	0,5	8,8	3,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	0,8	7,6
22/09/2021	13:10	739,7	11,1	102	1,3	0,6	10,5	< 2,0	< 0,020	0,013	< 0,03	< 0,03	1,1	8,0
30/11/2021	15:30	538,9	13,5	103	2,2	0,7	3,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,0
16/03/2022	9:55	924,0	12,7	103	1,9	0,7	5,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,1
16/06/2022	15:10	1529,0	11,1	104	1,1	0,5	11,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,5	8,6
13/09/2022	10:00	472,4	10,5	101	1,0	0,4	11,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	7,8
8/12/2022	14:00	778,4	/	/	1,8	0,5	/	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,9

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
BENS01	06139992	Bens	22/09/2021	17	2,95	0,72	18,3	20,0	1,00
BENS01	06139992	Bens	13/09/2022	18	3,17	0,76	18,7	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
BENS01	06139992	Bens	22/09/2021	14	0,92857	<i>Odontoceridae</i>	8	23	7	28	867
BENS01	06139992	Bens	13/09/2022	15	1,00000	<i>Perlodidae</i>	9	21	7	27	947

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Bens est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible avec 17 taxons. Le cortège floristique est principalement composé de diatomées polluosensibles (IPSs 5 = 65,4%). Les espèces dominantes, *Achnanthydium pyrenaicum* et *Cocconeis lineata*, sont accompagnées d'*Achnanthydium lineare* et *Achnanthydium subatomus*, des espèces capables de résister aux perturbations physiques du milieu. Les diatomées présentes témoignent d'un milieu pauvre en nutriments et en matières organiques.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est moyenne : perte d'un point d'indice entraînant

une dégradation de la classe d'état. Des taxons polluosensibles (groupe indicateur 9) ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (27,3%), les *Baetidae* (19,8%) et les *Heptageniidae* (19,6%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Bens est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). Le genre *Achnanthydium* est dominant, représenté majoritairement par les espèces : *Achnanthydium pyrenaicum* (28,7%), *A. microcephalum* (16,8%) et *A. subatomus* (9,4%). Le genre *Achnanthydium* rassemble des espèces de petites tailles, capables de vivre dans des milieux aux faibles ressources en nutriments et capables de résister aux perturbations physiques du milieu (Berthon, 2013). *Cocconeis lineata* (15,1%) les accompagne, assez méconnue, cette diatomée est présente dans les eaux faiblement minéralisées, peu chargées en nutriment et matière organique. Sur l'ensemble de l'inventaire, plus de deux tiers des diatomées dénombrées sont de profil polluosensible, soit sensible aux pollutions, (IPs 5= 69%) et témoignent ainsi du très bon état.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlodidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). La robustesse est moyenne : perte de deux points et dégradation d'une classe d'état. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (38,1%), les *Heptageniidae* (29,5%) et les *Simuliidae* (10,7%). Ces taxons présentent généralement une forte plasticité écologique et sont plutôt caractéristiques des milieux rhéophiles. Les taxons polluosensibles sont peu présents (inférieur à 1%) en raison d'habitats favorables peu développés (couple substrat-vitesse).

Le Bréda

BRED05/06330110

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER2

Cours d'eau : Le Bréda

Longueur cours d'eau (km) : 32,1

Code agence : 06330110

Code hydrologique : W12-0400

Station : BRED05

Commune : Pontcharra

Localisation : Amont confluence Isère

Distance à la source (km) : 31,5

Coord. Lambert L93 : X : 935367
Y : 6486679

Altitude (m) : 254

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330110>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 11,0

Type de faciès : Radiers, plats lotiques

Substrats dominants : Pierres, blocs

Végétation aquatique : -

Colmatage : -

Ombrage : Peu ombragé

Environnement proche : Urbanisation

Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	TBE	TBE	MOY	BE
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	TBE	TBE	MOY	BE
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
25/03/2021	8:50	1889,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
17/06/2021	8:30	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
22/09/2021	9:20	1600,0	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X	X	X	X	X	X
30/11/2021	16:40	1444,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
16/03/2022	8:35	1486,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
16/06/2022	16:10	5321,0	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
13/09/2022	11:30	1364,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
8/12/2022	14:50	4350,0	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
25/03/2021	8:50	1889,0	13,7	109	1,9	1,2	5,0	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,5
17/06/2021	8:30	/	11,4	102	1,2	0,4	9,7	11,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	7,8
22/09/2021	9:20	1600,0	11,1	102	1,5	0,5	11,2	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,5	7,8
30/11/2021	16:40	1444,0	13,5	102	2,2	0,5	3,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	0,03	< 0,03	1,3	8,1
16/03/2022	8:35	1486,0	13,0	107	1,5	0,7	6,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,5	8,2
16/06/2022	16:10	5321,0	10,7	104	0,7	0,4	13,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	8,2
13/09/2022	11:30	1364,0	11,0	108	1,1	0,4	13,1	2,7	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,5
8/12/2022	14:50	4350,0	/	/	2,2	0,4	/	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

25/03/2021	17/06/2021	22/09/2021	30/11/2021
Aucune détection	Aucune détection	Cuivre 1,43 µg/l (PS)	Aucune détection
16/03/2022	16/06/2022	13/09/2022	08/12/2022
Aucune détection	Aucune détection	Cuivre 0,91 µg/l (PS)	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
BRED05	06330110	Bréda	22/09/2021	18	2,16	0,52	19,2	20,0	1,00
BRED05	06330110	Bréda	13/09/2022	16	1,82	0,45	18,5	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
BRED05	06330110	Bréda	22/09/2021	14	0,92857	Perlotidae	9	20	6	26	2264
BRED05	06330110	Bréda	13/09/2022	14	0,92857	Perlotidae	9	19	6	29	2630

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED05 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

La recherche de micropolluants n'a pas révélé la présence de pesticides et substances dangereuses dans les eaux du Bréda. Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent une concentration significative pour le cuivre, supérieure à la norme de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncée dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible (18 taxons) et les espèces polluosensibles (IPSs 5 = 90,8%) sont majoritaires. Le cortège floristique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (56,3%) et *Achnanthydium lineare* (22,8%). Ces espèces sont caractéristiques des milieux pauvres en nutriments et sont capables de résister aux perturbations physiques du milieu.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué du plécoptère *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est fragile : perte de deux points d'indice avec une dégradation de la classe d'état. Un taxon de polluosensibilité identique a été recensé mais l'effectif est insuffisant pour qu'il soit considéré comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (30,9%), les *Gammaridae* (18,4%) et les *Baetidae* (14,0%). Ces taxons présentent une forte plasticité écologique et colonisent l'ensemble des microhabitats.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Bréda au droit de la station BRED05 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

La recherche de micropolluants n'a pas révélé la présence de pesticides et substances dangereuses dans les eaux du Bréda. Les analyses sur les traces métalliques (ETM) pour l'eau superficielle n'ont également rien révélées.

Avec une note de 20, l'IBD est qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR= 1). La diversité taxonomique est faible (16 taxons). Les deux taxons dominants sont comme sur l'amont *Achnanthydium pyrenaicum* (45%) et *Cocconeis lineata* (15%). La très grande majorité des diatomées dénombrées sont de profils polluosensibles, soit sensibles aux pollutions, (IPSs 5= 72,6%). Le très bon état est atteint.

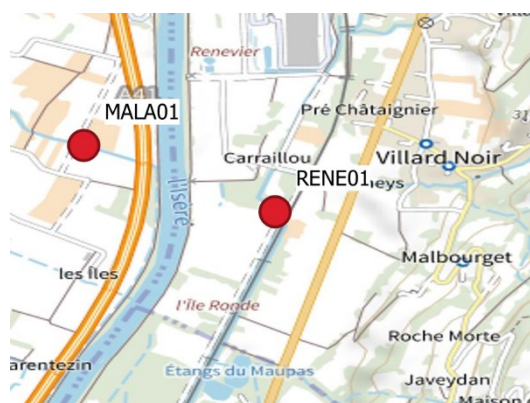
Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlodidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). La robustesse est fragile : perte de deux points d'indice avec une dégradation de la classe d'état. Un taxon de polluosensibilité identique (*Perlidae* – groupe indicateur 9) a été recensé mais l'effectif est insuffisant pour qu'il soit considéré comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (36,9%) et les *Baetidae* (26,5%). Ces taxons présentent une forte plasticité écologique et colonisent l'ensemble des microhabitats. Les taxons polluosensibles (GI 9-8) sont très peu présents (inférieur à 0,5%) signe d'une dégradation de la qualité de l'eau par des apports ponctuels en nutriments non mis en évidence par les analyses soit par des habitats dégradés. Les deux sont possibles en raison de l'emplacement de la station en milieu urbain.

Canal de Renevier

RENE01/06001038

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Canal de Renevier
 Longueur cours d'eau (km) : 15,1
 Code agence : 06001038
 Code hydrologique : -
 Station : RENE01
 Commune : Pontcharra
 Localisation : Aval confluence ruisseau Papet
 Distance à la source (km) : 1,1
 Coord. Lambert L93 : X : 935054
 Y : 6483451
 Altitude (m) : 248
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001038>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,0
 Type de faciès : Radiers, plats
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Prairies, urbanisation, cultures
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE
2021	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	17:30	366,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
28/06/2021	16:35	236,8	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
29/09/2021	14:40	209,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
15/12/2021	9:45	684,0	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
10/03/2022	9:10	442,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
15/06/2022	12:00	592,5	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
19/09/2022	14:00	257,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
4/01/2023	12:15	441,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
29/03/2021	17:30	366,0	12,5	105	1,1	0,8	7,9	5,0	< 0,020	0,013	0,06	< 0,03	1,5	8,3
28/06/2021	16:35	236,8	10,9	102	3,5	0,4	11,4	6,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	0,8	8,0
29/09/2021	14:40	209,7	10,8	102	1,1	0,5	12,0	14,0	< 0,020	0,016	0,06	< 0,03	1,0	7,9
15/12/2021	9:45	684,0	13,2	101	3,1	0,9	3,6	16,0	< 0,020	0,011	0,03	< 0,03	1,7	8,3
10/03/2022	9:10	442,1	13,2	102	2,3	0,6	4,0	5,0	0,02	< 0,010	0,04	< 0,03	1,5	8,1
15/06/2022	12:00	592,5	11,2	103	1,3	0,4	10,9	6,0	< 0,02	< 0,010	0,03	< 0,03	0,7	8,2
19/09/2022	14:00	257,0	11,1	102	1,0	0,4	11,0	4,1	< 0,02	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	8,0
4/01/2023	12:15	441,5	12,5	104	1,6	0,6	6,9	2,3	< 0,02	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,7	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

29/03/2021	28/06/2021	29/09/2021	15/12/2021
Aucune détection	Aucune détection	Aucune détection	Aucune détection
10/03/2022	15/06/2022	19/09/2022	04/01/2023
Aucune détection	Aucune détection	Aucune détection	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
RENE01	06001038	Canal de Renevier	29/09/2021	24	2,69	0,59	17,8	20,0	1,00
RENE01	06001038	Canal de Renevier	19/09/2022	21	3,07	0,7	19	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
RENE01	06001038	Canal de Renevier	29/09/2021	12	0,78571	Goeridae	7	19	6	23	2564
RENE01	06001038	Canal de Renevier	19/09/2022	12	0,78571	Glossosomatidae	7	17	6	21	6808

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du canal de Renevier au droit de la station RENE01 est bonne. Les apports en éléments azotés et phosphorés sont très faibles. Des augmentations de la DBO5 ont été observées lors de 2 campagnes, témoignant d'une légère surcharge en matière organique.

La recherche de micropolluants n'a pas révélé la présence de pesticides dans les eaux du canal de Renevier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est assez importante avec 24 taxons. Les espèces dominantes, *Cocconeis placentula var. lineata*, *Achnanthydium pyrenaicum* et *Achnanthydium lineare*, sont caractéristiques des milieux calcaires bien oxygénés. Le cortège floristique est majoritairement composé de taxons résistant aux perturbations physiques du milieu. Les diatomées inventoriées témoignent d'un milieu riche en oxygène mais pouvant présenter potentiellement de légers apports en nutriments.

Avec une note de 12, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un éphéméroptère de la famille des *Leptophlebiidae* (groupe indicateur 7). La robustesse est fragile : perte de 2 points d'indice entraînant une dégradation de la classe d'état. Plusieurs taxons relativement polluosensibles ou légèrement pollutolérants (groupes indicateurs 7 et 8) sont présents mais les effectifs sont insuffisants pour être considérés comme taxon indicateur. Les taxons les plus polluosensibles (groupe indicateur 9) sont absents. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (56,2%) et les *Gammaridae* (21,6%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du canal de Renevier est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

La recherche de micropolluants n'a pas révélé la présence de pesticides dans les eaux du canal de Renevier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). Le peuplement diatomique présente une richesse taxonomique modérée avec 21 taxons. Les taxons dominants sont *Cocconeis placentula var. lineata* (32%), *Achnanthydium pyrenaicum* et *Achnanthydium lineare* (20,3%). *Achnanthydium pyrenaicum* et *Achnanthydium lineare* sont considérées comme polluosensibles et l'écologie de *Cocconeis placentula var. lineata* : auparavant confondus avec d'autres *Cocconeis*, est encore méconnue (Peeters & Ector, 2018). Ces diatomées sont fréquentes des milieux alcalins bien oxygénés. Majoritairement, le cortège rassemble des petites espèces résistantes aux perturbations physiques du milieu (guilde « low profile », Passy 2007). Il est oligotrophe, oligonitrophile et oligosaprobe selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019. Le profil des diatomées atteste du très bon état.

Comme en 2022, RENE01 obtient une note de 12, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. La famille des trichoptères *Glossosomatidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 7). La robustesse est mauvaise : perte de 3 points entraînant la dégradation d'une classe d'état. Un taxon de polluosensibilité proche a été identifié mais son effectif est insuffisant pour qu'il soit considéré comme taxon indicateur (*Goeridae* – groupe indicateur 7). Les taxons les plus polluosensibles (groupe indicateur 8 et 9) sont absents de l'inventaire indiquant une qualité d'eau non optimale. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (89,8%), un taxon ubiquiste colonisant l'ensemble des microhabitats.

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Canal de Renevier
 Longueur cours d'eau (km) : 15,1
 Code agence : 06330350
 Code hydrologique : -
 Station : RENE02
 Commune : Le Cheylas
 Localisation : Amont confluence Salin
 Distance à la source (km) : 15,0
 Coord. Lambert L93 : X : 933440
 Y : 6478768
 Altitude (m) : 243
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330350>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,5
 Type de faciès : Plat lentiques, plats lotiques
 Substrats dominants : Pierres, galets
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt, urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE	MED	BE	MED	MED	BE
2021	BE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE	MED	BE	MED	MED	BE
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	IND	MED	BE	MED	MED	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 - 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBC	IBD
29/03/2021	16:50	344,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X	X				
28/06/2021	15:50	236,3	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
30/09/2021	9:30	61,8	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
14/12/2021	17:10	474,1	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
10/03/2022	10:00	427,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
15/06/2022	11:20	340,3	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
19/09/2022	12:00	116,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
4/01/2023	11:45	302,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Trouble	Couleur douteuse	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021- 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
29/03/2021	16:50	344,1	12,6	116	1,2	0,9	11,2	4,0	< 0,020	0,017	0,07	0,05	1,7	7,8
28/06/2021	15:50	236,3	10,9	110	3,5	0,6	15,0	6,0	0,03	0,031	0,09	< 0,03	1,2	8,7
30/09/2021	9:30	61,8	7,8	78	1,5	0,9	13,6	4,0	0,087	0,052	0,46	0,07	1,1	7,8
14/12/2021	17:10	474,1	12,8	99	2,7	1,3	3,8	24,0	0,037	0,037	0,22	< 0,03	2,0	8,4
10/03/2022	10:00	427,0	13,1	103	2,6	0,8	4,5	8,0	0,039	< 0,010	0,12	< 0,03	1,7	8,2
15/06/2022	11:20	340,3	11,1	105	1,4	0,6	12,0	12,0	0,026	0,020	0,10	< 0,03	0,8	8,4
19/09/2022	12:00	116,0	10,9	101	1,9	0,6	11,3	3,4	0,026	0,019	0,14	< 0,03	1,1	8,4
4/01/2023	11:45	302,6	12,3	103	1,8	1,1	7,2	15,0	0,033	< 0,010	0,12	< 0,03	1,8	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

29/03/2021	28/06/2021	04/09/2019	04/12/2019
Aucune détection	Propiconazole 0,022 µg/l (P)	AMPA 0,037 µg/l (PS)	Aucune détection
10/03/2022	15/06/2022	19/09/2022	04/01/2023
Aucune détection	Aucune détection	Aucune détection	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
RENE02	06330350	Canal de Renevier	30/09/2021	21	2,81	0,64	18,1	18,6	0,90
RENE02	06330350	Canal de Renevier	19/09/2022	31	3,48	0,7	17,1	16,5	0,76

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)			Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
RENE02	06330350	Canal de Renevier	30/09/2021	5	0,28571	<i>Sphaeriidae</i>	2	12	4	12	1309
RENE02	06330350	Canal de Renevier	19/09/2022	5	0,28571	<i>Physidae</i>	2	10	4	11	1504

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du canal de Renevier au droit de la station RENE02 est bonne. Des apports réguliers en éléments azotés et phosphorés ont cependant été observés lors des différentes campagnes. Un léger déficit en oxygène a également été identifié en période d'étiage estival.

Seulement deux molécules phytosanitaires ont été quantifiées lors des différentes campagnes : le propiconazole en juin et l'AMPA en septembre.

L'IBD atteint la note de 18,6, soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est moyenne avec 21 taxons. Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium atomoides* (37,9%), une espèce polluosensible. Non prise en compte dans le calcul de l'IBD en raison de sa récente description, sa présence sur cette station reste atypique. En effet, elle est caractéristique des milieux froids et bien oxygénés. Elle est accompagnée des taxons *Nitzschia soratensis* et *Sellaphora nigri*, qui peuvent se développer dans les milieux pollués. Les diatomées inventoriées semblent donc témoigner de légers apports en nutriments.

Avec une note de 5, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un mollusque appartenant à la famille des *Physidae* (groupe indicateur 2). La robustesse est bonne : maintien de la note lorsqu'on simule l'absence du taxon apical. Les taxons polluosensibles (groupes indicateurs 7 à 9) ou polluotolérants (groupes indicateurs 3 à 6) sont absents du peuplement. La richesse taxonomique est particulièrement faible (12 taxons). Le peuplement peut donc être qualifié de polluo-résistant. Il est dominé par les *Oligochaeta* (58,4%) et les *Chironomidae* (22,8%). On constate donc une nette dégradation de la qualité biologique du canal de Renevier en lien d'une part avec une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux et d'autre part avec une certaine homogénéité des microhabitats.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du canal de Renevier au droit de la station RENE02 est bonne. Des apports réguliers en éléments azotés ont cependant été observés lors des différentes campagnes.

La recherche de micropolluants n'a pas révélé la présence de pesticides dans les eaux du canal de Renevier.

Avec une note IBD de 16,5 ; l'état est qualifié de moyen selon l'écart à la référence (EQR= 0,76). La richesse taxonomique est très élevée (31 taxons). L'espèce majoritaire *Achnanthydium atomoides* (32%) n'est actuellement pas prise en compte dans le calcul de l'IBD, en raison de sa récente description (Monnier et al. 2004). Elle est néanmoins décrite dans la littérature comme affectionnant les eaux froides et bien oxygénées. De plus, c'est une espèce considérée comme polluosensible par l'indice de Polluosensibilité (IPS=5). Ainsi l'IPS, qui prend en compte cette espèce, atteint la note de 17,1 : soit une différence de 0,6 avec l'IBD, qui classerait le milieu en bonne qualité. On peut donc considérer la note IBD comme potentiellement sous-évaluée. Le cortège en présence est contrasté est marque tout de même une altération du milieu vis-à-vis des nutriments avec la présence d'espèces polluotolérantes principalement *Cocconeis euglypta* (13,8%), et *Sellaphora nigri* (5%). Néanmoins, le maintien d'espèces polluosensibles (44,8%) indique des perturbations toutefois temporaires.

Avec une note de 5, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. La famille des mollusque *Physidae* constitue la taxon indicateur (groupe indicateur 2). La robustesse est fragile : perte d'un point entraînant la dégradation d'une classe d'état lorsqu'on simule l'absence du taxon apical. Comme en 2021, les taxons polluosensibles (groupes indicateurs 7 à 9) ou polluotolérants (groupes indicateurs 3 à 6) sont absents du peuplement. La richesse taxonomique est particulièrement faible (10 taxons). Le peuplement peut être qualifié de polluo-résistant. Il est dominé par les *Oligochaeta* (72%) et les *Chironomidae* (23,7%). On constate donc une nette dégradation de la qualité biologique du canal de Renevier en lien d'une part avec une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux et d'autre part avec une forte homogénéité des microhabitats.

Le Salin

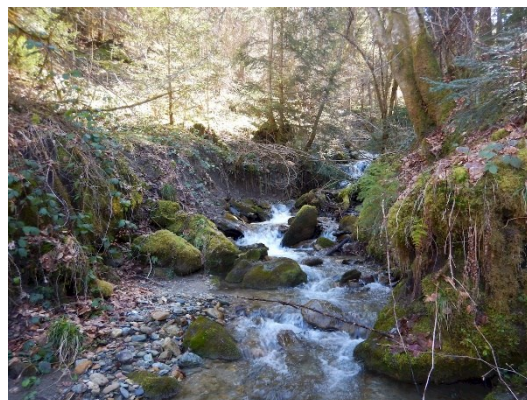
SALI01/06001041

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Le Salin
 Longueur cours d'eau (km) : 8,9
 Code agence : 06001041
 Code hydrologique : W1300620
 Station : SALI01
 Commune : Crêts-en-Belledonne
 Localisation : Tête de bassin versant
 Distance à la source (km) : 2,5
 Coord. Lambert L93 : X : 937647
 Y : 6475715
 Altitude (m) : 855
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001041>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,5
 Type de faciès : Rapides, plats lotiques
 Substrats dominants : Blocs, dalles, galets
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 - 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	14:40	51,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
28/06/2021	10:50	41,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/09/2021	11:30	20,0	4 - pluie	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
14/12/2021	14:40	61,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/03/2022	11:55	23,6	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/06/2022	10:10	18,2	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Odeur douteuse	Stable	X	X					
20/09/2022	9:40	6,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
5/01/2023	12:30	43,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 - 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
29/03/2021	14:40	51,4	12,1	101	0,7	1,1	4,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,2
28/06/2021	10:50	41,7	9,8	101	3,0	1,0	12,5	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	8,3
15/09/2021	11:30	20,0	9,6	101	0,6	1,1	13,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,2
14/12/2021	14:40	61,1	13,0	102	2,5	1,7	1,9	13,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	8,4
15/03/2022	11:55	23,6	12,2	102	1,7	1,0	4,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,3
15/06/2022	10:10	18,2	9,8	101	0,8	1,0	13,0	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	8,4
20/09/2022	9:40	6,5	10,7	100	1,6	0,9	8,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,3
5/01/2023	12:30	43,4	12,9	108	2,4	1,0	5,2	38,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,1

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
SALI01	06001041	Salin	15/09/2021	17	3,2	0,78	18,5	20,0	1,00
SALI01	06001041	Salin	20/09/2022	23	3,51	0,78	16,6	17,6	0,84

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) - PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
SALI01	06001041	Salin	15/09/2021	14	0,92857	<i>Odontoceridae</i>	8	22	7	28	520
SALI01	06001041	Salin	20/09/2022	17	1,14286	<i>Perlodidae</i>	9	32	9	40	609

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Salin au droit de la station SALI01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible (17 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 50,7%). Le peuplement est dominé les taxons polluosensibles *Cocconeis pseudolineata* (20,9%) et *Achnanthydium pyrenaicum* (20,4%). Le cortège floristique est majoritairement composé de taxons indicateurs d'un milieu pauvre en nutriments et donc présentant une bonne qualité physicochimique des eaux.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte d'un point d'indice entraînant une dégradation de la classe d'état. Des taxons de forte polluosensibilité (groupe indicateur 9) ont été recensés mais les effectifs

sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est largement dominé par les *Gammaridae* (81,5%), un taxon ubiquiste colonisant l'ensemble des microhabitats.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Salin au droit de la station SALI01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

Avec une note IBD de 17,6, l'état est qualifié de bon selon l'écart à la référence (EQR= 0,84). La richesse taxonomique est assez élevée (23 taxons) et équilibrée. Le peuplement de diatomées est dominé par divers taxons : *Navicula tripunctata* (20,5%), *Cocconeis lineata* (13,5%), *Navicula cryptotenella* (13,5%), *Cocconeis euglypta* (12%) et *Achnanthydium pyrenaicum* (11,6%). Le cortège est Majoritairement mésosaprobe et peut tolérer une large variation de concentration en nutriments, selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019. Seul un quart des diatomées dénombrées sont de profils polluosensibles, soit sensibles aux pollutions, (IPSS 5= 27,4%).

Avec une note de 17, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlodidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe d'état. Un taxon de polluosensibilité similaire a été recensé mais son effectif est insuffisant pour le considéré comme taxon indicateur. Avec 32 taxons, la richesse taxonomique est très élevée. Le peuplement est bien équilibré, les *Hydraenidae* (15,8%), les *Athericidae* (10,2%) et les *Hydropsychidae* (9,7%) dominent légèrement.

Le Salin

SALI02/06330250

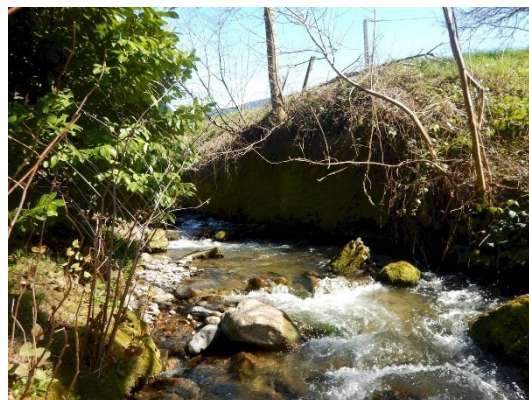
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Le Salin
 Longueur cours d'eau (km) : 8,9
 Code agence : 06330250
 Code hydrologique : W1300620
 Station : SALI02
 Commune : Crêts-en-Belledonne
 Localisation : Lieu-dit « Sailles-le-Bas »
 Distance à la source (km) : 6,2
 Coord. Lambert L93 : X : 936858
 Y : 6478563
 Altitude (m) : 454
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330250>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 4,5
 Type de faciès : Rapides, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt, urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 - 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	15:20	240,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
28/06/2021	10:00	154,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/09/2021	10:20	40,7	4 - pluie	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
14/12/2021	15:15	378,7	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/03/2022	11:20	166,1	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Couleur douteuse	Stable	X	X					
15/06/2022	10:30	49,6	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Algues	Stable	X	X					
20/09/2022	11:20	10,8	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X				X	X
5/01/2023	12:00	247,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 - 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
29/03/2021	15:20	240,0	11,5	103	1,2	1,2	9,2	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,4
28/06/2021	10:00	154,0	9,6	99	3,1	1,1	14,5	7,0	0,021	0,015	< 0,03	< 0,03	1,4	8,3
15/09/2021	10:20	40,7	9,1	95	0,8	1,1	15,1	2,0	0,025	0,017	< 0,03	< 0,03	1,9	8,0
14/12/2021	15:15	378,7	12,8	101	2,2	1,5	4,0	7,0	< 0,020	0,013	< 0,03	< 0,03	2,8	8,3
15/03/2022	11:20	166,1	12,1	104	1,7	1,1	7,1	2,0	< 0,020	0,017	< 0,03	< 0,03	1,8	8,4
15/06/2022	10:30	49,6	9,3	96	0,7	1,0	15,1	3,0	0,037	0,016	< 0,03	< 0,03	1,8	8,1
20/09/2022	11:20	10,8	9,5	91	1,2	0,8	11,1	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,1	8,0
5/01/2023	12:00	247,7	12,0	104	2,3	1,2	7,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,9	8,2

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
SALI02	06330250	Salin	15/09/2021	23	3,17	0,7	16,8	18,7	0,91
SALI02	06330250	Salin	20/09/2022	19	3,44	0,81	16,8	18,1	0,87

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) - PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
SALI02	06330250	Salin	15/09/2021	15	1,00000	<i>Odontoceridae</i>	8	26	8	35	2024
SALI02	06330250	Salin	20/09/2022	14	0,92857	<i>Leuctridae</i>	7	28	8	33	2788

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Salin au droit de la station SALI02 est très bonne. De légers apports en éléments phosphorés et en matières organiques ont cependant été constatés lors des 2 campagnes estivales.

L'IBD atteint la note de 18,7 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est assez importante (23 taxons). Le peuplement est dominé par *Cocconeis euglypta* (35,6%). Cette espèce se développe préférentiellement sur les végétaux et est capable de supporter des niveaux de pollutions variés. Le cortège floristique semble confirmer la présence de légers apports en nutriments et en matières organiques dans le milieu.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est assez bonne : perte d'un point d'indice sans

dégradation de la classe d'état. Les taxons les plus polluosensibles (groupe indicateur 9) sont absents du peuplement qui est dominé par les *Baetidae* (27,7%), les *Chironomidae* (23,9%) et les *Gammaridae* (18,8%). Ces taxons présentent une forte plasticité écologique.

COMMENTAIRES 2022

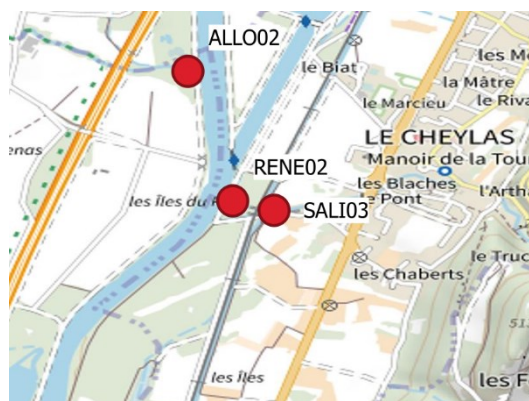
La qualité physicochimique du Salin au droit de la station SALI02 est très bonne.

Comme en 2021, avec une note IBD de 18,1, l'état est qualifié de bon selon l'écart à la référence (EQR= 0,87). La diversité taxonomique est modérée avec une richesse taxonomique moyenne (19 taxons) et équilibrée. Le cortège est proche de la station amont. On retrouve les diatomées dominantes : *Navicula tripunctata* (19%), *Achnanthydium pyrenaicum* (16,1%), *Cocconeis euglypta* (15,9%), *Cocconeis lineata* (10,4%), et *Navicula cryptotenella* (9,6%). Par rapport à la station amont, *Achnanthydium pyrenaicum* est plus abondante (16,1% contre 11,6%).

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Leuctridae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 7). La robustesse est fragile : perte d'un point entraînant la dégradation d'une classe d'état. Des individus de polluosensibilité similaire ont été recensés mais avec des effectifs insuffisants pour être considérés comme taxons indicateurs (*Odontoceridae* – groupe indicateur 8 et *Leptophlebiidae* – groupe indicateur 7). La richesse taxonomique est élevée (28 taxons). Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (36%) et les *Chironomidae* (34%), des taxons avec une forte plasticité écologique pouvant ainsi coloniser l'ensemble des microhabitats.

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Exogène de l'HER 2
 Cours d'eau : Le Salin
 Longueur cours d'eau (km) : 8,9
 Code agence : 06330240
 Code hydrologique : W1300620
 Station : SALI03
 Commune : Le Cheylas
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 8,7
 Coord. Lambert L93 : X : 933597
 Y : 6478724
 Altitude (m) : 244
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330240>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 4,5
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Peu ombragé
 Environnement proche : Prairies, urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE	BE
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	BE	BE	MOY	BE
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	MOY	MOY	MOY	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 - 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	16:20	333,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X	X				
28/06/2021	9:15	241,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
15/09/2021	8:00	41,1	3 - temps humide	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
14/12/2021	16:30	628,4	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
15/03/2022	10:30	229,5	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
15/06/2022	11:00	50,5	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
20/09/2022	12:40	16,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
5/01/2023	11:30	272,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021 - 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
29/03/2021	16:20	333,9	12,6	111	1,4	1,1	9,4	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,6
28/06/2021	9:15	241,5	9,8	101	2,8	1,1	15,4	3,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	1,6	8,5
15/09/2021	8:00	41,1	9,5	99	0,8	1,0	16,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,7	8,3
14/12/2021	16:30	628,4	13,1	101	2,1	1,5	4,3	5,0	< 0,020	0,011	< 0,03	< 0,03	2,9	8,6
15/03/2022	10:30	229,5	12,4	105	1,7	1,2	7,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,6
15/06/2022	11:00	50,5	9,7	102	0,7	1,0	16,7	< 2,0	0,028	0,012	< 0,03	< 0,03	1,7	8,6
20/09/2022	12:40	16,3	10,7	101	1,4	0,8	12,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,4
5/01/2023	11:30	272,9	12,4	105	2,2	1,2	7,7	6,4	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,0	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

29/03/2021	28/06/2021	15/09/2021	14/12/2021
Aucune détection	Aucune détection	Cuivre 1,5 µg/l (PS)	Aucune détection
15/03/2022	15/06/2022	20/09/2022	05/01/2023
Phosphate de tributyle 0,011 µg/l (P)	Aucune détection	Cuivre 0,69 µg/l (PS)	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
SALI03	06330240	Salin	15/09/2021	26	3,4	0,72	16,7	18,5	0,90
SALI03	06330240	Salin	20/09/2022	17	2,87	0,7	17,8	19,6	0,97

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)			Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
SALI03	06330240	Salin	15/09/2021	15	1,00000	Odontoceridae	8	26	8	33	1158
SALI03	06330240	Salin	20/09/2022	14	0,92857	Odontoceridae	8	24	7	29	2594

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Salin au droit de la station SALI03 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

La recherche de micropolluants n'a pas révélé la présence de pesticides et substances dangereuses dans les eaux du Salin. Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent une concentration significative pour le cuivre, supérieure à la norme de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncée dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note de 18,5 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est moyenne (23 taxons). Comme sur la station SALI02 située plus en amont, le peuplement est dominé par *Cocconeis euglypta* (26,8%), une espèce qui se développe préférentiellement sur les végétaux et qui est capable de supporter des niveaux de pollutions variés. Le cortège floristique semble ici encore indiquer la présence de légers apports en nutriments et en matières organiques dans le milieu.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est assez bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe d'état. Des taxons davantage polluosensibles (groupe indicateur 9) ont été recensés mais les effectifs sont faibles. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (36,4%), les *Heptageniidae* (13,4%) et les *Chironomidae* (12,8%).

COMMENTAIRES 2022

Comme en 2021, la qualité physicochimique du Salin au droit de la station SALI03 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note de 19,6, soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR= 0,97). Le peuplement diatomique est peu diversifié, avec une richesse taxonomique faible (17 taxons) et moyennement équilibré. Le genre *Achnanthydium* domine le peuplement. Ce genre comprend en majorité des espèces de petites tailles polluosensibles accrochées directement au substrat qui sont capables de vivre dans des milieux aux faibles ressources en nutriments et capables de résister aux perturbations physiques du milieu. (Berthon, 2012). Leur présence explique la hausse de la note observée par rapport aux stations amont. De plus, on observe une hausse des profils polluosensibles. En effet, près de la moitié des diatomées dénombrées sont d'IPSs 5 (=44,8%). Majoritairement, le cortège est oligotrophe, oligonitrophile et oligosaprobe selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019. La qualité est bonne. A noter, la présence de l'espèce invasive *Achnanthydium delmontii*. En raison de sa récente description (Pérès et al., 2007), elle n'est pas prise en compte dans le calcul de l'IBD. C'est une espèce plutôt alcaliphile, préférant les eaux calcaires, minéralisées et eutrophe (Peeters V. & L. Ector 2018). Reposant sur 72% du cortège, la robustesse de l'IBD est donc affaiblie. Néanmoins, aucune perturbation marquée n'est reflétée par les diatomées accompagnatrices.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des trichoptères *Odontoceridae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte d'un point d'indice avec dégradation de la classe d'état. Des taxons de polluosensibilité assez proche ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateurs (*Leuctridae* – groupe indicateur 7, *Goeridae* groupe indicateur 7, *Leptophlebiidae* groupe indicateur 7). Le peuplement est dominé par les *Elmidae* (36%), les *Gammaridae* (32,7%) et les *Chironomidae* (16,4%). Ces taxons présentent une forte plasticité écologique et colonisent ainsi l'ensemble des microhabitats échantillonnés

Ruisseau de Goncelin

GONC01/06001042

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Ruisseau de Goncelin

Longueur cours d'eau (km) : 4,6

Code agence : 06001042

Code hydrologique : W1310520

Station : GONC01

Commune : Goncelin

Localisation : Amont confluence Isère

Distance à la source (km) : 4,5

Coord. Lambert L93 : X : 932560
Y : 6475506

Altitude (m) : 239

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001042>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 1,5

Type de faciès : Plats, lotiques

Substrats dominants : Galets, pierres

Végétation aquatique : -

Colmatage : -

Ombrage : Eclairé

Environnement proche : Cultures

Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	MOY	MOY	MED	BE	BE	MED	IND	MED	MED	MED	MED	IND
2021	BE	TBE	MOY	BE	BE	MOY	IND	BE	MED	MED	MED	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	17:30	52,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
24/06/2021	9:00	55,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
30/08/2021	16:50	5,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
14/12/2021	13:15	73,3	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
10/03/2022	10:50	30,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	15:40	5,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Algues	Stable	X	X					
31/08/2022	11:30	3,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X				X	X
7/12/2022	16:00	4,2	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
23/03/2021	17:30	52,5	11,6	103	2,2	1,6	7,6	< 2,0	0,059	0,034	0,26	< 0,03	3,0	8,5
24/06/2021	9:00	55,9	9,8	99	1,5	1,8	15,1	100,0	0,066	0,078	0,50	< 0,03	0,8	8,4
30/08/2021	16:50	5,6	5,4	61	1,4	2,0	20,3	< 2,0	0,224	0,115	0,96	0,25	0,5	8,0
14/12/2021	13:15	73,3	13,1	101	2,9	2,1	4,1	3,0	0,030	0,018	0,11	< 0,03	1,8	8,6
10/03/2022	10:50	30,9	15,3	122	5,4	2,2	5,1	3,0	0,128	0,044	0,53	< 0,03	0,8	8,6
14/06/2022	15:40	5,4	9,3	117	5,4	3,5	25,8	12,0	0,384	0,173	0,66	0,49	0,8	8,5
31/08/2022	11:30	3,3	6,5	73	5,8	3,2	19,8	2,9	0,451	0,196	2,36	0,93	1,0	8,1
7/12/2022	16:00	4,2	10,2	80	2,6	2,0	4,5	< 2,0	0,148	0,101	0,74	0,04	1,6	8,2

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
GONC01	06001042	Ruisseau de Goncelin	30/08/2021	18	2,93	0,7	10	12,1	0,47
GONC01	06001042	Ruisseau de Goncelin	31/08/2022	22	3,32	0,74	11,4	12,1	0,47

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
GONC01	06001042	Ruisseau de Goncelin	30/08/2021	12	0,78571	Nemouridae	6	22	7	23	8348
GONC01	06001042	Ruisseau de Goncelin	31/08/2022	7	0,42857	Baetidae	2	17	6	20	1708

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Goncelin (GONC01) est moyenne. Un déficit en oxygène est observé en période d'étiage estival. On constate également des apports significatifs en éléments phosphorés et azotés, entraînant des déclassements significatifs en basses eaux. Notons enfin un léger échauffement des eaux en août (20,3°C).

L'IBD atteint la note de 12,1, soit un état qualifié de médiocre. La richesse taxonomique est faible avec 18 taxons. Les espèces dominantes, *Sellaphora nigri* (30,3%), *Mayamaea permissis* (3,4%), *Halamphora montana* (1,2%) et *Fistulifera saprophila*, sont caractéristiques des milieux enrichis en matières organiques et en nutriments. Le cortège floristique témoigne d'une altération importante de la qualité physico-chimique de l'eau.

Avec une note de 12, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Nemouridae* (groupe indicateur 6). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice mais maintien de la classe d'état. Les taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 7 à 9) sont absents du peuplement, ce qui confirme une altération de la qualité physicochimique des eaux. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (36,0%), les *Baetidae* (26,6%) et les *Simuliidae* (24,2%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de Goncelin (GONC01) est médiocre. Une température supérieure à 25°C a été mesurée en période estivale ainsi que des apports significatifs en éléments azotés en période de basses eaux. Ces éléments entraînent un déclassement de la qualité physico-chimique par rapport à 2021. Les débits semblent insuffisants pour absorber les apports azotés.

L'IBD atteint la note de 12,1 soit un état qualifié de médiocre. La richesse taxonomique est moyenne avec 22 taxons. Les espèces dominantes, *Sellaphora nigri* (22,5%), *Gomphonema parvulum* (11%), *Mayamaea permitis* (8,1%) et *Navicula veneta* (2,9%) sont caractéristiques des milieux eutrophes (riches en nutriments et matière organique). Elles sont également peu exigeantes en termes d'oxygénation du milieu. Le cortège floristique indique un milieu altéré.

Avec une note de 7, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. La richesse faunistique est faible avec 17 taxons. Le groupe indicateur est constitué d'un éphémère polluo-résistant appartenant à la famille des *Baetidae* (groupe indicateur 2). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe de qualité. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (48,4%), les *Oligochaeta* (33,4%) et les *Physidae* (9,2%). L'absence de taxons polluosensibles (GI 9 et 8), légèrement polluosensibles (GI 7 et 6) confirme l'état dégradé sur cette station. La qualité des habitats et/ ou la qualité physicochimique peuvent expliquer ce résultat. Au vu du contexte agricole et d'un cours d'eau fortement recalibré, le peuplement faunistique indique un milieu fortement altéré avec une qualité d'eau non optimale. Les débits très faibles ne permettent pas une bonne oxygénation des eaux, ni une dilution satisfaisante des apports. Ces deux effets impactent significativement les communautés biologiques, notamment par l'absence des taxons les plus polluosensibles.

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ruisseau de la Coche
 Longueur cours d'eau (km) : 9,2
 Code agence : 06830107
 Code hydrologique : W1310540
 Station : COCH01
 Commune : Theys
 Localisation : Aval rejet de Theys et aval Coche
 Distance à la source (km) : 4,8
 Coord. Lambert L93 : X : 934352
 Y : 6471486
 Altitude (m) : 569
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06830107>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 5,0
 Type de faciès : Radiers, lotiques, cascades
 Substrats dominants : Galets, blocs, dalles
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	IND	MOY	TBE	MOY	MOY	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	14:00	270,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
24/06/2021	10:40	468,3	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X					
14/09/2021	16:15	81,5	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
14/12/2021	11:25	510,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X					
15/03/2022	12:50	172,0	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Odeur douteuse	Stable	X	X					
15/06/2022	9:35	101,6	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Odeur douteuse	Stable	X	X					
31/08/2022	13:15	54,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
5/01/2023	10:00	313,2	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
29/03/2021	14:00	270,0	11,6	103	1,1	0,9	8,2	3,0	0,021	0,015	< 0,03	< 0,03	1,7	8,5
24/06/2021	10:40	468,3	10,2	102	1,2	1,1	12,7	15,0	0,028	0,030	< 0,03	< 0,03	1,4	8,3
14/09/2021	16:15	81,5	9,6	102	< 0,5	0,7	15,0	< 2,0	0,036	0,018	< 0,03	< 0,03	1,3	8,5
14/12/2021	11:25	510,0	12,8	103	2,5	1,3	4,3	6,0	0,032	0,021	0,04	< 0,03	3,1	8,5
15/03/2022	12:50	172,0	11,5	103	2,7	1,2	8,3	5	0,127	0,058	0,27	< 0,03	1,7	8,5
15/06/2022	9:35	101,6	10,0	102	1,3	0,9	14,0	5,0	0,029	0,026	< 0,03	< 0,03	1,6	8,4
31/08/2022	13:15	54,0	9,2	101	1,3	0,9	16,5	2,8	0,056	0,025	< 0,03	< 0,03	1,2	8,4
5/01/2023	10:00	313,2	11,3	99	3,2	1,1	7,1	13,0	0,125	< 0,010	0,34	< 0,03	3,1	8,2

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
COCH01	06830107	Ruisseau de la Coche	14/09/2021	24	3,15	0,69	16,9	18,6	0,90
COCH01	06830107	Ruisseau de la Coche	31/08/2022	15	2,7	0,69	16,4	17,5	0,83

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
COCH01	06830107	Ruisseau de la Coche	14/09/2021	14	0,92857	Goeridae	7	27	8	37	934
COCH01	06830107	Ruisseau de la Coche	31/08/2022	14	0,92857	Leuctridae	7	27	8	33	1599

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Coche au droit de la station COCH01 est très bonne malgré des apports légers et réguliers en éléments phosphorés.

L'IBD atteint la note de 18,6 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est assez importante avec 24 taxons. Le cortège floristique est principalement composé de diatomées polluosensibles (IPs 5 = 62,9%). Les espèces dominantes, *Cocconeis euglypta* et *Achnanthydium pyrenaicum*, sont ubiquistes en Rhône-Alpes, caractéristiques des milieux alcalins courants et faiblement pollués. Le cortège diatomique témoigne ainsi d'un milieu exempt de matières organiques mais pouvant présenter ponctuellement des enrichissements en éléments nutritifs (azote et phosphore).

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Goeridae* (groupe indicateur 7). La robustesse est moyenne : perte d'un point d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. D'autres taxons de groupe indicateur identique voire supérieur sont recensés mais les effectifs sont insuffisants pour être considérés comme taxon indicateur. Les taxons les plus polluosensibles (groupe indicateur 9) sont toutefois absents du peuplement. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (44,7%) et les *Baetidae* (29,3%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de la Coche au droit de la station COCH01 est bonne avec de légers apports en phosphore et ammonium lors de la deuxième et quatrième campagne.

L'IBD atteint la note de 17,5, soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est faible avec 15 taxons et le cortège floristique est dominé par *Cocconeis euglypta* (48%). Cette espèce très commune dans la région Rhône-Alpes est caractéristique des milieux calcaires courant et peut tolérer un large niveau de pollution. Elle est associée à *Achnanthydium microcephalum* (11%) fréquente également en milieu calcaire. La présence de plusieurs espèces polluo-tolérantes aux nutriments, tels que *Cocconeis euglypta*, *Navicula tripunctata*, et *Navicula cryptotenella*, au détriment des espèces polluosensibles entraîne un déclassement de la note IBD.

Comme en 2021, avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La richesse taxonomique est bonne avec 27 taxons et le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Leuctridae* (groupe indicateur 7). La robustesse est fragile : perte d'un point d'indice avec dégradation de la classe de qualité. Un taxon avec une polluosensibilité plus élevée (*Perlodidae* – groupe indicateur 9) a été inventorié mais en effectif insuffisant pour être le taxon indicateur. La faible présence de ces espèces sensibles aux apports en nutriments (azote, phosphore) confirme les analyses physico-chimiques sur cette station soumise à de légères perturbations. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (25,8%), les *Baetidae* (19,4%) et les *Elmidae* (17,7%).

Ruisseau de la Coche

COCH02/06830110

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Ruisseau de la Coche

Longueur cours d'eau (km) : 9,2

Code agence : 06830110

Code hydrologique : W1310540

Station : COCH02

Commune : Tencin

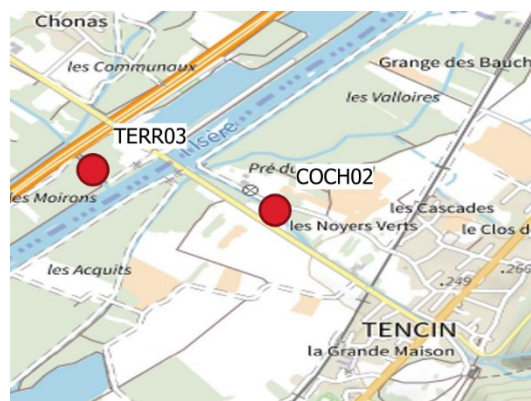
Localisation : Amont confluence Isère

Distance à la source (km) : 8,8

Coord. Lambert L93 : X : 931109
Y : 6472568

Altitude (m) : 237

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06830110>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 5,0

Type de faciès : Radiers, plats lotiques

Substrats dominants : Galets, pierres

Végétation aquatique : -

Colmatage : -

Ombrage : Peu ombragé

Environnement proche : Urbanisation

Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	TBE	TBE	MOY	BE
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	TBE	TBE	MOY	BE

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	13:10	678,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X	X				
24/06/2021	9:50	782,5	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
14/09/2021	14:00	238,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
14/12/2021	12:30	943,3	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
15/03/2022	13:50	482,0	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
15/06/2022	9:00	177,7	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
31/08/2022	14:40	131,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X	X	X	X	X	X
5/01/2023	10:45	577,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
29/03/2021	13:10	678,4	13,1	108	0,9	1,0	7,2	3,0	< 0,020	0,015	< 0,03	< 0,03	1,7	8,6
24/06/2021	9:50	782,5	10,5	102	1,4	1,2	13,2	14,0	0,027	0,023	< 0,03	< 0,03	1,4	8,3
14/09/2021	14:00	238,1	10,1	103	0,6	0,7	15,3	< 2,0	0,036	0,019	< 0,03	< 0,03	2,2	8,4
14/12/2021	12:30	943,3	13,5	103	2,5	1,3	3,9	8,0	0,029	0,024	< 0,03	< 0,03	3,1	8,5
15/03/2022	13:50	482,0	12,3	106	1,9	1,0	8,2	3,0	0,084	0,035	0,12	< 0,03	2,1	8,5
15/06/2022	9:00	177,7	10,0	102	0,9	0,8	15,4	4,0	0,062	0,025	< 0,03	< 0,03	1,5	8,4
31/08/2022	14:40	131,1	9,3	103	0,6	1,2	18,9	3,5	0,053	0,028	< 0,03	< 0,03	2,0	8,6
5/01/2023	10:45	577,1	11,8	99	3,0	1,1	7,1	2,7	0,081	0,010	0,15	< 0,03	3,2	8,3

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

29/03/2021	24/06/2021	14/09/2021	14/12/2021
Aucune détection	Aucune détection	Cuivre 1,49 µg/l (PS)	Aucune détection
15/03/2022	15/06/2022	31/08/2022	05/01/2023
2,4-D 0,061 µg/l (P)	AMPA 0,022 (PS)	AMPA 0,022 (PS)	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
COCH02	06830110	Ruisseau de la Coche	14/09/2021	19	1,45	0,34	19,1	20,0	1,00
COCH02	06830110	Ruisseau de la Coche	31/08/2022	20	3,08	0,71	16	18,3	0,88

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)			Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
COCH02	06830110	Ruisseau de la Coche	14/09/2021	14	0,92857	Odontoceridae	8	21	7	30	1316
COCH02	06830110	Ruisseau de la Coche	31/08/2022	16	1,07143	Odontoceridae	8	32	9	37	1785

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Coche au droit de la station COCH02 est très bonne malgré de légers apports en éléments phosphorés lors des différentes campagnes.

La recherche de micropolluants n'a pas révélé la présence de pesticides et de substances dangereuses dans les eaux du ruisseau de la Coche. Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent une concentration significative pour le cuivre, supérieure à la norme de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncée dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible avec 19 taxons. Le peuplement est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (79,9%), une espèce caractéristique des milieux alcalins bien oxygénés. Elle est accompagnée de *Gomphonema olivaceum* et *Nitzschia fonticola* qui se développent préférentiellement dans les milieux soumis à de légers apports en nutriments. Le cortège floristique indique un milieu de bonne qualité.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est moyenne : perte de deux points d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. Les taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 9) sont absents du peuplement. Ce dernier est dominé par les *Baetidae* et les *Gammaridae*.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de la Coche au droit de la station COCH02 est bonne malgré de légers apports en éléments azotés sous forme d'ammonium lors des première et quatrième campagnes.

La recherche de micropolluants a permis de révéler la présence de 2,4 D lors de la 1^{ère} campagne et d'AMPA lors de la 2^{ème} et 3^{ème} campagne dans les eaux du ruisseau de la Coche. Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent une concentration significative pour le cuivre, comme en 2021, supérieure à la norme de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncée dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note de 18,3 soit un état qualifié de bon. La richesse diatomique est faible avec 20 taxons. Le peuplement floristique est composé majoritairement d'espèces de petites tailles (à 83%) comme *Cocconeis lineata*, *Achnanthydium pyrenaicum*, *Cocconeis euglypta* et *Cocconeis pseudolineata*. Ces espèces sont abondantes dans les milieux de bonne qualité. Elles sont associées à des taxons plus mobiles avec une affinité plus forte pour les milieux riches en nutriments (*Navicula tripunctata*, *Navicula capitatoradiata*, *Navicula gregaria* et *Navicula cryptotenella*). Ainsi on trouve sur la même station des taxons caractéristiques de milieux pauvres et riches en nutriments avec une très bonne oxygénation. La qualité physico-chimique peut être dégradée par des apports importants et ponctuels en nutriments.

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La richesse taxonomique est très bonne avec 32 taxons. Le groupe indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est moyenne avec la perte de deux points d'indice sans dégradation de classe d'état. Les taxons faiblement polluosensibles (GI 7) sont présents mais en effectifs insuffisants pour être pris en compte lors du test de robustesse et les taxons les plus polluosensibles (groupe indicateur 9) sont absents du peuplement. Ceci est le signe d'une station présentant soit des habitats dégradés soit un milieu avec de fortes variations de la qualité physico-chimique. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (27,4%), les *Elmidae* (21,1%) et les *Baetidae* (20,2%). Comme sur la station amont (COCH01), la forte représentation de ces derniers indique une eau avec de légers apports en nutriments (azote et phosphore)

Les Adrets

ADRE01/0633020

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ruisseau des Adrets
 Longueur cours d'eau (km) : 10,3
 Code agence : 06330220
 Code hydrologique : W1400520
 Station : ADRE01
 Commune : Les Adrets
 Localisation : Pont du moulin des Adrets
 Distance à la source (km) : 5,4
 Coord. Lambert L93 : X : 932899
 Y : 6467717
 Altitude (m) : 711
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330220>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,0
 Type de faciès : Rapides, plats, cascades
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	11:55	217,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2021	15:00	624,1	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
30/08/2021	14:35	219,9	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
14/12/2021	10:30	186,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/03/2022	16:15	170,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	15:00	237,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
1/09/2022	14:10	123,2	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
5/01/2023	9:20	294,0	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
29/03/2021	11:55	217,0	12,3	102	1,5	0,7	4,9	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,0	8,2
16/06/2021	15:00	624,1	10,0	102	0,6	0,4	12,8	6,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,5	8,1
30/08/2021	14:35	219,9	10,5	102	0,7	0,6	10,6	2,0	< 0,020	0,02	< 0,03	< 0,03	1,6	8,2
14/12/2021	10:30	186,6	12,9	102	2,5	1,0	2,9	4,0	0,026	0,014	< 0,03	< 0,03	3,1	8,3
15/03/2022	16:15	170,6	11,7	103	1,3	0,6	6,8	6,0	< 0,020	0,011	< 0,03	< 0,03	1,8	8,3
14/06/2022	15:00	237,7	10,0	103	0,8	0,4	13,2	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,7	8,0
1/09/2022	14:10	123,2	9,9	101	0,8	0,5	13,0	2,8	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,1
5/01/2023	9:20	294,0	11,5	99	2,3	0,6	5,8	2,2	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,5	7,9

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
ADRE01	06330220	Ruisseau des Adrets	30/08/2021	21	3,27	0,75	17,6	19,1	0,94
ADRE01	06330220	Ruisseau des Adrets	01/09/2022	17	3,08	0,75	17,4	18,5	0,90

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)			Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
ADRE01	06330220	Ruisseau des Adrets	30/08/2021	15	1,00000	<i>Perloidiidae</i>	9	22	7	27	1623
ADRE01	06330220	Ruisseau des Adrets	01/09/2022	15	1,00000	<i>Philopotamidae</i>	8	28	8	35	1151

COMMENTAIRES 2021

La qualité physico-chimique du ruisseau des Adrets au droit de la station ADRE01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note de 19,1 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est moyenne (21 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 55,8%). Le peuplement diatomique est dominé par *Cocconeis euglypta* (24,5%), espèce plutôt polluo-tolérante, fréquente en Rhône-Alpes. Elle est accompagnée de *Achnanthydium pyrenaicum*, caractéristique des milieux courants alcalins, très sensible aux apports en matières organiques et dans une moindre mesure en nutriments. Le cortège floristique témoigne ainsi de la très bonne qualité physico-chimique du milieu.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est fragile : perte de trois points d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. En effet, les taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 7 à 9) sont faiblement représentés. Le peuplement est relativement équilibré malgré la dominance de quelques taxons rhéophiles : les *Baetidae* (32,3%), les *Nemouridae* (23,1%) et les *Elmidae* (19,0%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physico-chimique du ruisseau des Adrets au droit de la station ADRE01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note de 18,5 soit un état qualifié de très bon. L'IBD atteint la note de 18,5 soit un état qualifié de bon selon l'écart à la référence (EQR=0,9). La richesse taxonomique est faible (17 taxons). Le cortège est dominé par *Cocconeis euglypta* (24,6%), espèce ubiquiste très fréquente dans la région Rhône-Alpes qui supporte un large niveau de pollution. Elle est accompagnée par *Achnanthydium microcephalum* (16,3%), une espèce fréquente en milieu calcaire courant. L'analyse des préférences écologiques (Carayon et al., 2019) indique un milieu bien oxygéné de teneurs moyennes en matières organiques (mésotrophe).

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des trichoptères *Philopotamidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile avec la perte de deux points d'indice entraînant une dégradation de la classe d'état. Des taxons avec la même polluosensibilité ou plus élevée (*Perlodidae* – groupe indicateur 9) ont été inventoriés mais avec des effectifs insuffisants pour améliorer la robustesse. Les espèces les plus polluosensibles (GI9-8) sont présentes de façon marginale (inférieur à 1%) signe d'une qualité d'eau dégradée ou d'habitats non favorables. Le peuplement est relativement équilibré malgré la dominance de quelques taxons : les *Baetidae* (27,2%), les *Elmidae* (22,3%) et les *Nemouridae* (8,2%). Ces taxons sont caractéristiques des milieux rhéophiles.

Les Adrets

ADRE02/06330210

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Ruisseau des Adrets

Longueur cours d'eau (km) : 10,3

Code agence : 06330210

Code hydrologique : W1400520

Station : ADRE02

Commune : Frogès

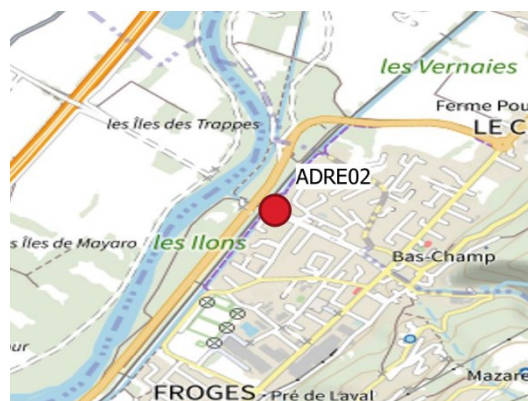
Localisation : Amont confluence Isère

Distance à la source (km) : 10,1

Coord. Lambert L93 : X : 928901
Y : 6468416

Altitude (m) : 230

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330210>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 4,0

Type de faciès : Radiers, plats lotiques

Substrats dominants : Galets, blocs, pierres

Végétation aquatique : -

Colmatage : -

Ombriage : Eclairé

Environnement proche : Urbanisation

Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	11:15	305,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvt algal	Stable	X	X					
16/06/2021	13:40	562,8	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
30/08/2021	12:15	213,9	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
14/12/2021	9:45	332,0	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/03/2022	15:45	202,0	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	14:30	203,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
1/09/2022	15:20	196,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X				X	X
5/01/2023	8:40	393,1	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
29/03/2021	11:15	305,9	14,2	114	1,8	1,0	6,1	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,1	8,6
16/06/2021	13:40	562,8	10,2	103	0,8	0,5	14,5	6,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,6	8,2
30/08/2021	12:15	213,9	10,7	104	0,7	0,6	13,0	2,0	< 0,020	0,06	< 0,03	< 0,03	1,6	8,3
14/12/2021	9:45	332,0	13,6	102	2,8	1,4	3,1	4,0	0,022	0,012	< 0,03	< 0,03	3,8	8,6
15/03/2022	15:45	202,0	12,0	104	1,5	1,0	8,5	36,0	0,021	0,045	< 0,03	< 0,03	2,1	8,4
14/06/2022	14:30	203,4	10,1	104	1,6	0,5	15,9	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,2
1/09/2022	15:20	196,6	9,7	103	1,0	0,8	17,4	4,3	0,044	0,027	0,15	< 0,03	1,2	8,4
5/01/2023	8:40	393,1	12,3	101	2,1	0,9	6,4	2,8	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,2	8,1

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
ADRE02	06330210	Ruisseau des Adrets	30/08/2021	21	2,08	0,47	18,3	20,0	1,00
ADRE02	06330210	Ruisseau des Adrets	01/09/2022	21	2,79	0,64	16,8	19,1	0,94

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)			Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
ADRE02	06330210	Ruisseau des Adrets	30/08/2021	14	0,92857	Odontoceridae	8	22	7	28	1652
ADRE02	06330210	Ruisseau des Adrets	01/09/2022	13	0,85714	Goeridae	7	23	7	28	2210

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau des Adrets au droit de la station ADRE02 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est moyenne (21 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 69,8%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (63,6%) et *Cocconeis euglypta* (16,3%). Le cortège floristique indique un milieu exempt de matières organiques et d'éléments nutritifs.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère de la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte de deux points d'indice entraînant une dégradation de classe de qualité. Les autres taxons polluosensibles (groupes indicateurs 8 et 9) présentent des effectifs insuffisants pour être considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (37,2%), les *Gammaridae* (24,2%) et les *Elmidae* (19,1%). Ces taxons présentent une forte plasticité écologique et colonisent ainsi l'ensemble des microhabitats échantillonnés.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau des Adrets au droit de la station ADRE02 est bonne. Les paramètres déclassants sont des apports en azote lors de la campagne de septembre 2022 (période de basses eaux) et un pH légèrement alcalin lié à la géologie du bassin versant.

L'IBD atteint la note de 19,1 soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=0,94). Le peuplement diatomique présente une richesse taxonomique moyenne (21 taxons). Comme sur la station amont, la diatomée *Cocconeis euglypta* domine le peuplement (39,5%). Elle est accompagnée par *Achnanthydium pyrenaicum* (24,5%). L'analyse des préférences écologiques (Carayon et al., 2019) indique un milieu bien oxygéné peu chargé en nutriments (oligo-mésotrophe et oligo-mésotrophile) et de teneur moyenne en matières organiques (mésosaprobe). Les diatomées reflètent un milieu sans altération.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. La famille des trichoptères *Goeridae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 7). La robustesse est bonne : perte d'un point sans dégradation de la classe d'état. Les autres taxons polluosensibles (groupes indicateurs 7 et 8) présentent des effectifs insuffisants pour être considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (53,3%), les *Gammaridae* (19,4%) et les *Elmidae* (11%). Ces taxons présentent une forte plasticité écologique.

Ruisseau de Laval

LAVA01/06330190

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Ruisseau de Laval

Longueur cours d'eau (km) : 12,3

Code agence : 06330190

Code hydrologique : W1400560

Station : LAVA01

Commune : Villard-Bonnot

Localisation : Amont confluence Isère

Distance à la source (km) : 12,2

Coord. Lambert L93 : X : 927447
Y : 6466981

Altitude (m) : 226

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330190>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 6,0

Type de faciès : Radiers, plats lotiques

Substrats dominants : Galets, blocs, pierres

Végétation aquatique : -

Colmatage : -

Ombrage : Ombragé

Environnement proche : Forêt, urbanisation

Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	16:40	912,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2021	12:45	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X					
30/08/2021	10:20	697,8	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
13/12/2021	15:50	664,3	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/03/2022	15:05	580,5	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	14:00	878,8	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
30/08/2022	14:30	238,5	5 - orage	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	15:20	732,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
23/03/2021	16:40	912,0	12,5	103	1,6	0,7	6,5	< 2,0	0,025	0,013	< 0,03	< 0,03	2,6	8,2
16/06/2021	12:45	/	11,2	103	1,2	0,4	10,7	31,0	< 0,020	0,027	< 0,03	< 0,03	1,5	7,9
30/08/2021	10:20	697,8	11,2	103	1,1	0,6	10,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,7	7,9
13/12/2021	15:50	664,3	13,1	102	1,8	1,0	4,5	4,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	4,0	8,3
15/03/2022	15:05	580,5	12,3	105	1,3	0,8	8,1	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,4	8,4
14/06/2022	14:00	878,8	11,2	104	1,8	0,9	11,2	2,0	< 0,020	0,026	< 0,03	< 0,03	1,8	8,0
30/08/2022	14:30	238,5	10,0	100	1,8	1,1	14,5	18,0	0,022	0,017	0,05	< 0,03	1,9	8,1
6/12/2022	15:20	732,4	12,8	102	1,6	0,7	4,8	< 2,0	< 0,020	0,041	< 0,03	< 0,03	2,7	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
LAVA01	06330190	Ruisseau de Laval	30/08/2021	27	3,29	0,69	18,1	20,0	1,00
LAVA01	06330190	Ruisseau de Laval	30/08/2022	18	2,8	0,67	18,6	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
LAVA01	06330190	Ruisseau de Laval	30/08/2021	14	0,92857	<i>Odontoceridae</i>	8	22	7	26	923
LAVA01	06330190	Ruisseau de Laval	30/08/2022	14	0,92857	<i>Odontoceridae</i>	8	23	7	34	1402

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Laval (LAVA01) est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier. Les prélèvements et rejets de la papeterie de Brignoud ne semblent donc avoir d'impact significatif sur la qualité physico-chimique du ruisseau de Laval.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est assez importante avec 27 taxons. Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (37,7%), *Achnanthydium microcephalum* (14,5%) et *Achnanthydium lineare* (11,8%), des espèces caractéristiques des milieux pauvres en nutriments et capables de résister aux perturbations physiques. Elles sont accompagnées d'espèces moins exigeantes telles que *Amphora pediculus*, *Navicula reichardtiana*, *Cocconeis euglypta* et *Navicula tripunctata*. Le cortège floristique indique un milieu oligotrophe, pauvre en matières organiques et en nutriments.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte de deux points d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. En effet, aucun autre taxon polluosensible n'a été recensé (groupes indicateurs 7 à 9). Une légère altération physicochimique n'est donc pas à exclure. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (37,2%), les *Gammaridae* (24,2%) et les *Chironomidae* (10,5%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de Laval (LAVA01) est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier. Les prélèvements et rejets de la papeterie de Brignoud ne semblent donc avoir d'impact significatif sur la qualité physico-chimique du ruisseau de Laval.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). Le peuplement diatomique présente une richesse taxonomique faible (18 taxons). Au sein de l'inventaire, les diatomées les plus représentées sont des espèces de petites tailles attachées directement au substrat par la valve entière ou prostrées (genres *Achnanthidium* et *Cocconeis*). Elles appartiennent au groupe des « Low profiles » (Passy, 2007) et rassemblent 93,3% des diatomées dénombrées. Ce groupe est décrit comme électif des milieux aux faibles ressources en nutriments et capables de résister aux perturbations physiques du milieu. Globalement, selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019, le cortège de diatomées a des fortes affinités avec les milieux fortement oxygénés, présentant des teneurs en nutriments faibles (oligotrophe et oligonitrophile) et sans dégradation de la matière organique (oligosaprobe). La qualité est très bonne.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des trichoptères *Odontoceridae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte d'un point d'indice et dégradation de la classe de qualité. A noter, un taxon plus polluosensible a été recensé en effectif insuffisant pour être considéré comme un taxon indicateur (*Perlodidae* – groupe indicateur 9). Les espèces polluosensibles (GI9-8) sont quasiment absentes signe d'une dégradation des habitats présents (homogénéité des faciès) plutôt qu'à une altération de la qualité de l'eau (non mise en évidence précédemment). Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (52,4%) et les *Baetidae* (18,1%) des taxons à forte plasticité écologique.

Ruisseau de Vorz

VORZ01/06001048

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ruisseau de Vorz
 Longueur cours d'eau (km) : 11,9
 Code agence : 06001048
 Code hydrologique : W1400580
 Station : VORZ01
 Commune : Saint-Mury-Monteymond
 Localisation : Amont STEP
 Distance à la source (km) : 5,5
 Coord. Lambert L93 : X : 930005
 Y : 6462211
 Altitude (m) : 701
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001048>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,0
 Type de faciès : Rapides, plats lotiques
 Substrats dominants : Pierres, galets, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	9:25	119,8	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2021	10:50	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
25/08/2021	11:15	139,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
01/12/2021	13:30	123,0	4 - pluie	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	15:30	143,4	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	12:20	333,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
1/09/2022	10:40	96,2	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	14:20	135,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
29/03/2021	9:25	119,8	12,1	101	1,2	0,3	5,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,2	8,2
16/06/2021	10:50	/	11,1	102	1,0	< 0,3	8,2	8,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	7,9
25/08/2021	11:15	139,4	10,3	101	2,9	0,3	11,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,5	8,4
01/12/2021	13:30	123,0	12,1	102	2,2	0,5	4,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,7	8,3
17/03/2022	15:30	143,4	11,7	104	1,6	0,4	7,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,2
14/06/2022	12:20	333,7	10,8	103	1,2	< 0,3	10,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	7,9
1/09/2022	10:40	96,2	10,5	101	1,8	0,6	10,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,0
6/12/2022	14:20	135,0	11,9	101	1,3	< 0,3	5,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,1	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
VORZ01	06001048	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	17	2,6	0,64	18,8	20,0	1,00
VORZ01	06001048	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	14	2,52	0,66	18,3	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
VORZ01	06001048	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	16	1,07143	<i>Perididae</i>	9	26	8	34	780
VORZ01	06001048	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	17	1,14286	<i>Perididae</i>	9	31	9	37	1817

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Vorz au droit de la station VORZ01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible (17 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 81,2%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (50,5%), *Gomphonema elegantissimum* (11,5%) et *Achnanthydium lineare* (8%), des espèces polluosensibles caractéristiques des milieux courants alcalins. Elles sont accompagnées d'espèces moins exigeantes telles que *Amphora pediculus*, *Navicula reichardtiana*, *Cocconeis euglypta* et *Navicula tripunctata*. Le cortège floristique témoigne d'un milieu oligotrophe.

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère polluosensible de la famille des *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est moyenne : perte de deux points d'indice mais maintien de la classe d'état. Les taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 8 et 9) sont présents mais trop faiblement représentés pour être considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est relativement équilibré avec notamment la bonne représentation des taxons rhéophiles et oligotrophes.

COMMENTAIRES 2022

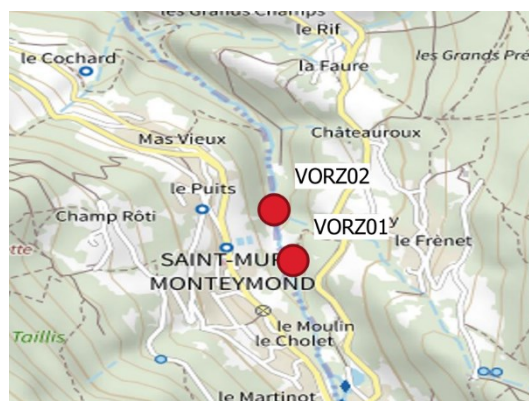
La qualité physicochimique du ruisseau de Vorz au droit de la station VORZ01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

Avec une note IBD de 20, l'EQR atteint l'indice maximal de 1, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible, seuls 14 taxons sont inventoriés. Les espèces dominantes sont *Cocconeis pseudolineata* (44,1%), *Achnanthydium pyrenaicum* (14%) et *Cocconeis lineata* (14%). Ces espèces de petites tailles attachées directement au substrat par la valve entière appartiennent au groupe des « low profile », (Passy, 2007), regroupant des formes de vie capables de se développer malgré les faibles teneurs en nutriments. Notons toutefois, la présence de plusieurs espèces plus tolérantes à la présence de nutriments telles que *Nitzschia fonticola* (11,1%) et *Cocconeis euglypta* (1,5%). Au sein de l'inventaire, la représentation de diatomées de profils polluosensibles, c'est-à-dire sensibles aux pollutions, est assez forte (IPSs 5= 68,4%) sans être optimale. La note IBD semble généreuse, la note IPS est plus sévère avec une note de 18,3. Notons, la présence en très faible abondance (0,2%) de l'espèce invasive *Didymosphenia geminata*, une espèce géante d'eaux froides qui peut former des efflorescences très envahissantes.

Avec une note de 17, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). Avec 31 taxons, la richesse taxonomique est élevée. La robustesse est quant à elle très bonne : maintien de la note et de la classe de qualité lorsqu'on simule l'absence du taxon apical. En effet, un taxon appartenant à la famille des *Perlodidae* et avec la même polluosensibilité a été recensé (GI 9). Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (38,5%), les *Baetidae* (15,9%) et les *Nemouridae* (10,9%). Ces taxons possèdent une forte plasticité écologique.

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ruisseau de Vorz
 Longueur cours d'eau (km) : 11,9
 Code agence : 06001049
 Code hydrologique : W1400580
 Station : VORZ02
 Commune : Saint-Mury-Monteymond
 Localisation : Aval STEP
 Distance à la source (km) : 5,8
 Coord. Lambert L93 : X : 929924
 Y : 6462477
 Altitude (m) : 674
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001049>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,5
 Type de faciès : Rapides, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
29/03/2021	9:45	135,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2021	10:30	/	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
25/08/2021	14:15	146,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
01/12/2021	13:10	147,9	4 - pluie	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	15:50	161,7	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	11:50	411,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
1/09/2022	9:40	117,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	14:00	149,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
29/03/2021	9:45	135,6	12,1	101	1,4	0,4	5,3	6,0	< 0,020	0,011	< 0,03	< 0,03	2,2	8,2
16/06/2021	10:30	/	11,2	102	1,0	< 0,3	8,2	10,0	< 0,020	< 0,010	0,03	< 0,03	1,2	7,8
25/08/2021	14:15	146,5	10,1	101	1,6	0,5	12,0	< 2,0	0,031	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,6	8,4
01/12/2021	13:10	147,9	12,2	102	2,6	0,5	4,6	9,0	0,093	0,046	< 0,03	< 0,03	6,1	8,2
17/03/2022	15:50	161,7	11,5	103	1,4	0,5	7,5	< 2,0	0,061	0,022	< 0,03	< 0,03	2,2	8,2
14/06/2022	11:50	411,5	10,9	103	1,3	< 0,3	9,7	7,0	< 0,020	0,016	< 0,03	< 0,03	1,3	7,9
1/09/2022	9:40	117,4	10,5	101	1,6	0,5	10,5	2,6	< 0,020	0,021	0,03	< 0,03	1,2	8,1
6/12/2022	14:00	149,9	11,9	101	1,4	0,4	5,1	< 2,0	0,026	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,7	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
VORZ02	06001049	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	21	2,46	0,56	18,5	20,0	1,00
VORZ02	06001049	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	16	2,35	0,59	16,1	18,9	0,92

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
VORZ02	06001049	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	15	1,00000	<i>Perlotidae</i>	9	24	7	32	1170
VORZ02	06001049	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	15	1,00000	<i>Perlotidae</i>	9	24	7	30	1261

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Vorz au droit de la station VORZ02 est très bonne malgré la présence de légers apports en éléments phosphorés en lien avec la station d'épuration de Saint-Mury-Monteymond.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible (17 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 73,7%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (56,6%), *Cocconeis euglypta* (11%) et *Cocconeis lineata* (7,7%). Par rapport à la station amont VORZ01, la proportion de taxons polluosensibles a légèrement diminué au profit de taxons plus polluo-tolérants, ce qui témoigne d'une légère altération de la qualité de l'eau en lien avec le rejet de la STEP.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est fragile : perte de deux points d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. Comme sur la station amont, d'autres taxons polluosensibles sont présents mais trop faiblement représentés pour être considérés comme taxon indicateur. Le peuplement reste relativement équilibré avec notamment la bonne représentation des taxons rhéophiles et oligotrophes.

COMMENTAIRES 2022

Comme en 2021, la qualité physicochimique du ruisseau de Vorz au droit de la station VORZ02 est très bonne malgré la présence de légers apports en éléments phosphorés en lien avec la station d'épuration de Saint-Mury-Monteymond.

Avec une note IBD de 18,9, l'état est qualifié de bon selon l'écart à la référence (EQR= 0,92). La richesse taxonomique est moyenne (16 espèces). L'espèce *Nitzschia fonticola*, tolérante à la présence de nutriment, est ultra-majoritaire (49,3%). Elle est accompagnée de *Diatoma ehrenbergii* (15,5%), une espèce formant des colonies pouvant tolérer des teneurs riches en nutriments. Le développement de ces deux espèces au détriment d'espèce plus exigeante en termes de qualité telles que *Cocconeis pseudolineata* (12,2%), *Achnanthydium pyrenaicum* (6,2%), atteste d'une altération du milieu. La représentation des espèces polluosensibles est assez faible (IPSs 5= 29,5%). Le milieu est déclassé en bon état. Notons la présence en très faible abondance (0,2%) de l'espèce invasive *Didymosphenia geminata*, une espèce géante d'eaux froides qui peut former des efflorescences très envahissantes.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlodidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9). Avec 24 taxons, la richesse taxonomique est moyenne en comparaison avec la station de référence. La robustesse est bonne : perte d'un point sans dégradation de la classe d'état. Un taxon de même polluosensibilité a été recensé mais son effectif est insuffisant pour qu'il soit considéré comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (62,3%), taxon polluo-résistant avec une forte plasticité écologique et pouvant coloniser l'ensemble des microhabitats.

Ruisseau de Vorz

VORZ03/06330200

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Ruisseau de Vorz

Longueur cours d'eau (km) : 11,9

Code agence : 06330200

Code hydrologique : W1400580

Station : VORZ03

Commune : Villard-Bonnot

Localisation : Pont de Vintz

Distance à la source (km) : 10,7

Coord. Lambert L93 : X : 927481
Y : 6465495

Altitude (m) : 236

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330200>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 4,5

Type de faciès : Radiers, plats lotiques

Substrats dominants : Galets, pierres

Végétation aquatique : -

Colmatage : -

Ombrage : Eclairé

Environnement proche : Urbanisation

Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBC	IBD
29/03/2021	10:40	250,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X					
16/06/2021	12:00	2335	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X					
25/08/2021	9:00	185,3	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
01/12/2021	11:30	196,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	16:50	211,2	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	13:35	324,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
1/09/2022	13:00	137,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	15:20	209,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
29/03/2021	10:40	250,0	12,7	103	1,3	0,7	6,3	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,7	8,5
16/06/2021	12:00	2335	11,1	101	0,8	< 0,3	10,6	32,0	< 0,020	0,021	< 0,03	< 0,03	1,3	8,0
25/08/2021	9:00	185,3	10,4	101	1,4	0,6	13,2	< 2,0	0,031	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,2	8,4
01/12/2021	11:30	196,5	13,4	103	2,6	0,6	3,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,7	8,4
17/03/2022	16:50	211,2	11,8	104	1,6	0,8	9,1	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,3
14/06/2022	13:35	324,4	10,6	102	1,5	0,4	13,0	6,0	0,028	0,012	< 0,03	< 0,03	1,6	8,0
1/09/2022	13:00	137,4	10,1	102	0,8	0,4	15,0	< 2,0	0,041	0,017	< 0,03	< 0,03	1,7	8,2
6/12/2022	15:20	209,1	12,7	101	1,5	0,7	4,7	4,4	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	4,0	8,1

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
VORZ03	06330200	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	13	2,39	0,64	17,9	20,0	1,00
VORZ03	06330200	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	16	1,86	0,46	18,6	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)			Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
VORZ03	06330200	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	14	0,92857	<i>Odontoceridae</i>	8	24	7	29	854
VORZ03	06330200	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	16	1,07143	<i>Perlidae</i>	9	27	8	36	1649

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Vorz au droit de la station VORZ03 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est très faible (13 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPS5 = 64,9%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (43,8%) et *Cocconeis euglypta* (28,3%).

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte de deux points d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. Les autres taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 7 à 9) sont insuffisamment

représentés pour être considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est relativement équilibré malgré une légère domination des *Gammaridae* (21,7%) et des *Baetidae* (21,2%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de Vorz au droit de la station VORZ03 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). La richesse taxonomique est faible (16 taxons). L'espèce *Achnanthydium pyrenaicum* (68,5%), est majoritaire. C'est une espèce calcaire fréquente des cours d'eau bien oxygénés, de plus considérée comme élective des milieux de bonne qualité par l'IBD. Elle présente ici, la plus forte abondance relative des trois stations inventoriées sur le ruisseau de Vorz. Elle est cependant accompagnée par des taxons tolérants davantage la présence de nutriments dans le milieu : tels que *Nitzschia fonticola* (8,1%) et *Cocconeis euglypta* (7,3%) Toutefois, au sein de l'inventaire, la forte représentation de profils polluosensibles (IPSS 5= 80,2%), essentiellement *Achnanthydium pyrenaicum*, permet à l'IBD d'atteindre le très bon état

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. La famille des plécoptères *Perlidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 9) et la richesse taxonomique est bonne (27 taxons). La robustesse est également bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe d'état. Les taxons polluosensibles (GI 9-8) sont faiblement représentés (1%) et le peuplement est relativement équilibré avec toutefois une domination des *Gammaridae* (43,4%) considérés comme polluo-résistants et avec une forte plasticité écologique.

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ruisseau de la Combe de Lancey
 Longueur cours d'eau (km) : 9,2
 Code agence : 06580371
 Code hydrologique : W1400620
 Station : LANC01
 Commune : La Combe-de-Lancey
 Localisation : Tête de bassin versant
 Distance à la source (km) : 2,3
 Coord. Lambert L93 : X : 928107
 Y : 6460046
 Altitude (m) : 857
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06580371>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,0
 Type de faciès : Rapides, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	15:40	169,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/06/2021	17:30	529,3	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
25/08/2021	16:45	157,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Prés d'écume	Stable	X	X				X	X
13/12/2021	12:30	156,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	14:50	106,3	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	11:05	119,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
30/08/2022	13:30	77,9	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	13:20	109,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
23/03/2021	15:40	169,9	11,8	101	1,0	0,4	4,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	0,03	< 0,03	1,3	8,1
15/06/2021	17:30	529,3	10,6	102	0,5	0,3	9,2	12,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,3
25/08/2021	16:45	157,9	10,4	101	1,0	0,3	9,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,2
13/12/2021	12:30	156,2	12,2	102	1,8	0,4	4,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,4
17/03/2022	14:50	106,3	11,4	102	1,4	0,4	6,9	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	8,2
14/06/2022	11:05	119,1	10,8	103	1,8	0,3	8,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,1
30/08/2022	13:30	77,9	10,2	101	1,0	< 0,3	10,8	2,2	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,1
6/12/2022	13:20	109,4	11,8	101	1,3	< 0,3	4,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,1

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
LANC01	06580371	Ruisseau de la Combe de Lancey	25/08/2021	16	1,48	0,37	19,5	20,0	1,00
LANC01	06580371	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	17	2,33	0,57	18,9	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
LANC01	06580371	Ruisseau de la Combe de Lancey	25/08/2021	16	1,07143	<i>Periodidae</i>	9	26	8	34	1966
LANC01	06580371	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	16	1,07143	<i>Periodidae</i>	9	25	8	31	809

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Combe de Lancey au droit de la station LANC01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible (16 taxons) et les espèces polluosensibles sont largement majoritaires (IPs 5 = 92,1%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (76,6%) et *Achnanthydium minutissimum* (9%), des espèces caractéristiques des milieux alcalins bien oxygénés. Le cortège floristique est composé de taxons indicateurs d'un milieu pauvre en nutriments.

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la classe d'état, d'autres taxons polluosensibles étant recensés. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (31,8%) et les *Nemouridae* (27,6%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de la Combe de Lancey au droit de la station LANC01 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible avec 17 taxons et les espèces polluosensibles sont largement majoritaires (IPSs 5 = 79,4%). Le peuplement est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (54,8%). Ce taxon est caractéristique des eaux de bonne qualité et bien oxygénées. Les espèces observées sont majoritairement de petite taille et vivent fixées au substrat (végétal, minéral). Elles sont capables de résister aux perturbations physiques du milieu et sont présentes dans les eaux pauvres en nutriments.

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état écologique. La diversité taxonomique est bonne avec 25 taxons et le groupe indicateur est constitué de plécoptères appartenant à la famille des *Perlodidae* (GI 9). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe de qualité. Le peuplement est dominé par les *Nemouridae* (39%), les *Elmidae* (14,5%) et les *Baetidae* (10,6%).

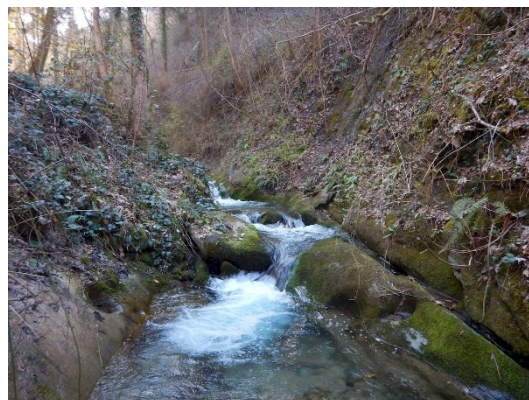
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ruisseau de la Combe de Lancey
 Longueur cours d'eau (km) : 9,2
 Code agence : 06580372
 Code hydrologique : W1400620
 Station : LANC02
 Commune : La Combe-de-Lancey
 Localisation : Pont de Montacol
 Distance à la source (km) : 7,7
 Coord. Lambert L93 : X : 927071
 Y : 6462993
 Altitude (m) : 466
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06580372>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 1,5
 Type de faciès : Rapides, lotiques, cascades
 Substrats dominants : Blocs, dalles, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Urbanisation, forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
2021	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	15:00	179,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/06/2021	16:00	198,9	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
26/08/2021	15:45	53,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
13/12/2021	11:40	186,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	14:15	65,4	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	10:25	33,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
30/08/2022	11:10	40,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	13:00	62,7	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
23/03/2021	15:00	179,0	11,9	102	1,6	0,6	6,6	< 2,0	< 0,020	0,072	< 0,03	< 0,03	2,5	8,5
15/06/2021	16:00	198,9	10,2	102	< 0,5	0,5	13,2	5,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,3
26/08/2021	15:45	53,9	9,8	101	0,8	0,5	24,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,4
13/12/2021	11:40	186,2	12,9	102	2,1	0,8	4,3	8,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	5,0	8,6
17/03/2022	14:15	65,4	11,5	103	1,4	0,7	8,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,5	8,3
14/06/2022	10:25	33,1	10,3	102	0,9	0,5	12,8	< 2,0	0,023	0,011	< 0,03	< 0,03	1,8	8,2
30/08/2022	11:10	40,6	9,7	101	0,8	0,4	15,0	< 37,0	< 0,020	0,019	< 0,03	< 0,03	1,2	8,3
6/12/2022	13:00	62,7	12,5	101	1,6	0,7	4,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,1	8,3

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
LANC02	06580372	Ruisseau de la Combe de Lancey	26/08/2021	21	2,92	0,67	17,5	18,6	0,90
LANC02	06580372	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	10	2,03	0,61	17	17,0	0,80

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
LANC02	06580372	Ruisseau de la Combe de Lancey	26/08/2021	14	0,92857	Odontoceridae	8	24	7	29	1933
LANC02	06580372	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	14	0,92857	Odontoceridae	8	23	7	27	1504

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Combe de Lancey au droit de la station LANC02 est relativement bonne. Un échauffement significatif a été enregistré le 26/08/2021 (24,9°C). Une erreur de mesure est ici à privilégier. Un apport en phosphore total a été constaté le 23/03/2021, entraînant un léger déclassement pour cet élément de qualité.

L'IBD atteint la note de 18,6 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est modérée (21 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 56,4%). Le peuplement diatomique est dominé par *Cocconeis pseudolineata*, *Cocconeis euglypta* et *Amphora pediculus*, des espèces caractéristiques des milieux avec des développements végétaux. Des apports non négligeables en nutriments ne peuvent être écartés sur cette station.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère de la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte de deux points d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. D'autres taxons de même niveau de polluosensibilité sont présents mais leurs effectifs sont insuffisants pour être considérés comme taxon indicateur. Les taxons les plus polluosensibles sont absents, confirmant une potentielle dégradation de la qualité physicochimique des eaux. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (44,4%), les *Baetidae* (21,0%) et les *Elmidae* (12,5%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de la Combe de Lancey au droit de la station LANC02 est bonne.

L'IBD atteint la note de 17 soit un état qualifié de bon. La richesse diatomique est très faible (10 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPs 5 = 50,4%). Le cortège floristique est dominé par *Cocconeis pseudolineata* (44,7%), *Cocconeis euglypta* (36%) et *Amphora pediculus* (6,9%). *Cocconeis pseudolineata* est considérée comme une espèce polluosensible mais le développement de *Cocconeis euglypta* et *Amphora pediculus*, espèces moins polluosensibles, entraîne un léger déclassement de la note IBD.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état écologique. La diversité est moyenne avec 23 taxons et le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère de la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est très bonne : pas de perte de point d'indice ni dégradation de classe d'état. Les taxons les plus polluosensibles (GI 9) sont absents de l'inventaire signe d'une légère dégradation de la qualité de l'eau par rapport à la station amont (LANC01) ou à des habitats moins favorables pour ces espèces. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (30,1%), les *Baetidae* (21,6%) et les *Elmidae* (20,8%).

Ruisseau de la Combe de Lancey

LANC03/06001053

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydrocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Exogène de l’HER 2
 Cours d’eau : Ruisseau de la Combe de Lancey
 Longueur cours d’eau (km) : 9,2
 Code agence : 06001053
 Code hydrologique : W1400620
 Station : LANC03
 Commune : Villard-Bonnot
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 9,1
 Coord. Lambert L93 : X : 926229
 Y : 6464162
 Altitude (m) : 226
 URL Agence de l’eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001053>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 5,5
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : Oui (minéral)
 Ombrage : Peu ombragé
 Environnement proche : Urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l’année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE
2021	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	MOY	TBE	TBE	TBE	MOY	BE

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBC	IBD
23/03/2021	14:30	593,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
15/06/2021	15:40	1813	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
26/08/2021	13:45	1244,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
13/12/2021	11:05	1248,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
17/03/2022	13:00	460,9	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
14/06/2022	9:50	1170,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
30/08/2022	9:40	316,5	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
6/12/2022	12:30	673,3	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
23/03/2021	14:30	593,6	13,0	104	1,4	0,5	5,4	< 2,0	0,028	0,011	< 0,03	< 0,03	2,0	8,4
15/06/2021	15:40	1813	11,3	103	0,9	0,6	10,5	29,0	< 0,020	0,024	< 0,03	< 0,03	1,2	8,1
26/08/2021	13:45	1244,0	11,4	103	1,5	0,4	10,2	< 2,0	< 0,020	0,071	< 0,03	< 0,03	1,3	8,2
13/12/2021	11:05	1248,0	13,3	103	1,7	0,5	4,2	< 2,0	< 0,020	0,011	< 0,03	< 0,03	2,1	8,3
17/03/2022	13:00	460,9	12,8	106	1,6	0,6	6,5	< 2,0	0,036	0,013	< 0,03	< 0,03	1,6	8,3
14/06/2022	9:50	1170,0	11,9	103	1,2	0,3	8,7	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,0
30/08/2022	9:40	316,5	10,8	102	1,0	0,3	12,1	2,0	0,032	0,013	< 0,03	< 0,03	1,3	8,0
6/12/2022	12:30	673,3	13,0	102	1,4	< 0,3	4,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,1

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

23/03/2021	15/06/2021	26/08/2021	13/01/2021
Aucune détection	Aucune détection	Chrome 0,81 µg/l (PS) Cuivre 1,38 µg/l (PS)	Aucune détection
17/03/2022	14/06/2022	30/08/2022	06/12/2022
Aucune détection	Aucune détection	Atrazine déséthyl 2-hydroxy 0.026µg/l (P) Cuivre 0,80 µg/l (PS)	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
LANC03	06001053	Ruisseau de la Combe de Lancey	26/08/2021	18	2,14	0,51	19,4	20,0	1,00
LANC03	06001053	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	19	3,32	0,78	17,4	19,7	0,98

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) - PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
LANC03	06001053	Ruisseau de la Combe de Lancey	26/08/2021	17	1,14286	<i>Periodidae</i>	9	29	9	32	2344
LANC03	06001053	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	13	0,85714	<i>Odontoceridae</i>	8	20	6	27	2303

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Combe de Lancey au droit de la station LANC03 est très bonne malgré des apports légers en nutriments phosphorés.

La recherche de micropolluants n'a pas révélé la présence de pesticides et de substances dangereuses dans les eaux ruisseau de la Combe de Lancey. Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent une concentration significative pour le cuivre, supérieure à la norme de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncée dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible (18 taxons) et les espèces polluosensibles sont largement majoritaires (IPSs 5 = 90,1%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (42,2%) et *Achnanthydium lineare* (24,6%), des espèces caractéristiques des milieux alcalins bien oxygénés. Le cortège floristique est composé de taxons indicateurs d'un milieu oligotrophe.

Avec une note de 17, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère polluosensible de la famille des Perlodidae (groupe indicateur 9). La robustesse est fragile : perte de trois points d'indice mais maintien de la classe d'état. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (33,1%), les *Gammaridae* (25,4%) et les *Simuliidae* (23,2%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de la Combe de Lancey au droit de la station LANC03 est bonne.

La recherche de micropolluants a révélé la présence d'une seule molécule (Atrazine déséthyl 2-hydroxy) lors de la campagne du 30 août 2022, en période de basses eaux. Pour les analyses des éléments traces métalliques, la concentration mesurée pour le cuivre le 30/08/2022 était en dessous de celles fixées dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note de 19,7 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible avec 19 taxons. Le peuplement floristique est composé majoritairement (86,6%) d'espèces de petites tailles attachées au substrat comme *Achnanthydium* et *Cocconeis*. Ces taxons sont décrits comme caractéristiques des milieux pauvres en nutriments et capables de résister aux perturbations physiques du milieu.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un bon état écologique. La richesse taxonomique est faible (20 taxons) et le groupe indicateur est constitué d'un trichoptère polluosensible appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est faible : perte de trois points d'indice avec dégradation de la classe de qualité. Les taxons les plus polluosensibles (GI 9) sont en effectifs insuffisant pour être considérés comme taxons indicateurs. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (45,9%), et les *Baetidae* (41,7%), ces taxons possèdent une forte plasticité écologique.

Chantourne de Lancey

LANC04/06330340

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Chantourne de Lancey

Longueur cours d'eau (km) : 0,6

Code agence : 06330340

Code hydrologique : -

Station : LANC04

Commune : Villard-Bonnot

Localisation : Aval pont

Distance à la source (km) : 0,5

Coord. Lambert L93 : X : 926034
Y : 6463725

Altitude (m) : 225

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330340>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 1,5

Type de faciès : Plat lotiques, plat lentiques

Substrats dominants : Galets, graviers, sables

Végétation aquatique : -

Colmatage : Oui (organique)

Ombrage : Eclairé

Environnement proche : Urbanisation

Perturbations notables : Apports organiques



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	MAUV	TBE	MAUV	MAUV	BE	MAUV	IND	IND	MAUV	MAUV	MAUV	IND
2021	MAUV	BE	MAUV	MAUV	TBE	MAUV	IND	MED	MAUV	MAUV	MAUV	IND
Autre suivi												
2013	MAUV	BE	MAUV	MAUV	BE	MAUV	IND	IND	IND	IND	IND	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	13:30	11,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Trouble	Dvpt algal, Odeur	Stable	X	X					
15/06/2021	14:50	43,9	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Dvpt bact, Odeur	Stable	X	X					
26/08/2021	11:50	2,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Dvpt bact, Odeur	Stable	X	X				X	X
13/12/2021	10:20	33,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Odeur	Stable	X	X					
17/03/2022	12:35	3,2	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Trouble	Développement algal	Stable	X	X					
14/06/2022	9:40	1,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Rejet domestique	Stable	X	X					
30/08/2022	9:00	< 1,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Odeur douteuse	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	12:10	< 1,0	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Odeur douteuse	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
23/03/2021	13:30	11,2	3,1	30	3,3	8,1	12,5	10,0	3,110	1,330	13,60	0,22	1,5	7,7
15/06/2021	14:50	43,9	1,6	19	2,5	3,2	22,7	9,0	1,040	0,440	3,29	0,04	< 0,5	7,6
26/08/2021	11:50	2,6	4,2	43	5,5	2,9	15,3	14,0	1,150	0,544	6,39	0,41	1,6	7,6
13/12/2021	10:20	33,4	4,6	35	5,5	7,5	3,5	6,0	2,150	0,916	11,10	0,18	2,0	7,9
17/03/2022	12:35	3,2	13,5	125	11,0	5,8	11,6	10,0	1,430	0,703	6,19	0,19	1,9	8,9
14/06/2022	9:40	1,5	2,5	24	4,4	2,0	12,5	4,0	0,640	0,249	3,13	0,15	1,0	7,5
30/08/2022	9:00	< 1,0	3,9	40	0,6	2,7	16,6	4,4	1,310	0,468	3,67	0,58	2,2	7,6
6/12/2022	12:10	< 1,0	5,9	50	2,8	2,1	8,2	< 2,0	0,566	0,227	4,98	0,44	2,6	7,8

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
LANC04	06330340	Chantourne de Lancey	26/08/2021	11	2,11	0,61	4,3	5,7	0,04
LANC04	06330340	Chantourne de Lancey	30/08/2022	9	2,42	0,76	6,2	8,3	0,22

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
LANC04	06330340	Chantourne de Lancey	26/08/2021	5	0,28571	Physidae	2	11	4	12	5512
LANC04	06330340	Chantourne de Lancey	30/08/2022			Protocole non réalisable					

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique de la Chantourne de Lancey (LANC04) est mauvaise. D'importants apports en éléments phosphorés et azotés (ammonium) ont été mesurés lors des 4 campagnes. Les charges en matières organiques sont également significatives, entraînant des désoxygénations marquées des eaux. Enfin, un léger échauffement des eaux a également été constaté le 15/06/2021 (22,7°C). Ces dégradations sont le résultat de la présence de rejets d'eaux usées directement au cours d'eau en amont de la station de prélèvement.

L'IBD atteint la note de 5,7 soit un état qualifié de mauvais. La richesse taxonomique est très faible (11 taxons) et les espèces polluo-résistantes sont très représentées ((IPSs ≤ 3 = 97%), témoignant de la forte dégradation du milieu. Le peuplement diatomique est dominé par *Sellaphora nigiri*, une espèce caractéristique des milieux lenticques, altérés par un excès en éléments nutritifs d'origine anthropique. D'autres espèces montrent des altérations du développement cellulaire, signes d'une pollution marquée sur

ce site. Le cortège floristique indique une mauvaise qualité de l'eau par des apports importants en nutriments et en matières organiques.

Avec une note de 5, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un mollusque appartenant à la famille des *Physidae* (groupe indicateur 2). La robustesse est bonne (maintien de la note lorsqu'on simule l'absence du taxon indicateur). Le peuplement est largement polluo-résistant, marqué par la domination des *Chironomidae* (65,5%) et des *Oligochaeta* (27,7%).

COMMENTAIRES 2022

Comme en 2021, la qualité physicochimique de la Chantourne de Lancey (LANC04) est mauvaise. D'importants apports en éléments phosphorés et azotés (ammonium) ont été mesurés lors des 4 campagnes. Les charges en matières organiques sont également significatives, entraînant des désoxygénations marquées des eaux. Ces dégradations sont le résultat de la présence de rejets d'eaux usées directement au cours d'eau en amont de la station de prélèvement, aggravées par la faiblesse des débits.

Avec une note de 8,3 ; l'IBD est qualifié de mauvais selon l'EQR=0,22. La richesse taxonomique est très faible (9 taxons). Cette très faible diversité reflète les conditions de dystrophie qui restreignent la diversification taxonomique. Le genre *Sellaphora* est dominant, il est essentiellement représenté par *Sellaphora nigri* (41,4%), *Sellaphora saugerresii* (19,4%) et *Sellaphora atomoides* (11,3%). Ce sont des espèces dites polluo-résistantes, elles sont fréquentes dans les milieux altérés par un excès en éléments nutritifs d'origine anthropique et par conséquent aux environnements organiquement pollués. Au sein de l'inventaire, la forte représentation de diatomées de profils polluo-résistantes, c'est-à-dire résistantes aux pollutions, (IPSs $\leq 3 = 87\%$) atteste du très mauvais état. Globalement, l'analyse des préférences écologiques (Carayon et al., 2019) indique un peuplement eutrophe-eunitrophile et β - mésosaprobe, avec une forte affinité à des taux de saturation en oxygène modéré.

Le cortège de diatomées reflète un excès de nutriments dans le milieu.

Le prélèvement IBGN n'a pas pu être effectué car les conditions n'étaient pas réunies pour permettre sa bonne réalisation (débits trop faibles).

Ruisseau du Versoud

VERS01/06001059

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Ruisseau du Versoud

Longueur cours d'eau (km) : 3,7

Code agence : 06001059

Code hydrologique : W1410560

Station : VERS01

Commune : Le Versoud

Localisation : Amont confluence canal

Distance à la source (km) : 3,5

Coord. Lambert L93 : X : 923915
Y : 6461471

Altitude (m) : 219

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001059>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 1,0

Type de faciès : Plats lotiques, radiers

Substrats dominants : Galets, graviers

Végétation aquatique : -

Colmatage : Oui (minéral)

Ombrage : Eclairé

Environnement proche : Urbanisation

Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	MOY	BE	BE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	MOY	IND
2021	MOY	BE	TBE	BE	BE	MOY	IND	MED	MED	MED	MED	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	12:30	34,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X					
15/06/2021	14:10	17,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X					
26/08/2021	9:40	3,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
13/12/2021	9:45	98,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/03/2022	14:30	24,5	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/06/2022	9:10	1,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Hautes berges	Stable	X	X					
29/08/2022	14:00	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/		Stable	X	X				X	X
6/12/2022	11:30	15,2	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
23/03/2021	12:30	34,2	13,1	109	1,7	2,1	7,1	3,0	0,171	0,061	0,07	0,05	5,0	8,5
15/06/2021	14:10	17,1	7,1	83	< 0,5	1,6	22,1	4,0	0,261	0,111	0,11	0,08	3,6	8,1
26/08/2021	9:40	3,6	5,8	64	1,3	1,8	18,2	9,0	0,178	0,096	0,04	0,10	5,4	8,0
13/12/2021	9:45	98,5	13,7	103	2,2	1,5	3,4	4,0	0,084	0,043	0,07	0,05	6,5	8,7
15/03/2022	14:30	24,5	11,9	107	1,5	1,4	10,1	8,0	0,226	0,092	0,12	0,05	5,7	8,6
14/06/2022	9:10	1,3	3,8	43	4,3	2,4	20,2	38,0	< 0,020	0,107	0,19	0,15	3,3	7,6
29/08/2022	14:00	0,0	Assec											
6/12/2022	11:30	15,2	11,2	90	1,4	1,4	5,3	< 2,0	0,397	0,129	< 0,03	0,07	8,8	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR	
VERS01	06001059	Ruisseau du Versoud	26/08/2021	28	3,41	0,71	11,3	13,1	0,54	
VERS01	06001060	Ruisseau du Versoud	14/09/2022	Assec						

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
VERS01	06001059	Ruisseau du Versoud	26/08/2021	7	0,42857	Baetidae	2	17	6	18	2364
VERS01	06001059	Ruisseau du Versoud	29/08/2022	Assec							

COMMENTAIRES 2021

La qualité physico-chimique du ruisseau du Versoud (VERS01) est moyenne. Des apports en éléments phosphorés ont notamment été mesurés lors des 4 campagnes. Des déficits oxygéniques ont également été constatés en période d'étiage estival. Enfin, un échauffement des eaux a également été enregistré le 15/06/2021 (22,1°C).

L'IBD atteint la note de 13,1 soit un état qualifié de médiocre. La richesse taxonomique est importante (28 taxons) et les espèces polluosensibles sont absentes (IPSs 5 = 0%). Le peuplement diatomique est dominé par *Sellaphora nigrii* (34%), signe d'une eutrophisation d'origine anthropique. Le cortège floristique indique une station avec des apports importants en nutriments et en matières organiques.

Avec une note de 7, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un éphéméroptère de la famille des *Baetidae* (groupe indicateur 2). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la classe d'état. Notons la présence d'un taxon de groupe indicateur 5 (*Hydroptilidae*) mais l'effectif est insuffisant pour qu'il soit considéré comme taxon indicateur. Le peuplement présente donc un caractère pollueurésistant marqué : il est dominé par les *Chironomidae* (47,5%) et les *Oligochaeta* (32,0%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physico-chimique du ruisseau du Versoud (VERS01) est moyenne. Des apports en éléments phosphorés ont notamment été mesurés lors des 4 campagnes. Des déficits oxygéniques ont également été constatés en période d'étiage estival. Enfin, un échauffement des eaux a également été enregistré le 14/06/2022 (20,2°C). Les altérations de la qualité des eaux sont essentiellement liées à la faiblesse des débits et à la canicule précoce observée en juin 2022.

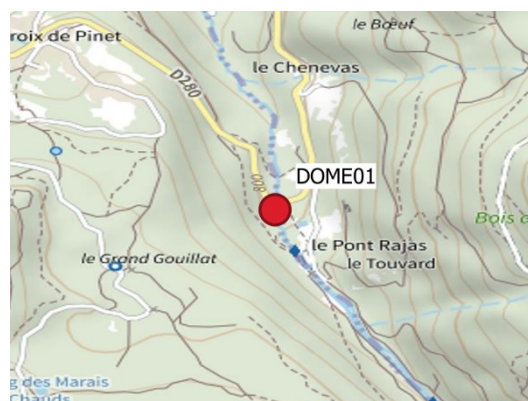
Les IBD et IBGN n'ont pas été effectués car le ruisseau du Versoud était en assec.

Ruisseau du Doménon

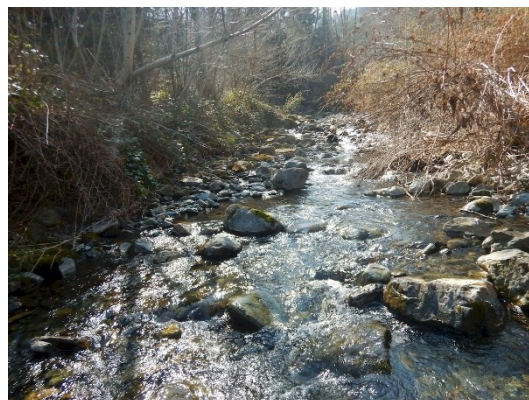
DOME01/06001061

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ruisseau du Doménon
 Longueur cours d'eau (km) : 16,6
 Code agence : 06001061
 Code hydrologique : W1410540
 Station : DOME01
 Commune : Revel
 Localisation : Tête de bassin versant
 Distance à la source (km) : 7,7
 Coord. Lambert L93 : X : 926672
 Y : 6455849
 Altitude (m) : 789
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001061>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 5,0
 Type de faciès : Radiers, lotiques, cascades
 Substrats dominants : Pierres, blocs, dalles
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Peu ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	11:00	146,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/06/2021	11:10	1820	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
24/08/2021	13:30	99,6	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
01/12/2021	10:15	98,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	11:00	76,2	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/06/2022	10:45	1310,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Algues	Stable	X	X					
29/08/2022	11:20	92,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	10:30	61,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
23/03/2021	11:00	146,1	11,8	102	1,2	0,5	5,5	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,1
15/06/2021	11:10	1820	10,8	102	0,7	0,3	9,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,7
24/08/2021	13:30	99,6	10,3	101	0,8	0,3	10,5	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,8
01/12/2021	10:15	98,7	12,0	102	2,3	0,5	4,8	6,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,0
17/03/2022	11:00	76,2	12,0	106	1,8	0,5	6,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,3
13/06/2022	10:45	1310,0	10,7	102	0,7	< 0,3	9,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	7,7
29/08/2022	11:20	92,7	10,2	100	0,6	0,3	11,0	7,5	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	7,8
6/12/2022	10:30	61,0	11,7	100	1,4	0,4	5,3	3,2	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	7,9

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
DOME01	06001061	Ruisseau du Doménon	24/08/2021	20	2,75	0,64	18,8	20,0	1,00
DOME01	06001061	Ruisseau du Doménon	29/08/2022	20	2,84	0,66	19,7	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
DOME01	06001061	Ruisseau du Doménon	24/08/2021	13	0,85714	<i>Philopotamidae</i>	8	19	6	28	792
DOME01	06001061	Ruisseau du Doménon	29/08/2022	16	1,07143	<i>Perlodidae</i>	9	26	8	31	1123

COMMENTAIRES 2021

La qualité physico-chimique du ruisseau du Doménon au droit de la station DOME01 est très bonne et n'appelle pas de commentaires particuliers.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est modérée (20 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 81,3%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (51,1%), *Achnanthydium microcephalum* (8,4%) et *Gomphonema elegantissimum* (6,9%). Ce sont des espèces caractéristiques des milieux courants alcalins et elles sont capables de résister aux perturbations physiques. Le cortège floristique témoigne d'un cours d'eau d'excellente qualité, exempt d'apports significatifs en nutriments et en matières organiques.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un état biologique bon. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Philopotamidae* (groupe indicateur 8). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la classe d'état, d'autres taxons de polluosensibilité voisine ayant été identifiés. Notons cependant que les taxons les plus polluosensibles sont absents (groupe indicateur 9). Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (39,5%) et les *Chironomidae* (23,5%).

COMMENTAIRES 2022

Comme en 2021, la qualité physico-chimique du ruisseau du Doménon au droit de la station DOME01 est très bonne et n'appelle pas de commentaires particuliers.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible avec 20 taxons mais le cortège floristique est composé à plus de 90% (93,2%) d'espèces très polluosensibles. Le peuplement est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (22,5%), *A. microcephalum* (20%), *A. affine* (9,3%), et *A. lineare* (5,1%). Ces taxons de petites tailles sont présents dans les milieux pauvres en nutriments et sont résistantes aux perturbations physiques du milieu.

Avec une note de 16, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère polluosensible appartenant à la famille des *Perlodidae* (GI 9) et la diversité taxonomique est correcte. La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la classe d'état. La présence de plusieurs taxons polluosensibles (GI 9 et 8) sur ce site confirme l'état physico-chimique décrit ci-dessus. Le peuplement est relativement bien équilibré.

Ruisseau du Doménon

DOME02/06330320

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Ruisseau du Doménon

Longueur cours d'eau (km) : 16,6

Code agence : 06330320

Code hydrologique : W1410540

Station : DOME02

Commune : Domène

Localisation : Amont confluence Isère

Distance à la source (km) : 16,5

Coord. Lambert L93 : X : 921974
Y : 6460452

Altitude (m) : 218

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330320>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival

Module interannuel (m3/s) : 1,15

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 6,5

Type de faciès : Radiers, plats lotiques

Substrats dominants : Galets, graviers

Végétation aquatique : -

Colmatage : -

Ombrage : Eclairé

Environnement proche : Urbanisation

Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	12:10	616,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X					
15/06/2021	12:20	3345	1 - temps sec ensoleillé	5 - hautes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
24/08/2021	16:10	671,5	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
01/12/2021	11:00	503,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	11:45	831,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/06/2022	11:30	944,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
29/08/2022	13:20	316,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	11:00	650,0	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
23/03/2021	12:10	616,4	14,1	115	1,7	0,7	6,4	< 2,0	0,037	0,017	< 0,03	< 0,03	2,1	8,6
15/06/2021	12:20	3345	11,2	104	0,5	0,4	11,3	5,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,3	7,9
24/08/2021	16:10	671,5	10,7	104	1,1	0,5	13,0	< 2,0	< 0,020	0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,2
01/12/2021	11:00	503,0	13,6	106	2,3	0,6	4,1	8,0	0,028	0,015	0,05	< 0,03	1,9	8,4
17/03/2022	11:45	831,0	13,5	114	1,8	1,0	7,7	2,0	0,043	0,018	< 0,03	< 0,03	1,6	8,7
13/06/2022	11:30	944,1	11,0	105	1,1	0,4	12,5	< 2,0	0,027	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	7,8
29/08/2022	13:20	316,0	10,1	106	0,8	0,6	16,7	2,8	0,064	0,025	< 0,03	< 0,03	1,1	8,3
6/12/2022	11:00	650,0	13,1	104	1,3	0,7	4,8	< 2,0	0,038	0,013	< 0,03	< 0,03	2,5	8,2

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
DOMEO2	06330320	Ruisseau du Doménon	24/08/2021	15	1,16	0,3	19,1	20,0	1,00
DOMEO2	06330320	Ruisseau du Doménon	29/08/2022	19	2,02	0,48	18,5	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
DOMEO2	06330320	Ruisseau du Doménon	24/08/2021	13	0,85714	Leuctridae	7	24	variété	32	3711
DOMEO2	06330320	Ruisseau du Doménon	29/08/2022	14	0,92857	Odontoceridae	8	23	7	31	2541

COMMENTAIRES 2021

La qualité physico-chimique du ruisseau du Doménon au droit de la station DOME02 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible avec 15 taxons. Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthes pyrenaicum* (83,7%), une espèce considérée comme polluosensible. Elle est accompagnée de *Cocconeis euglypta* (4,4%), *Amphora pediculus* (3,0%) et *Gomphonema tergestinum* (2,0%), des taxons moins exigeants et plus tolérants à la présence de nutriments. Le cortège floristique indique une station avec des apports faibles en nutriments et en matières organiques.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un état biologique bon. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Leuctridae* (groupe indicateur 7). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la classe d'état. Notons que des taxons davantage polluosensibles (groupes indicateurs 8 et 9) ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Simuliidae* (50,9%), les *Gammaridae* (27,5%) et les *Baetidae* (11,0%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physico-chimique du ruisseau du Doménon au droit de la station DOME02 est bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon. La diversité diatomique est moyenne avec 19 taxons et les espèces polluosensibles sont majoritaires sur cette station (IPSs 5= 72,3%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthidium pyrenaicum* (63%), *Cocconeis euglypta* (12,3%), *Cocconeis lineata* (11,3%), *Cocconeis pseudolineata* (3,3%), et *Achnanthidium microcephalum* (2%). Ces espèces sont abondantes dans les milieux de bonne qualité.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état écologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est moyenne : perte d'un point d'indice et dégradation de la classe de qualité. Des taxons plus polluosensibles (groupes indicateurs 9) ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (58,9%), les *Baetidae* (14,1%). Ces taxons possèdent une forte plasticité écologique.

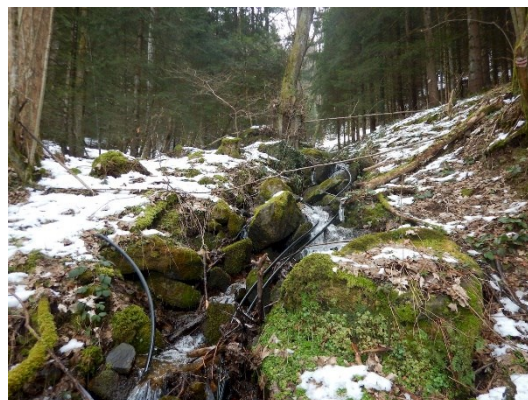
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Alpes internes
 Cours d'eau : Ruisseau des Marais
 Longueur cours d'eau (km) : 6,7
 Code agence : 06001062
 Code hydrologique : -
 Station : MARA01
 Commune : Saint-Martin-d'Uriage
 Localisation : Pont RD211
 Distance à la source (km) : 1,0
 Coord. Lambert L93 : X : 924415
 Y : 6453103
 Altitude (m) : 904
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001062>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 1,0
 Type de faciès : Cascades, rapides
 Substrats dominants : Blocs, dalles, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 - 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	10:20	4,4	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/06/2021	10:10	10,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
24/08/2021	11:40	2,7	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
01/12/2021	9:40	1,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	10:15	7,9	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/06/2022	10:10	< 1,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Ruisseau pompé	Stable	X	X					
29/08/2022	10:40	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/		Stable	X	X				X	X
6/12/2022	10:00	< 1,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 - 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
23/03/2021	10:20	4,4	12,2	100	1,5	1,8	6,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	8,1
15/06/2021	10:10	10,0	9,1	101	< 0,5	2,2	15,4	13,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	0,9	8,1
24/08/2021	11:40	2,7	9,5	101	1,3	1,9	13,6	43,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,6	8,0
01/12/2021	9:40	1,0	13,2	102	2,4	2,4	0,7	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	8,1
17/03/2022	10:15	7,9	11,9	102	1,6	3,4	5,0	9,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,9
13/06/2022	10:10	< 1,0	9,5	101	1,1	1,8	13,5	15,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	0,8	7,7
29/08/2022	10:40	0,0	Assec											
6/12/2022	10:00	< 1,0	12,7	100	1,6	4,5	1,3	9,3	< 0,02	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	7,9

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR		
MARA01	06001062	Ruisseau du Marais	24/08/2021	32	3,47	0,69	17,3	18,3	0,88		
MARA01	06001063	Ruisseau du Marais	29/08/2022	Assec							

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) - PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
MARA01	06001062	Ruisseau du Marais	24/08/2021	15	1,00000	<i>Odontoceridae</i>	8	26	8	33	1599
MARA01	06001062	Ruisseau du Marais	29/08/2022	Assec							

COMMENTAIRES 2021

La qualité physico-chimique du ruisseau du Marais (MARA01) est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note de 18,3 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est très importante (32 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSs 5 = 55,8%). Le peuplement diatomique est dominé par *Cocconeis pseudolineata* (30,2%) et *Cocconeis euglypta* (23%), des espèces qui se développent préférentiellement sur des végétaux. Notons la présence du taxon *Discostella stelligera*, caractéristique des milieux humides lenticues.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un état biologique très bon. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est très bonne avec le maintien de la note lorsqu'on

simule l'absence du taxon indicateur. Les taxons les plus polluosensibles (groupe indicateur 9) sont absents du peuplement. Ce dernier est largement dominé par les *Gammaridae* (73,3%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physico-chimique du ruisseau du Marais (MARA01) est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

Les prélèvements IBD et IBGN n'ont pas pu être réalisés car le ruisseau des Marais était en assec au moment de l'intervention.

Sonnant

SONN01/06330260

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
Exogène de l'HER 2

Cours d'eau : Sonnant

Longueur cours d'eau (km) : 8,6

Code agence : 06330260

Code hydrologique : W1410620

Station : SONN01

Commune : Gières

Localisation : Amont Gières

Distance à la source (km) : 6,6

Coord. Lambert L93 : X : 919395
Y : 6456093

Altitude (m) : 262

URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330260>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Pluvial

Module interannuel (m3/s) : -

QMNA5 (m3/s) : -

Largeur du lit mineur (m) : 4,5

Type de faciès : Radiers, plat lotiques

Substrats dominants : Galets, pierres, blocs

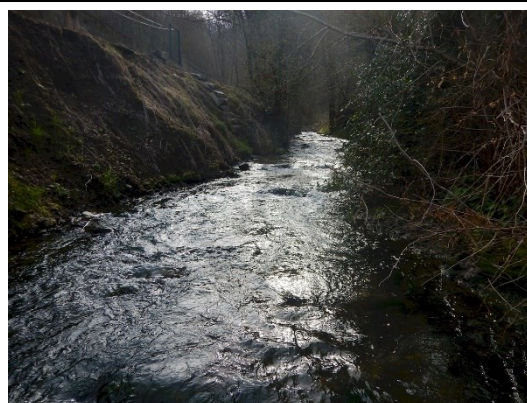
Végétation aquatique : -

Colmatage : Oui (minéral)

Ombrage : Ombragé

Environnement proche : Urbanisation, forêt

Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	BE	TBE	MAUV	MAUV	BE	MAUV	IND	MAUV	MED	MAUV	MAUV	IND
2021	BE	TBE	MAUV	MED	BE	MAUV	IND	MED	MOY	MED	MED	IND
Autre suivi												
2013	BE	TBE	MAUV	MED	BE	MAUV	IND	MOY	MOY	MOY	MOY	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
23/03/2021	9:00	252,2	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X					
15/06/2021	9:15	166,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Légèrement trouble	Odeur	Stable	X	X					
24/08/2021	9:10	88,3	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
01/12/2021	9:00	122,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X					
17/03/2022	9:25	240,4	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Odeur douteuse	Stable	X	X					
13/06/2022	9:25	64,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Odeur STEP / MES	Stable	X	X					
29/08/2022	9:40	29,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Odeur douteuse	Stable	X	X				X	X
6/12/2022	9:30	128,8	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHEMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
23/03/2021	9:00	252,2	12,2	100	3,2	1,3	6,3	7,0	0,272	0,110	2,01	0,23	6,4	8,3
15/06/2021	9:15	166,9	9,3	95	4,3	1,6	15,3	10,0	0,720	0,261	1,11	0,74	5,7	8,2
24/08/2021	9:10	88,3	8,4	94	2,6	2,1	15,3	18,0	1,970	1,240	3,60	1,91	9,3	8,1
01/12/2021	9:00	122,1	12,2	96	2,9	1,6	4,3	19,0	1,020	0,420	1,92	0,30	9,3	8,3
17/03/2022	9:25	240,4	11,6	101	3,9	1,5	8,6	13,0	0,593	0,222	1,32	0,13	4,6	8,3
13/06/2022	9:25	64,7	9,1	93	5,1	2,1	15,4	20,0	1,150	0,430	1,79	1,47	11,3	8,0
29/08/2022	9:40	29,5	7,8	82	5,8	2,2	17,1	8,4	4,450	1,507	1,74	3,23	17,2	8,0
6/12/2022	9:30	128,8	11,4	93	3,9	2,1	5,8	7,1	0,879	0,308	4,45	0,84	13,0	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
SONN01	06330260	Sonnant	24/08/2021	33	3,62	0,72	14,1	15,2	0,68
SONN01	06330260	Sonnant	29/08/2022	22	3,32	0,74	7,7	9,2	0,28

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
SONN01	06330260	Sonnant	24/08/2021	5	0,28571	Elmidae	2	11	4	13	4658
SONN01	06330260	Sonnant	29/08/2022	3	0,14286	Asellidae	1	7	3	7	2114

COMMENTAIRES 2021

La qualité physico-chimique du Sonnant d'Uriage (SONN01) est mauvaise, en raison d'apports importants en nutriments phosphorés et azotés.

L'IBD atteint la note de 15,2 soit un état qualifié de moyen. La richesse taxonomique est très importante (33 taxons) et la représentation des espèces polluosensibles est faible (IPSs 5= 12,6%), ce qui témoigne d'une altération physico-chimique des eaux. Le peuplement diatomique est dominé par *Cocconeis euglypta* (24,8%), *Amphora pediculus* (24,1%) et *Navicula cryptotenella* (8,3%), des espèces ubiquistes, présentes dans les eaux de qualité intermédiaire. Le cortège floristique indique donc un milieu bien oxygéné, pauvre en matières organiques mais vraisemblablement soumis à des apports significatifs en nutriments.

Avec une note de 5, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un coléoptère appartenant à la famille des *Elmidae* (groupe indicateur 2). La robustesse est très bonne avec le maintien de la note lorsqu'on simule le taxon indicateur. Le peuplement est polluo-résistant à polluo-tolérant. Il est largement dominé par les *Simuliidae* (85,5%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physico-chimique du Sonnant d'Uriage (SONN01) est mauvaise, en raison d'apports importants en nutriments phosphorés et azotés. Les charges en matières organiques sont également significatives, entraînant une légère désoxygénation des eaux en période estivale et une augmentation de la DBO5 sur l'ensemble des campagnes. La dégradation de la qualité de l'eau est aggravée par la faiblesse des débits.

Avec une note IBD de 9,2 ; l'état est qualifié de mauvais selon l'écart à la référence (EQR= 0,28). La richesse taxonomique est moyenne (22 taxons). Les taxons majoritaires sont *Gomphonema parvulum* (25,9%) et *Sellaphora saugeresii* (21,2%). Ce sont deux espèces polluo-résistantes capables de supporter des conditions extrêmes de pollution, tant au niveau minéral qu'organique. Globalement, le profil des diatomées de la station correspond à des taxons ayant des affinités avec un milieu ayant une oxygénation modérée, enrichi en matière organique et chargé en nutriments. Seule une espèce avec un IPS de 5 est recensée. La qualité de la station est dégradée.

Avec une note de 3, l'indice IBGN traduit un état biologique mauvais. La famille crustacés *Asellidae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 1). Avec 7 taxons la richesse taxonomique est très faible. La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe d'état. Le peuplement est polluo-résistant et dominé par les *Simuliidae* (48,2%) et les *Dugesidae* (23,1%).

Le Cernon

CERN01/06330280

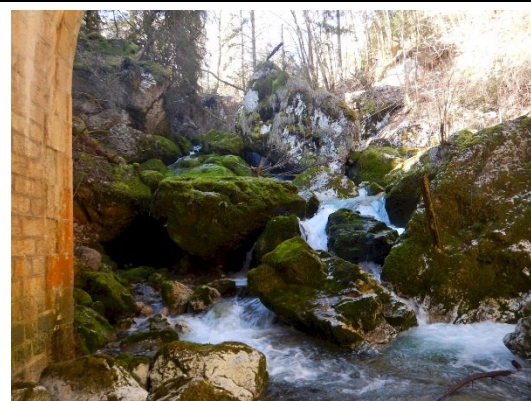
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Le Cernon
 Longueur cours d'eau (km) : 6,8
 Code agence : 06330280
 Code hydrologique : W1110570
 Station : CERN01
 Commune : Chapareillan
 Localisation : Tête de bassin versant
 Distance à la source (km) : 0,9
 Coord. Lambert L93 : X : 930914
 Y : 6488317
 Altitude (m) : 742
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330280>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 5,0
 Type de faciès : Cascades, rapides
 Substrats dominants : Blocs, pierres, dalles
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
30/03/2021	10:20	473,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
29/06/2021	13:40	119,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/09/2021	12:50	36,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
15/12/2021	16:30	162,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
15/03/2022	9:40	84,3	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
7/06/2022	10:25	37,4	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/09/2022	14:00	33,3	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
4/01/2023	14:00	106,8	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
30/03/2021	10:20	473,5	11,9	102	1,1	1,1	6,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,4
29/06/2021	13:40	119,3	10,5	102	1,0	1,2	10,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	8,5
13/09/2021	12:50	36,1	10,3	102	0,7	0,7	11,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,1
15/12/2021	16:30	162,9	12,4	103	2,4	1,2	4,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,5	8,6
15/03/2022	9:40	84,3	11,9	103	1,4	0,9	5,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,4
7/06/2022	10:25	37,4	10,5	103	0,8	0,7	10,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,3
13/09/2022	14:00	33,3	10,3	101	0,8	1,2	10,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,5	8,4
4/01/2023	14:00	106,8	12,0	106	< 0,5	1,2	6,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,6	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
CERN01	06330280	Cernon	13/09/2021	15	3,06	0,78	17,8	18,6	0,90
CERN01	06330280	Cernon	13/09/2022	21	3	0,68	17,5	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
CERN01	06330280	Cernon	13/09/2021	14	0,92857	<i>Perlotidae</i>	9	20	6	26	468
CERN01	06330280	Cernon	13/09/2022	15	1,00000	<i>Perlotidae</i>	9	23	7	30	875

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Cernon au droit de la station CERN01 est très bonne. Le pH présente une tendance alcaline en lien avec la géologie du bassin versant (massif calcaire de la Chartreuse).

L'IBD atteint la note de 18,6 soit un état qualifié de bon. Le peuplement est peu diversifié avec une richesse taxonomique faible (15 taxons). Le cortège floristique est composé principalement d'espèces tolérantes à la présence de nutriments comme *Cocconeis euglypta* et *Planothidium lanceolata*. Elles sont accompagnées d'espèces polluosensibles comme *Achnanthydium pyrenaicum* et *Gomphonema elegantissimum*, typiques des cours d'eau calcaires de bonne qualité. Les diatomées présentes témoignent d'un milieu bien oxygéné, potentiellement soumis à de légers apports en éléments nutritifs.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est moyenne : perte d'un point d'indice entraînant une dégradation de la classe d'état. Des taxons de même niveau de polluosensibilité ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Leptophlebiidae* (33,6%), les *Athericidae* (13,3%) et les *Hydraenidae* (10,7%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Cernon au droit de la station CERN01 est très bonne comme en 2021. Le pH présente une tendance alcaline en lien avec la géologie du bassin versant (massif calcaire de la Chartreuse).

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon avec une richesse taxonomique modérée (21 taxons).

Le cortège floristique est composé d'espèces comme *Achnanthydium pyrenaicum* (30,6%), caractéristique des milieux calcaires, très sensible à la matière organique mais pouvant tolérer des concentrations modérées en nutriments. Elle est accompagnée de *Cocconeis euglypta* (27,4%), une espèce plus tolérante aux apports de nutriments azotés et phosphorés, ainsi qu'aux matières organiques. Avec 54,8% des diatomées inventoriées comme polluosensibles, l'Indice de Polluosensibilité IPS est inférieur de 2,5 points à l'IBD. La note IBD est ici potentiellement surévaluée d'une classe de qualité.

Avec une note de 15, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe d'état. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (22,4%), les *Heptageniidae* (21,1%) et les *Leptophlebiidae* (15,1%).

Le Cernon

CERN02/06330270

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Le Cernon
 Longueur cours d'eau (km) : 6,8
 Code agence : 06330270
 Code hydrologique : W1110570
 Station : CERN02
 Commune : Chapareillan
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 6,4
 Coord. Lambert L93 : X : 934923
 Y : 6489718
 Altitude (m) : 261
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330270>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 4,5
 Type de faciès : Plats, radiers
 Substrats dominants : Pierres, blocs
 Végétation aquatique : Bryophytes
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE	BE
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme					
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBC
30/03/2021	9:30	815,8	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			
29/06/2021	12:30	156,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			
13/09/2021	16:00	8,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X
15/12/2021	17:20	294,0	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			
15/03/2022	8:50	152,9	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			
7/06/2022	9:45	36,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Abreuvoir direct dans	Stable	X	X	X			
13/09/2022	15:15	0,0	2 - temps sec couvert	1 - pas d'eau	/		Stable	X	X	X			X
4/01/2023	14:25	423,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
30/03/2021	9:30	815,8	12,7	105	1,2	1,2	6,8	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,5
29/06/2021	12:30	156,0	10,0	101	1,1	1,7	15,0	3,0	< 0,020	0,021	0,07	< 0,03	1,3	8,4
13/09/2021	16:00	8,4	9,4	100	0,7	1,4	17,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,3
15/12/2021	17:20	294,0	13,2	102	2,8	1,2	4,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,6
15/03/2022	8:50	152,9	12,3	103	1,7	1,0	7,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,5
7/06/2022	9:45	36,3	9,7	101	0,9	1,2	16,0	2,0	< 0,020	0,01	< 0,03	< 0,03	1,1	8,1
13/09/2022	15:15	0,0	Assec											
4/01/2023	14:25	423,5	12,5	106	2,0	1,3	7,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,6	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

30/03/2021	29/06/2021	13/09/2021	15/12/2021
Aucune détection	AMPA 0,036 µg/l (PS) Glyphosate 0,227 µg/l (P) Oxadiazon 0,021 µg/l (P)	Aucune détection	Aucune détection

Non prévu en 2022

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR	
CERN02	06330270	Cernon	13/09/2021	13	2,33	0,63	16,3	18,4	0,89	
CERN02	06330271	Cernon	13/09/2022	Assec						

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
CERN02	06330270	Cernon	13/09/2021	14	0,92857	Odontoceridae	8	23	7	31	1206
CERN02	06330270	Cernon	13/09/2022	Assec							

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du Cernon au droit de la station CERN02 est très bonne. Le pH présente une tendance alcaline en lien avec la géologie du bassin versant (massif calcaire de la Chartreuse).

Trois molécules phytosanitaires ont été quantifiées lors de la campagne de juin : le glyphosate et son produit de dégradation (AMPA), ainsi que l'oxadiazon.

L'IBD atteint la note de 18,4 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est faible avec 13 taxons. Le cortège floristique est composé majoritairement de *Cocconeis euglypta*, espèce tolérante à la présence de nutriments. Elle est accompagnée d'espèces polluosensibles comme *Achnanthydium pyrenaicum* et *Gomphonema elegantissimum*, mais aussi d'autres taxons polluo-tolérants (*Rhoicosphenia abbreviata* et *Cocconeis placentula*). Les diatomées recensées témoignent d'un milieu potentiellement soumis à des apports légers en éléments nutritifs (azote et phosphore).

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué du trichoptère *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est moyenne : perte d'un point d'indice entraînant une dégradation de la classe d'état. Les taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 9) n'ont pas été recensés. Le peuplement est largement dominé par les *Gammaridae* (73,0%), un taxon à forte plasticité écologique qui peut coloniser l'ensemble des microhabitats.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du Cernon au droit de la station CERN02 est très bonne comme en 2021. Le pH présente une tendance alcaline en lien avec la géologie du bassin versant (massif calcaire de la Chartreuse).

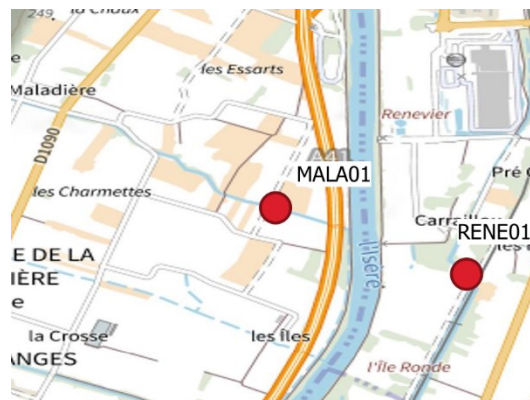
Les prélèvements IBG et IBD n'ont pu être réalisés pour cause d'assec. L'été 2022 a été exceptionnel avec une succession de vagues de chaleur et un déficit de pluviométrie.

Ruisseau de la Maladière

MALA01/06001036

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de la Maladière
 Longueur cours d'eau (km) : 4,0
 Code agence : 06001036
 Code hydrologique : W1300540
 Station : MALA01
 Commune : La Buissière
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 3,7
 Coord. Lambert L93 : X : 934323
 Y : 6483777
 Altitude (m) : 249
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001036>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,0
 Type de faciès : Radiers, plats lenticues
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Cultures
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	BE	TBE	MED	MOY	BE	MED	BE	TBE	MOY	MOY	MED	BE
2021	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
30/03/2021	14:40	56,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
29/06/2021	15:45	39,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
30/09/2021	14:50	24,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
01/12/2021	15:00	14,3	4 - pluie	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
16/03/2022	16:50	47,1	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
7/06/2022	15:40	29,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
19/09/2022	15:00	< 1,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
4/01/2023	13:30	68,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
30/03/2021	14:40	56,7	12,5	123	1,2	1,1	14,0	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	4,5	8,3
29/06/2021	15:45	39,9	8,6	93	3,0	2,3	17,9	17,0	0,063	0,058	0,03	0,04	5,9	8,4
30/09/2021	14:50	24,5	9,3	92	1,5	1,3	14,8	37,0	0,024	0,045	0,04	< 0,03	6,7	8,1
01/12/2021	15:00	14,3	12,2	98	2,3	1,6	4,7	4,0	< 0,020	0,016	< 0,03	< 0,03	6,6	8,4
16/03/2022	16:50	47,1	11,7	110	1,2	1,0	11,6	4,0	< 0,020	0,011	< 0,03	< 0,03	4,6	8,3
7/06/2022	15:40	29,1	8,7	96	0,9	1,3	18,8	25,0	0,042	0,041	0,05	< 0,03	4,6	8,2
19/09/2022	15:00	< 1,0	6,9	69	4,1	4,0	14,7	7,6	1,560	0,586	7,70	1,06	11,1	8,1
4/01/2023	13:30	68,3	10,9	99	2,1	1,5	10,4	2,2	0,210	0,073	0,34	0,36	8,5	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

30/03/2021	29/06/2021	30/09/2019	01/12/2019
Aucune détection	Métolachlor 0,007 µg/l (P) DNOC 0,032 µg/l (P) AMPA 0,083 µg/l (PS) Glyphosate 0,069 µg/l (P)	AMPA 0,059 µg/l (PS)	AMPA 0,034 µg/l (PS) Diméthoate 0,102 (P)
16/03/2022	07/06/2022	19/09/2022	04/01/2023
Phosphate de tributyle 0,010 µg/l (P)	AMPA 0,032 µg/l (PS) Diflufenican 0,014 µg/l (P)	AMPA 0,333 µg/l (PS) Glyphosate 0,052 µg/l (P) Piperonyl butoxyde 0,015 µg/l (P)	AMPA 0,057 µg/l (PS)

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	30/09/2021	18	2,97	0,71	15,3	17,0	0,80
MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	19/09/2022	31	3,07	0,62	13,1	14,6	0,64

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	30/09/2021	13	0,85714	Odontoceridae	8	18	6	26	7312
MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	19/09/2022	14	0,92857	Odontoceridae	8	22	7	25	6200

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Maladière est bonne. Des apports en éléments phosphorés sont néanmoins constatés en période d'été estival.

Plusieurs molécules phytosanitaires ont été quantifiées, notamment lors de la campagne printanière de juin. On peut notamment citer le glyphosate et son produit de dégradation (AMPA), le métolachlor et le DNOC.

L'IBD atteint la note de 17, soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est faible (18 taxons) et les espèces polluosensibles sont peu représentées (IPSs 5 = 15,7%). Le cortège floristique est principalement composé des taxons *Gomphonema pumilum var. rigidum* (32%), *Amphora pediculus* (20%) et *Navicula cryptotenella* (15%). Ils sont accompagnés d'espèces plus polluosensibles comme *Achnanthydium pyrenaicum*, *Achnanthydium minutissimum* et *Gomphonema elegantissimum*. Les diatomées inventoriées témoignent d'une dégradation de la qualité de l'eau en lien avec des apports en nutriments.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est faible : perte de deux points d'indice entraînant une dégradation de la classe d'état. En effet, aucun autre taxon de même niveau de polluosensibilité n'a été identifié dans l'inventaire. Le peuplement présente ainsi un caractère pollutolérant avec une nette domination des *Gammaridae* (83,8%). Notons toutefois que ce taxon présente une forte plasticité écologique et qu'il est donc capable de coloniser l'ensemble des microhabitats.

COMMENTAIRES 2022

En 2022, la qualité physicochimique du ruisseau de la Maladière (MALA01) est médiocre (bon en 2021). D'importants apports en éléments phosphorés et azotés (ammonium) ont été mesurés lors de la campagne du 19/09/2022. Les charges en matières organiques sont également significatives, entraînant des désoxygénations marquées des eaux. Ces dégradations sont le résultat d'un étiage estivale sévère provoquant une baisse de débit importante, les polluants étant moins dilués, leur concentration dans le milieu augmente.

Plusieurs molécules phytosanitaires ont été quantifiées, sur l'ensemble des campagnes. On peut notamment citer le glyphosate et son produit de dégradation (AMPA), le diflufenican et le phosphate de tributyle.

Avec une note IBD de 14,6 ; l'état est qualifié de moyen selon l'écart à la référence (EQR= 0,64). La richesse taxonomique est très élevée (31 taxons). Les taxons majoritaires sont *Navicula cryptotenella* (49,3%), *Navicula tripunctata* (11,8%) et *Amphora pediculus* (6%). Ces diatomées affectionnent la présence de nutriments, elles sont fréquemment rencontrées dans les cours d'eau calcaires de qualité intermédiaire. Le cortège en présence reflète les écoulements relativement lenticques du milieu, qui permettent le développement d'espèces non fixées au substrat et mobiles (83,8% appartiennent au guildes « Motile » selon Passy 2007). La très faible représentation de diatomées de profils polluosensibles (IPSs 5=1,8%) témoigne de perturbations. Le cortège est majoritairement mésotrophe, eunitrophile et mésosaprobe selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019.

Avec une note 14, l'indice IBGN traduit un très bon état écologique. La famille des trichoptères *Odontoceridae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile (perte de deux point entraînant une dégradation de la classe d'état). L'absence d'autres taxons de forte polluosensibilité traduit une dégradation de la qualité de l'eau. Comme en 2021 le peuplement présente ainsi un caractère pollutolérant avec une nette domination des *Gammaridae* (86,4%). Notons toutefois que ce taxon présente une forte plasticité écologique et qu'il est donc capable de coloniser l'ensemble des microhabitats.

Ruisseau des Granges

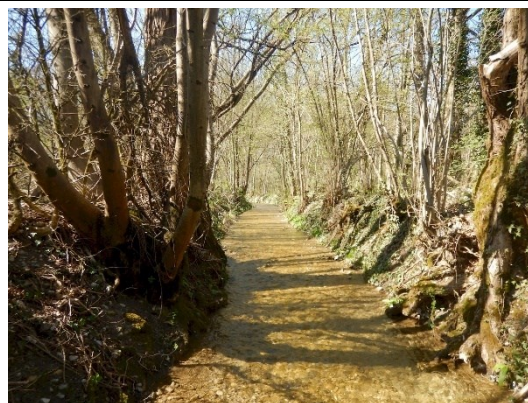
GRAN01/06001037

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorigion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Le Ruisseau des Granges
 Longueur cours d'eau (km) : 5,2
 Code agence : 06001037
 Code hydrologique : W1300580
 Station : GRAN01
 Commune : La Buissière
 Localisation : Amont confluence
 Isère
 Distance à la source (km) : 4,9
 Coord. Lambert L93 : X : 933903
 Y : 6482342
 Altitude (m) : 248
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001037>


CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,0
 Type de faciès : Radiers, plats
 Substrats dominants : Pierres, galets
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Cultures, prairies
 Perturbations notables : -


ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBC	IBD
30/03/2021	15:00	83,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
29/06/2021	14:50	13,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
30/09/2021	12:00	1,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
01/12/2021	14:30	3,2	4 - pluie	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
16/03/2022	17:15	25,0	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
7/06/2022	15:10	< 1,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
31/08/2022	11:15	0,0	2 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
4/01/2023	13:10	76,2	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
30/03/2021	15:00	83,4	11,2	103	0,8	1,1	12,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,4
29/06/2021	14:50	13,5	9,1	99	0,7	1,7	18,4	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,3	8,5
30/09/2021	12:00	1,7	10,5	102	1,2	1,4	13,3	< 2,0	< 0,020	0,014	< 0,03	< 0,03	2,1	8,4
01/12/2021	14:30	3,2	13,2	100	2,4	1,3	2,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,1	8,5
16/03/2022	17:15	25,0	11,5	105	1,4	1,2	10,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,9	8,4
7/06/2022	15:10	< 1,0	8,9	100	0,8	1,5	19,8	8,0	< 0,020	0,015	0,05	0,06	2,9	8,4
31/08/2022	11:15	0,0	Assec											
4/01/2023	13:10	76,2	11,9	104	2,1	1,1	9,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	4,9	8,3

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

30/03/2021	29/06/2021	30/09/2019	01/12/2019
Aucune détection	Terbutylazine 2-hydroxy 0,033 µg/l (P)	Aucune détection	Phosphate de tributyle 0,010 µg/l (P)
16/03/2022	07/06/2022	31/08/2022	04/01/23
Aucune détection	Tebufenozide 0,063 µg/l (P)	-	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
GRAN01	06001037	Ruisseau des Granges	30/09/2021	23	2,88	0,64	18,6	20,0	1,00
GRAN01	06001038	Ruisseau des Granges	31/08/2022	Assec					

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
GRAN01	06001037	Ruisseau des Granges	30/09/2021	13	0,85/14	Leptophlebiidae	7	22	7	28	1616
GRAN01	06001037	Ruisseau des Granges	31/08/2022	Assec							

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau des Granges est très bonne. Seul le pH présente une tendance alcaline en lien avec la nature géologique du bassin versant (massif calcaire de la Chartreuse).

Deux molécules phytosanitaires ont été quantifiées lors des campagnes menées en 2021 : le terbutylazine 2-hydroxy en juin et de phosphate de tributyle en décembre.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est assez importante avec 23 taxons. Les espèces dominantes, *Achnanthydium pyrenaicum* (38%) et *Achnanthydium microcephalum* (26,2%), sont caractéristiques des milieux calcaires bien oxygénés. Le cortège floristique est majoritairement composé de taxons indiquant un milieu pauvre en nutriments.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un éphéméroptère de la famille des *Leptophlebiidae* (groupe indicateur 7). La robustesse est assez bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe d'état. Le peuplement est dominé par les *Chironomidae* (56,2%) et les *Gammaridae* (21,6%). Ces taxons présentent une forte plasticité écologique et sont capables de coloniser l'ensemble des microhabitats identifiés.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau des Granges est bonne. Seul le pH présente une tendance alcaline en lien avec la nature géologique du bassin versant (massif calcaire de la Chartreuse).

Une molécule phytosanitaire a été quantifiée lors de la campagne de juin 2022 (Tebufenozide à 0,063 µg/l).

Les prélèvements IBG et IBD n'ont pu être réalisés pour cause d'assec. L'été 2022 a été exceptionnel avec une succession de vagues de chaleur et un déficit de pluviométrie.

Ruisseau d'Alloix

ALLO01/06001039

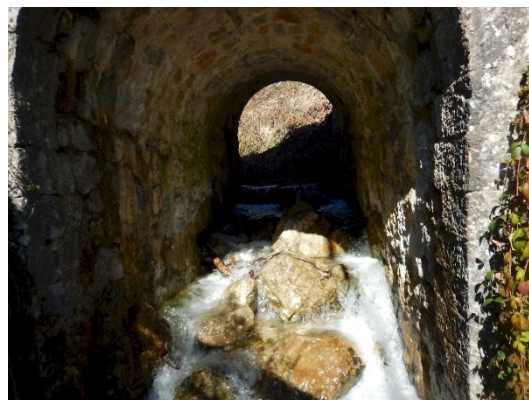
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau d'Alloix
 Longueur cours d'eau (km) : 6,7
 Code agence : 06001039
 Code hydrologique : W1300600
 Station : ALLO01
 Commune : Saint-Vincent-de-Mercuze
 Localisation : Tête de bassin versant
 Distance à la source (km) : 1,7
 Coord. Lambert L93 : X : 929695
 Y : 6481556
 Altitude (m) : 765
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001039>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,5
 Type de faciès : Rapides, cascades
 Substrats dominants : Blocs, dalles, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
30/03/2021	11:00	95,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
28/06/2021	14:00	3,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/09/2021	10:20	1,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
15/12/2021	14:40	22,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
10/03/2022	16:00	26,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
7/06/2022	11:00	1,4	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore		Stable	X	X					
14/09/2022	12:30	< 1,0	3 - temps humide	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
4/01/2023	10:25	12,4	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
30/03/2021	11:00	95,9	11,3	101	1,1	1,0	7,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,7	8,5
28/06/2021	14:00	3,5	9,3	104	3,0	0,9	16,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,5	8,6
13/09/2021	10:20	1,9	10,0	99	0,7	0,7	11,3	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,6
15/12/2021	14:40	22,0	11,9	102	2,2	1,0	5,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	8,6
10/03/2022	16:00	26,7	11,6	102	1,7	0,8	6,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,6	8,3
7/06/2022	11:00	1,4	10,4	100	0,9	0,7	10,2	< 3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	7,8
14/09/2022	12:30	< 1,0	9,6	98	1,1	0,5	11,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	7,8
4/01/2023	10:25	12,4	11,7	105	1,2	0,8	7,6	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	13/09/2021	30	3,57	0,73	18,4	20,0	1,00
ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	14/09/2022	15	2,15	0,55	18,8	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	13/09/2021	14	0,92857	<i>Odontoceridae</i>	8	22	7	28	2690
ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	14/09/2022	13	0,85714	<i>Odontoceridae</i>	8	20	6	26	1072

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau d'Alloix au droit de la station ALLO01 est très bonne. Seul le pH présente une tendance alcaline en lien avec le contexte géologique du bassin versant.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est très importante avec 30 taxons. Les espèces dominantes, *Achnanthydium pyrenaicum* (20,6%) et *Achnanthydium lineare* (20,4%), sont caractéristiques des milieux calcaires bien oxygénés. Le cortège floristique est majoritairement composé de taxons rhéophiles et indicateurs d'un milieu pauvre en nutriments.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est fragile : perte d'un point d'indice entraînant

une dégradation de la classe d'état. Des taxons davantage polluosensibles (groupe indicateur 9) ont été recensés mais les effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est largement dominé par les *Gammaridae* (81,5%), un taxon ubiquiste colonisant l'ensemble des microhabitats.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau d'Alloix au droit de la station ALLO01 est très bonne. Seul le pH présente une tendance alcaline en lien avec le contexte géologique du bassin versant.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). Le peuplement diatomique présente une richesse taxonomique faible de 15 taxons et peu équilibré. Le taxon *Achnanthydium pyrenaicum* est ultradominant (58,3%), il est accompagné d'*Achnanthydium lineare* (13%). Ces deux espèces sont fréquentes des milieux alcalins bien oxygénés de bonne qualité. Au sein de l'inventaire, les espèces de petites tailles (genre *Achnanthydium* et *Cocconeis*) attachées directement au substrat sont majoritaires. Leur forme de vie leur permet de se développer malgré les faibles teneurs en nutriments dans le milieu (espèces dites de « low profile », Passy 2007). Majoritairement, le cortège est oligotrophe, oligonitrophile et oligosaprobe selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019. Le cortège de diatomées reflète une excellente qualité.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. La famille des trichoptères *Odontoceridae* constitue le taxon indicateur (groupe indicateur 8). La robustesse est bonne : perte d'un point sans dégradation de la classe d'état. Les taxons les plus polluosensibles (GI 9) sont absents de l'inventaire malgré une bonne qualité de l'eau. L'inventaire étant réalisé en aval proche d'une résurgence avec un débit assez faible cela réduit la disponibilité des habitats et pourrait expliquer l'absence de ces taxons indicateurs. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (41,5%) et les *Chironomidae* (21%), des taxons ubiquistes colonisant l'ensemble des microhabitats.

Ruisseau d'Alloix

ALLO02/06330330

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau d'Alloix
 Longueur cours d'eau (km) : 6,7
 Code agence : 06330330
 Code hydrologique : W1300600
 Station : ALLO02
 Commune : Saint-Vincent-de-Mercuze
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 6,6
 Coord. Lambert L93 : X : 933246
 Y : 6479449
 Altitude (m) : 245
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330330>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 4,0
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
30/03/2021	14:00	487,3	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
28/06/2021	14:55	137,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/09/2021	9:50	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/	Assec		X	X				X	X
15/12/2021	15:40	248,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
10/03/2022	16:50	115,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
07/06/2022	11:40	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1- pas d'eau	/	Assec		X	X					
14/09/2022	11:15	0,0	2 - temps sec ensoleillé	1- pas d'eau	/	Assec		X	X				X	X
04/01/2023	10:50	217,2	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
30/03/2021	14:00	487,3	11,5	106	1,3	1,0	11,2	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	8,6
28/06/2021	14:55	137,0	10,1	112	3,6	1,1	18,7	3,0	< 0,020	0,017	< 0,03	< 0,03	1,5	8,7
13/09/2021	9:50	0,0	ASSEC											
15/12/2021	15:40	248,4	12,9	102	< 2,7	1,2	5,2	4,0	< 0,020	0,016	0,04	< 0,03	2,8	8,6
10/03/2022	16:50	115,0	11,8	105	2,0	1,3	9,1	< 2,0	0,021	< 0,010	0,05	< 0,03	1,1	8,5
7/06/2022	11:40	0,0	ASSEC											
14/09/2022	11:15	0,0	ASSEC											
4/01/2023	10:50	217,2	12,0	104	< 0,5	0,9	8,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,1	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Non réalisé – Assec

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Non réalisé – Assec

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau d'Alloix au droit de la station ALLO02 est bonne. Seul le pH présente une tendance alcaline en lien avec la nature géologique du bassin versant. Notons également une légère augmentation de la DBO5 lors de la campagne de juin.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau d'Alloix au droit de la station ALLO02 est bonne. Seul le pH présente une tendance alcaline en lien avec la nature géologique du bassin versant.

Les prélèvements IBG et IBD n'ont pu être réalisés pour cause d'assec. L'été 2022 a été exceptionnel avec une succession de vagues de chaleur et un déficit de pluviométrie

Ruisseau de la Terrasse

TERR01/06001043

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de la Terrasse
 Longueur cours d'eau (km) : 6,2
 Code agence : 06001043
 Code hydrologique : W1310600
 Station : TERR01
 Commune : Plateau-des-Petites-Roches
 Localisation : Amont STEP Col de Marcieu
 Distance à la source (km) : 0,5
 Coord. Lambert L93 : X : 928339
 Y : 6476779
 Altitude (m) : 1032
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001043>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,5
 Type de faciès : Plats lotiques, rapides
 Substrats dominants : Blocs, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt, urbanisation
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	IND	IND	TBE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
30/03/2021	12:00	46,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
30/03/2021	12:00	46	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
02/09/2021	14:20	5,8	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
15/12/2021	13:45	12,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
10/03/2022	15:20	13,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
7/06/2022	13:00	5,6	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/09/2022	11:00	< 1,0	3 - temps humide	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
4/01/2023	9:55	13,3	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
30/03/2021	12:00	46,0	10,9	100	1,1	0,5	7,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,7	7,7
30/03/2021	12:00	46,0	10,9	100	1,1	0,5	7,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,7	7,7
02/09/2021	14:20	5,8	10,7	98	0,9	0,4	7,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,7	7,5
15/12/2021	13:45	12,6	12,2	96	1,7	0,5	7,1	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	7,6
10/03/2022	15:20	13,7	11,1	102	1,5	0,5	7,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	0,04	< 0,03	0,7	7,7
7/06/2022	13:00	5,6	10,9	100	1,1	0,5	7,0	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	7,8
14/09/2022	11:00	< 1,0	10,7	101	1,2	< 0,3	7,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	7,6
4/01/2023	9:55	13,3	11,1	102	2,5	0,5	7,0	9,4	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,8	7,7

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR		
TERR01	06001043	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	18	2,16	0,52	14,1	19,7	0,98		
TERR01	06001044	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022	Protocole non réalisable							

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
TERR01	06001043	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	14	0,92857	<i>Perlodidae</i>	9	18	6	22	3944
TERR01	06001043	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022	Protocole non réalisable							

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Terrasse (TERR01) est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note de 19,7, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est faible avec 18 taxons. Le peuplement diatomique est dominé par les espèces *Achnanthes pyrenaicum* et *Gomphonema elegantissimum* qui sont considérées comme polluosensibles. Le cortège floristique indique un milieu pauvre en éléments nutritifs et confirme donc la très bonne qualité physico-chimique de l'eau.

Avec une note de 14, l'indice IBGN traduit un très bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère appartenant à la famille des *Perlodidae* (groupe indicateur 9). La robustesse est très fragile : perte de trois points d'indice entraînant une dégradation de deux classes d'état. Les taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 7 à 9) sont faiblement représentés,

témoignant vraisemblablement d'une altération des habitats aquatiques plutôt qu'une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux, compte tenu des résultats des autres investigations réalisées. Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (68,2%), les *Oligochaeta* (13,4 %) et les *Chironomidae* (9,7%), des taxons présentant une forte plasticité écologique et colonisant l'ensemble des microhabitats échantillonnés sur cette station.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de la Terrasse (TERR01) est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

Les prélèvements IBD et IBGN n'ont pas pu être effectués car les conditions n'étaient pas réunies pour permettre leur bonne réalisation (niveau d'eau trop bas).

Ruisseau de la Terrasse

TERR02/06001044

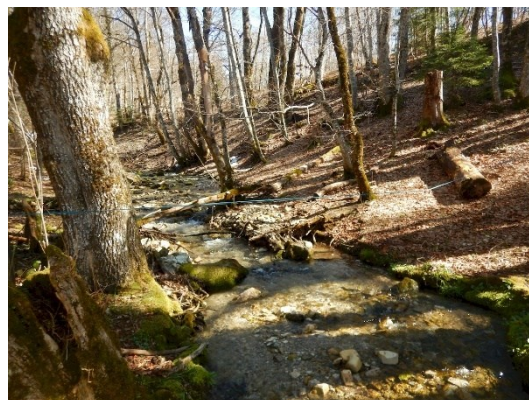
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de la Terrasse
 Longueur cours d'eau (km) : 6,2
 Code agence : 06001044
 Code hydrologique : W1310600
 Station : TERR02
 Commune : Plateau-des-Petites-Roches
 Localisation : Aval STEP Col de Marcieu
 Distance à la source (km) : 0,6
 Coord. Lambert L93 : X : 928386
 Y : 6476645
 Altitude (m) : 1021
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001044>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,0
 Type de faciès : Plats, radiers
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt, urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	BE	TBE	MED	MOY	TBE	MED	IND	IND	TBE	TBE	MED	IND
2021	BE	TBE	MOY	BE	TBE	MOY	IND	MED	TBE	MED	MED	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
30/03/2021	11:40	51,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
28/06/2021	12:20	23,8	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
02/09/2021	12:50	9,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Odeur	Stable	X	X				X	X
15/12/2021	13:25	17,8	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
10/03/2022	15:05	13,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Odeur douteuse	Stable	X	X					
7/06/2022	12:45	7,8	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Odeur douteuse	Stable	X	X					
14/09/2022	11:20	2,1	3 - temps humide	3 - basses eaux	Incolore	Odeur douteuse	Stable	X	X				X	X
4/01/2023	10:00	21,4	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
30/03/2021	11:40	51,7	10,8	99	1,0	0,7	7,1	< 2,0	0,036	0,021	0,12	< 0,03	0,9	8,0
28/06/2021	12:20	23,8	9,8	93	3,4	0,7	7,9	2,0	0,296	0,112	0,73	0,07	1,9	7,9
02/09/2021	12:50	9,1	9,7	90	1,2	0,8	7,8	4,0	0,567	0,200	1,42	< 0,03	2,5	7,7
15/12/2021	13:25	17,8	10,9	100	2,1	1,2	6,6	2,0	0,163	0,064	0,46	0,05	1,9	8,1
10/03/2022	15:05	13,1	10,4	96	2,2	0,9	7,0	< 2,0	0,186	0,060	0,37	0,03	1,3	8,0
7/06/2022	12:45	7,8	9,7	91	2,2	0,8	7,6	4,0	0,463	0,178	1,26	0,08	2,3	7,9
14/09/2022	11:20	2,1	8,5	82	1,8	2,4	8,9	21,0	1,670	0,597	5,03	0,24	4,0	7,8
4/01/2023	10:00	21,4	10,6	97	1,9	< 0,3	7,0	2,0	0,140	< 0,010	0,27	0,06	1,3	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	29	2,94	0,61	17,7	20,0	1,00
TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022	16	2,08	0,52	18,8	20,0	1,00

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	7	0,42857	<i>Rhynchophilidae</i>	4	12	4	15	12787
TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022			Protocole non réalisable					

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Terrasse au droit de la station TERR02 est moyenne. Des apports significatifs en éléments azotés (ammonium) et phosphorés (orthophosphates et phosphore total) ont été constatés lors des différentes campagnes. Il en résulte une dégradation significative de l'état physico-chimique en période d'étiage estival. Ces apports sont à mettre en relation avec le rejet de la station d'épuration situé immédiatement en amont.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est élevée avec 29 taxons. Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium lineare* et *Achnanthydium pyrenaicum*, des espèces considérées comme polluosensibles. Elles sont cependant accompagnées par *Navicula tripunctata*, *Psammothidium cf. grischunum* et *Ulnaria ulna*, caractéristiques des milieux marqués par des apports en nutriments. La note IBD semble ici surévaluée compte tenu d'une part du net déséquilibre des profils recensés au sein du peuplement diatomique et des résultats des analyses physico-chimiques.

Avec une note de 7, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Rhyacophilidae* (groupe indicateur 4). La robustesse est très bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de classe de qualité. Le peuplement présente un caractère polluo-résistant marqué compte tenu de l'absence des taxons les plus polluosensibles et de la très faible représentation des taxons polluo-tolérants. L'indice IBGN confirme donc la dégradation de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Terrasse en aval de la station d'épuration. Le peuplement est dominé par les *Planariidae* (42,9%), les *Gammaridae* (18,5%) et les *Oligochaeta* (18,4%).

COMMENTAIRES 2022

En 2022, la qualité physico-chimique du ruisseau de la Terrasse au droit de la station TERR02 est médiocre (moyenne en 2021). Des apports significatifs en éléments azotés (ammonium) et phosphorés (orthophosphates et phosphore total) ont été constatés lors des différentes campagnes. Il en résulte une dégradation significative de l'état physico-chimique en période d'étiage estival. Ces apports sont à mettre en relation avec le rejet de la station d'épuration situé immédiatement en amont.

L'IBD atteint la note maximale de 20 soit un état qualifié de très bon selon l'écart à la référence (EQR=1). Le peuplement diatomique présente une richesse taxonomique faible (16 taxons). Favorisée par son caractère pionnier et son affection pour les eaux froides ; le taxon *Achnanthydium lineare* (43,2%) est dominant. Il est considéré comme électif des milieux de bonne qualité. Il est accompagné de *Reimeria sinuata* (12,8%), une espèce sensible à la pollution organique mais assez tolérante vis-à-vis de la pollution par les nutriments (Bey et al., 2013). Majoritairement, influencé par la forte représentation du *Achnanthydium lineare* le cortège est retenu comme oligotrophe, oligonitrophile et oligosaprobe selon les traits écologiques de Carayon et al. 2019. L'indice IBD ne reflète pas la physico-chimie mesurée.

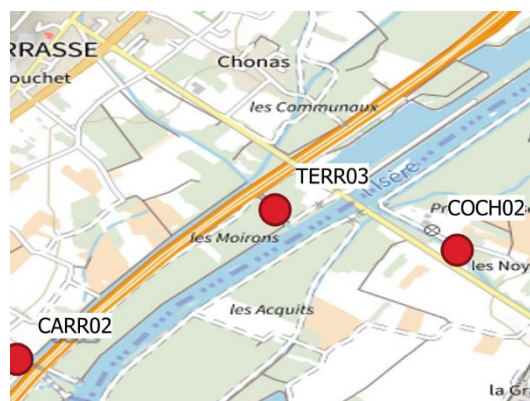
Le prélèvement IBGN n'a pas pu être effectué car les conditions n'étaient pas réunies pour permettre sa bonne réalisation (niveau d'eau trop bas).

Ruisseau de la Terrasse

TERR03/06001046

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de la Terrasse
 Longueur cours d'eau (km) : 6,2
 Code agence : 06001046
 Code hydrologique : W1310600
 Station : TERR03
 Commune : La Terrasse
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 6,0
 Coord. Lambert L93 : X : 930418
 Y : 6472757
 Altitude (m) : 235
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001046>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,5
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBC	IBD
30/03/2021	13:30	266,3	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
24/06/2021	12:00	9,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
02/09/2021	11:20	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/	Assec	Stable	X	X				X	X
15/12/2021	12:00	103,6	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
10/03/2022	12:30	53,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
7/06/2022	12:10	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/	Aucune	Stable	X	X					
14/09/2022	10:10	0,0	3 - temps humide	1 - pas d'eau	/	Aucune	Stable	X	X				X	X
4/01/2023	9:20	85,2	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
30/03/2021	13:30	266,3	11,4	105	0,8	1,0	11,4	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	< 0,5	8,5
24/06/2021	12:00	9,7	9,5	105	0,9	1,1	19,2	< 2,0	< 0,020	0,011	< 0,03	< 0,03	1,6	8,6
02/09/2021	11:20	0,0	Assec											
15/12/2021	12:00	103,6	10,5	95	3,0	1,1	3,3	< 2,0	< 0,020	< 0,010	0,04	< 0,03	1,7	8,6
10/03/2022	12:30	53,6	13,8	118	2,2	1,0	7,9	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	< 0,5	8,5
7/06/2022	12:10	0,0	Assec											
14/09/2022	10:10	0,0	Assec											
4/01/2023	9:20	85,2	12,4	105	2,5	1,1	7,7	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,5	8,3

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Non réalisé – Assec

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Non réalisé – Assec

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Terrasse au droit de la station TERR03 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier. Notons toutefois que le pH est naturellement alcalin en lien avec la nature géologique du bassin versant (massif calcaire de la Chartreuse).

COMMENTAIRES 2022

Comme en 2021, la qualité physicochimique du ruisseau de la Terrasse au droit de la station TERR03 est très bonne et n'appelle pas de commentaire particulier. Notons toutefois que le pH est naturellement alcalin en lien avec la nature géologique du bassin versant (massif calcaire de la Chartreuse).

Ruisseau du Carré

CARR01/06580394

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau du Carré
 Longueur cours d'eau (km) : 6,3
 Code agence : 06580394
 Code hydrologique : W1310620
 Station : CARR01
 Commune : La Terrasse
 Localisation : Amont centrale du Carré
 Distance à la source (km) : 4,7
 Coord. Lambert L93 : X : 928186
 Y : 6473134
 Altitude (m) : 322
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06580394>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,5
 Type de faciès : Rapides, cascades
 Substrats dominants : Pierres, blocs, dalles
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	BE	BE	BE	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	16:50	299,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X					
23/06/2021	16:10	37,0	3 - temps humide	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/09/2021	11:00	13,6	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
15/12/2021	11:15	272,0	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
10/03/2022	14:25	134,8	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
7/06/2022	14:00	20,2	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Algues	Stable	X	X					
14/09/2022	9:50	0,0	3 - temps humide	1 - pas d'eau	/	Aucune	Stable	X	X				X	X
7/12/2022	15:30	57,5	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
24/03/2021	16:50	299,6	12,0	101	1,4	1,0	7,2	3,0	0,097	0,040	< 0,03	< 0,03	3,1	8,5
23/06/2021	16:10	37,0	9,7	99	0,6	0,9	15,2	4,0	0,114	0,050	< 0,03	< 0,03	2,5	8,5
14/09/2021	11:00	13,6	9,6	100	< 0,5	1,0	16,5	2,0	0,131	0,054	< 0,03	< 0,03	2,6	8,3
15/12/2021	11:15	272,0	13,0	102	2,6	1,2	4,6	< 2,0	0,048	0,023	< 0,03	< 0,03	3,8	8,6
10/03/2022	14:25	134,8	12,5	103	2,0	1,0	6,2	2,0	0,064	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,9	8,5
7/06/2022	14:00	20,2	9,5	100	0,7	1,0	16,8	< 2,0	0,152	0,053	< 0,03	< 0,03	4,4	8,4
14/09/2022	9:50	0,0												
7/12/2022	15:30	57,5	12,5	100	1,5	0,9	4,9	< 2,0	0,065	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,6	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
CARR01	06580394	Ruisseau du Carré	14/09/2021	19	3,29	0,77	16,4	18,9	0,92
CARR01	06580395	Ruisseau du Carré	14/09/2022				Assec		

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
CARR01	06580394	Ruisseau du Carré	14/09/2021	13	0,85714	Odontoceridae	8	19	6	24	1068
CARR01	06580394	Ruisseau du Carré	14/09/2022								Assec

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau du Carré au droit de la station CARR01 est bonne. Des apports en éléments phosphorés ont été régulièrement constatés lors des différentes campagnes, entraînant de légers déclassements en période de basses eaux (juin et septembre). Le pH alcalin est à mettre en relation avec la nature géologique du bassin versant.

L'IBD atteint la note de 18,9 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est faible (19 taxons) et les espèces polluosensibles ne sont pas majoritaires (IPSs 5 = 26,8%). Le peuplement diatomique est dominé par *Achnanthydium rivulare*, espèce invasive mais rare en région Rhône-Alpes. Elle est considérée comme polluotolérante malgré sa préférence pour les milieux pauvres en nutriments. Elle est accompagnée de *Cocconeis euglypta* (20,5%), *Navicula cryptotenella* (8,8%) et *Navicula tripunctata* (7,8%), caractéristiques de milieux dégradés. La note IBD semble ici légèrement surévaluée, le cortège floristique témoignant d'une dégradation en lien avec des apports en nutriments.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère de la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la classe d'état. Les taxons polluosensibles ou légèrement polluo-tolérants sont quasiment absents du peuplement, confirmant ainsi la dégradation de la qualité physico-chimique des eaux. Le peuplement est dominé par des taxons ubiquistes : les *Gammaridae* (37,9%) et les *Baetidae* (27,5%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau du Carré au droit de la station CARR01 est bonne. Des apports en éléments phosphorés ont été régulièrement constatés lors de la deuxième campagne. Comme en 2021, le pH alcalin est à mettre en relation avec la nature géologique du bassin versant.

Les prélèvements IBG et IBD n'ont pu être réalisés pour cause d'assec. L'été 2022 a été exceptionnel avec une succession de vagues de chaleur et un déficit de pluviométrie.

Ruisseau Du Carré

CARR02/06330230

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau du Carré
 Longueur cours d'eau (km) : 6,3
 Code agence : 06330230
 Code hydrologique : W1310620
 Station : CARR02
 Commune : La Terrasse
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 6,0
 Coord. Lambert L93 : X : 929480
 Y : 6471927
 Altitude (m) : 235
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330230>


CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,0
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -


ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	BE	IND	MOY	MOY	MOY	MOY	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	16:10	218,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
23/06/2021	15:30	49,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/09/2021	9:10	6,5	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
15/12/2021	10:40	195,8	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
10/03/2022	13:55	119,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
7/06/2022	14:30	3,1	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/09/2022	9:45	0,0	3 - temps humide	1 - pas d'eau	/	Aucune	Stable	X	X				X	X
7/12/2022	15:00	68,9	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
24/03/2021	16:10	218,5	12,2	103	1,4	1,0	7,7	3,0	0,049	0,029	< 0,03	< 0,03	2,6	8,5
23/06/2021	15:30	49,9	9,5	100	0,6	1,0	16,8	3,0	0,104	0,053	< 0,03	< 0,03	2,3	8,6
14/09/2021	9:10	6,5	9,4	99	0,6	1,2	16,6	6,0	0,104	0,038	< 0,03	< 0,03	5,7	8,3
15/12/2021	10:40	195,8	13,3	102	2,7	1,1	4,1	< 2,0	0,036	0,017	< 0,03	< 0,03	2,9	8,6
10/03/2022	13:55	119,7	13,1	110	2,3	1,1	7,1	< 2,0	0,046	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,2	8,7
7/06/2022	14:30	3,1	8,8	96	0,7	1,2	18,3	2,0	0,166	0,252	< 0,03	< 0,03	4,4	8,4
14/09/2022	9:45	0,0												
7/12/2022	15:00	68,9	12,7	100	2,1	0,9	4,7	< 2,0	0,057	0,032	< 0,03	< 0,03	3,0	8,5

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR	IBD 2013	EQR
CARR02	06330230	Ruisseau du Carré	14/09/2021	23	2,93	0,65	15,6	16,4	0,76		
CARR02	06330231	Ruisseau du Carré	14/09/2022				Assec				

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) - PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)			Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
CARR02	06330230	Ruisseau du Carré	14/09/2021	11	0,71429	<i>Odontoceridae</i>	8	11	4	16	3582
CARR02	06330230	Ruisseau du Carré	14/09/2022								Assec

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique sur le ruisseau du Carré au droit de la station CARR02 est bonne. Comme sur la station amont, des apports en éléments phosphorés ont été constatés lors des différentes campagnes, entraînant un léger déclassement pour cet élément de qualité en période de basses eaux (juin et septembre).

L'IBD atteint la note de 16,4 soit un état qualifié de moyen. La richesse taxonomique est assez importante (23 taxons) et les espèces polluosensibles ne sont pas majoritaires (IPS5 = 11,9%). Le peuplement diatomique est dominé par *Nitzschia dissipata* (32,6%), une espèce caractéristique des milieux pauvres en matières organiques mais riche en nutriments. Elle est accompagnée de deux taxons, *Navicula cryptotenella* (21,9%) et *Navicula tripunctata* (15,5%), également typiques des eaux riches en nutriments. Le cortège floristique indique un milieu soumis à des apports en éléments nutritifs.

Avec une note de 11, l'indice IBGN traduit un état biologique moyen. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Odontoceridae* (groupe indicateur 8). La robustesse est moyenne : perte de deux points d'indice mais maintien de la classe d'état. Les taxons les plus polluosensibles sont absents du peuplement, confirmant ainsi l'altération de la qualité physico-chimique des eaux. Le peuplement est très largement dominé par les *Gammaridae* (96,5%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique sur le ruisseau du Carré au droit de la station CARR02 est bonne. Des apports en éléments phosphorés ont été constatés principalement lors de la deuxième campagne, entraînant un léger déclassement pour cet élément de qualité en période de basses eaux (juin).

Les prélèvements IBG et IBD n'ont pu être réalisés pour cause d'assec. L'été 2022 a été exceptionnel avec une succession de vagues de chaleur et un déficit de pluviométrie.

Ruisseau de Crolles

CROL01/06001047

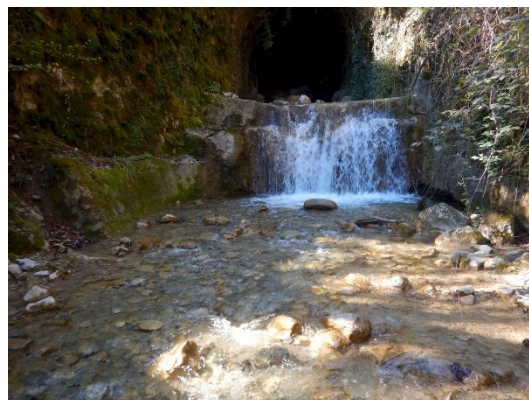
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de Crolles
 Longueur cours d'eau (km) : 5,5
 Code agence : 06001047
 Code hydrologique : W1400540
 Station : CROL01
 Commune : Crolles
 Localisation : Amont Crolles
 Distance à la source (km) : 2,0
 Coord. Lambert L93 : X : 925331
 Y : 6469538
 Altitude (m) : 320
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001047>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 4,0
 Type de faciès : Cascades, lotiques, rapides
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs, dalles
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	MOY	BE	MOY	IND	BE	TBE	BE	MOY	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	14:05	130,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
23/06/2021	12:00	28,8	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
01/09/2021	16:00	4,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
07/12/2021	16:50	129,9	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
9/03/2022	16:20	54,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/06/2022	15:10	5,8	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
14/09/2022	9:40	0,0	3 - temps humide	1 - pas d'eau	/	Aucune	Stable	X	X				X	X
7/12/2022	13:40	15,4	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
24/03/2021	14:05	130,5	11,5	102	1,3	1,1	8,9	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,5
23/06/2021	12:00	28,8	9,6	101	0,8	1,0	16,3	11,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,4
01/09/2021	16:00	4,3	9,9	101	0,7	1,1	15,0	< 2,0	< 0,020	0,325	< 0,03	< 0,03	1,7	8,3
07/12/2021	16:50	129,9	12,8	102	1,8	1,3	4,6	2,5	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,0	8,6
9/03/2022	16:20	54,0	12,1	102	2,3	1,0	7,1	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,4	8,4
13/06/2022	15:10	5,8	10,1	101	0,5	0,7	14,1	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	2,4	8,4
14/09/2022	9:40	0,0												
7/12/2022	13:40	15,4	12,7	101	< 0,5	0,9	4,5	< 2,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	3,2	8,3

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
CROL01	06001047	Ruisseau de Crolles	01/09/2021	25	3,13	0,67	18,5	20,0	1,00
CROL01	06001048	Ruisseau de Crolles	14/09/2022				Assec		

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
CROL01	06001047	Ruisseau de Crolles	01/09/2021	12	0,78571	Leuctridae	7	19	6	25	422
CROL01	06001047	Ruisseau de Crolles	14/09/2022								

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Crolles au droit de la station CROL01 est moyenne. Elle est due à une teneur élevée en phosphore total lors de la campagne de septembre alors qu'aucun apport n'a été constaté lors des autres campagnes. En dehors de cet unique fait remarquable, on peut noter que le pH présente une tendance alcaline en lien avec la nature géologique du bassin versant.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est assez importante avec 25 taxons. Le cortège floristique est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (33,8%) et *Achnanthydium microcephalum* (16,4%), des taxons caractéristiques des eaux alcalines bien oxygénées. Ils sont accompagnés d'espèces résistantes aux perturbations physiques du milieu. Le peuplement diatomique témoigne d'un cours d'eau de bonne qualité avec des eaux pauvres en nutriments.

Avec une note de 12, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère de la famille des *Leuctridae* (groupe indicateur 7). La robustesse est fragile : perte d'un point d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. Notons qu'un taxon particulièrement polluosensible (groupe indicateur 9) a été identifié dans la phase C du prélèvement (non prise en compte dans le calcul de la note IBGN). Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (34,8%), les *Oligochaeta* (23,9%) et les *Chironomidae* (17,3%).

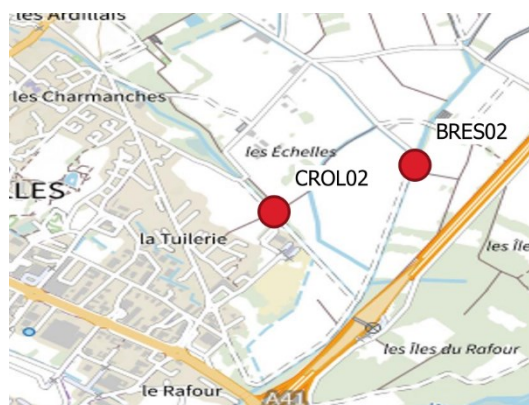
COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de Crolles au droit de la station CROL01 est bonne. Le paramètre déclassant a été la concentration en phosphore total lors de la campagne du 01 septembre 2021. En dehors de cette campagne, la qualité physico-chimique est bonne avec un pH plutôt alcalin en raison de la nature géologique du bassin versant.

Les prélèvements IBG et IBD n'ont pu être réalisés pour cause d'assec. L'été 2022 a été exceptionnel avec une succession de vagues de chaleur et un déficit de pluviométrie.

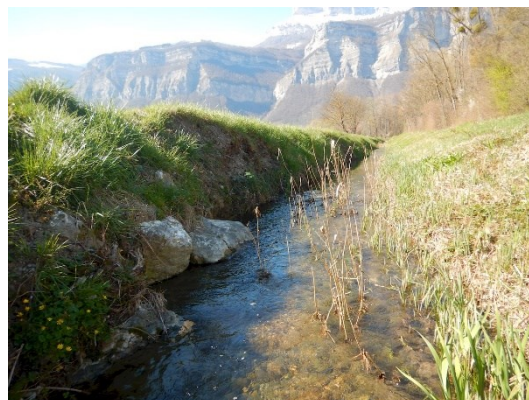
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de Crolles
 Longueur cours d'eau (km) : 5,5
 Code agence : 06330180
 Code hydrologique : W1400540
 Station : CROL02
 Commune : Crolles
 Localisation : Au droit de la piscine
 Distance à la source (km) : 5,0
 Coord. Lambert L93 : X : 927056
 Y : 6468356
 Altitude (m) : 228
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330180>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,5
 Type de faciès : Plats lotiques, radiers
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Cultures, urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	BE	BE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
2021	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	BE	MOY	MAUV	TBE	MAUV	MAUV	BE
Autre suivi												
2013	BE	TBE	BE	TBE	BE	BE	IND	MED	TBE	MED	MED	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	14:50	113,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
23/06/2021	13:45	19,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
01/09/2021	13:45	4,2	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
13/12/2021	16:45	109,9	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
9/03/2022	17:00	51,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
13/06/2022	15:40	3,8	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
14/09/2022	9:30	0,0	3 - temps humide	1 - pas d'eau	/	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
7/12/2022	14:00	13,9	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
24/03/2021	14:50	113,9	11,6	109	1,1	1,0	11,7	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	4,8	8,1
23/06/2021	13:45	19,9	9,7	105	0,7	1,0	18,3	4,0	< 0,020	0,014	0,04	< 0,03	8,2	7,9
01/09/2021	13:45	4,2	10,0	114	0,8	1,2	20,7	12,0	< 0,020	0,028	< 0,03	0,03	12,7	8,0
13/12/2021	16:45	109,9	12,2	96	1,8	1,2	5,2	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	5,4	8,2
9/03/2022	17:00	51,4	10,8	99	1,4	0,9	10,8	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	10,6	7,8
13/06/2022	15:40	3,8	9,1	105	0,5	0,9	21,3	9,0	0,022	0,015	< 0,03	< 0,03	13,9	8,0
14/09/2022	9:30	0,0												
7/12/2022	14:00	13,9	9,9	94	1,2	0,7	12,5	4,2	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	13,3	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

24/03/2021	23/06/2021	01/09/2021	13/12/2021
Aucune détection	Aucune détection	AMPA 0,023 µg/l (PS) Cuivre 1,49 µg/l (PS) Plomb 0,37 µg/l (SD) Zinc 2,1 µg/l (PS)	Aucune détection
09/03/2022	13/06/2022	14/09/2022	07/12/2022
Aucune détection	Aucune détection	-	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR		
CROL02	06330180	Ruisseau de Crolles	01/09/2021	9	2,46	0,78	18,4	20,0	1,00		
CROL02	06330181	Ruisseau de Crolles	14/09/2022	Assec							

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)			
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs		
CROL02	06330180	Ruisseau de Crolles	01/09/2021	4	0,21429	Baetidae	2	9	3	13	6143		
CROL02	06330180	Ruisseau de Crolles	14/09/2022	Assec									

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Crolles au droit de la station CROL02 est généralement très bonne. Seuls 2 légers déclassements ont été observés lors de la campagne estivale (septembre) :

- Une concentration significative en nitrates (12,7 mg/l) ;

- Un léger échauffement des eaux (20,7 °C).

Une seule molécule phytosanitaire a été quantifiée lors des campagnes menées en 2021 : l'AMPA le 01/09/2021. Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent une concentration significative pour le cuivre, supérieure à la norme de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncée dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note maximale de 20, soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est très faible avec 9 taxons. Le cortège floristique est dominé par les genres pionniers *Achnanthydium*, *Gomphonema* et *Cocconeis*, caractéristiques de milieux pauvres en nutriments et capables de résister aux perturbations physiques. L'absence de taxons polluo-résistants confirme les très faibles apports en nutriments observés sur cette station.

Avec une note de 4, l'indice IBGN traduit un état biologique mauvais. Le taxon indicateur est constitué d'un éphéméroptère appartenant à la famille des *Baetidae* (groupe indicateur 2). La robustesse est bonne (maintien de la note lorsqu'on simule l'absence du taxon apical). Notons qu'un taxon relativement polluosensible (groupe indicateur 7) a été identifié dans la phase C du prélèvement (non prise en compte dans le calcul de la note IBGN). Le peuplement est dominé par les *Hydrobiidae* (49,5%) et les *Gammaridae* (34,8%). Il présente donc un caractère polluo-résistant marqué, ce qui semble en contradiction avec les résultats physico-chimiques et l'indice IBD. Seul un assec récent semble pouvoir expliquer ce résultat.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de Crolles au droit de la station CROL02 est bonne. De légers apports en nitrates ainsi qu'une augmentation de la température a été mesurés lors de campagnes en 2021 et 2022.

Aucun pesticides, polluants spécifiques ou substances dangereuses n'ont été détectés en 2022.

Les prélèvements IBG et IBD n'ont pu être réalisés pour cause d'assec. L'été 2022 a été exceptionnel avec une succession de vagues de chaleur et un déficit de pluviométrie.

Ruisseau de la Gorgette

GORG01/06001051

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de la Gorgette
 Longueur cours d'eau (km) : 2,5
 Code agence : 06001051
 Code hydrologique : W1401160
 Station : GORG01
 Commune : Plateau-des-Petites-Roches
 Localisation : Amont STEP Saint-Pancrasse
 Distance à la source (km) : 1,7
 Coord. Lambert L93 : X : 923548
 Y : 6469742
 Altitude (m) : 928
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001051>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,0
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	MAUV	IND	MAUV	MAUV	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	MED	TBE	MED	MED	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	11:10	32,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
23/06/2021	11:00	9,3	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X					
31/08/2021	16:35	2,4	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
07/12/2021	14:20	46,3	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
9/03/2022	14:25	14,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/06/2021	14:35	2,6	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
6/09/2022	12:00	2,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
7/12/2022	11:20	4,9	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
24/03/2021	11:10	32,4	11,7	101	1,5	0,9	5,0	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,7	8,5
23/06/2021	11:00	9,3	9,4	100	0,5	0,9	13,2	30,0	< 0,020	0,013	< 0,03	< 0,03	0,6	8,3
31/08/2021	16:35	2,4	9,4	100	< 0,5	0,8	13,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,1
07/12/2021	14:20	46,3	11,7	101	1,6	1,1	4,9	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,5	8,5
9/03/2022	14:25	14,0	11,2	102	1,4	0,9	7,1	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,5	8,3
13/06/2021	14:35	2,6	8,8	101	< 0,5	0,8	17,3	37,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	8,3
6/09/2022	12:00	2,3	9,0	100	1,0	1,0	15,5	6,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,0	8,2
7/12/2022	11:20	4,9	12,1	100	1,5	1,0	3,0	< 2,0	< 0,020	0,167	< 0,03	< 0,03	0,5	8,3

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	31/08/2021	7	0,54	0,19	19,5	19,8	0,98
GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	06/09/2022	6	Indices non calculables				

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	31/08/2021	8	0,50000	<i>Heptageniidae</i>	5	11	4	15	95
GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	06/09/2022	4	0,21429	<i>Baetidae</i>	2	9	3	10	21

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de la Gorgette (GORG01) est bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

L'IBD atteint la note de 19,8 soit un état qualifié de très bon. La richesse taxonomique est très faible (7 taxons) : elle semble refléter l'oligotrophie du milieu qui restreint la diversification taxonomique. Le peuplement diatomique est largement dominé par *Achnanthydium minutissimum sensu lato* (92,6%). Le cortège floristique indique donc un milieu pauvre en matières organiques et éléments nutritifs.

Avec une note de 8, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un éphéméroptère appartenant à la famille des *Heptageniidae* (groupe indicateur 5). La robustesse est fragile : perte de trois points d'indice. Bien que les taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 8 et 9) soient absents du peuplement, plusieurs taxons faiblement

polluotolérants ont été recensés (groupes indicateurs 6 et 7) mais leurs effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (33,7%) et les *Chironomidae* (31,6%). Compte tenu du très faible débit mesuré lors de cette campagne, on peut supposer que des périodes d'assec aient eu lieu durant l'été 2021, influençant négativement cet indice. Il est donc probable que la note IBGN ne reflète pas la qualité biologique réelle du cours d'eau.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de la Gorgette (GORG01) est bonne avec de légers apports en phosphore lors de la campagne de décembre 2022. Le pH légèrement alcalin est à mettre en relation avec la géologie du bassin versant.

Les relevés au microscope ont montré un faible nombre de diatomées dans l'échantillon (moins de 400 individus) et donc conformément à la norme de « Détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD) » NF T90-354 (Juin 2000), l'IBD est non calculable car non représentatif.

Avec une note de 4, l'indice IBGN traduit un état biologique mauvais. Le taxon indicateur est constitué d'un éphéméroptère appartenant à la famille des *Baetidae* (groupe indicateur 2). Avec 21 individus recensés, l'indice IBGN ne peut être analysé.

Ainsi les faibles populations de diatomées et d'invertébrés sur GORG01 laissent supposer une période d'assec peu avant les prélèvements.

Ruisseau de Craponoz

CRA01/06001052

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de Craponoz
 Longueur cours d'eau (km) : 7,3
 Code agence : 06001052
 Code hydrologique : W1400600
 Station : CRAP01
 Commune : Bernin
 Localisation : Amont Bernin
 Distance à la source (km) : 4,1
 Coord. Lambert L93 : X : 923984
 Y : 6468376
 Altitude (m) : 342
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001052>


CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m³/s) : -
 QMNA5 (m³/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,5
 Type de faciès : Rapides, plats, cascades
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs, dalles
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -


ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	MOY	BE	MOY	MOY	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	MED	BE	MED	MED	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	13:30	201,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
16/06/2021	16:10	58,3	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X					
31/08/2021	14:40	57,0	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X				X	X
07/12/2021	16:10	274,4	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
9/03/2022	15:50	90,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/06/2022	14:00	33,6	2 - temps sec couvert	4 - moyennes eaux	Louche	Aucune	Stable	X	X					
6/09/2022	13:45	8,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Développement algal	Stable	X	X				X	X
7/12/2022	11:50	57,5	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
24/03/2021	13:30	201,2	11,8	102	1,4	1,0	8,1	5,0	0,021	0,012	< 0,03	< 0,03	2,1	8,6
16/06/2021	16:10	58,3	9,2	101	0,5	0,9	18,2	83,0	< 0,020	0,019	< 0,03	< 0,03	1,7	8,5
31/08/2021	14:40	57,0	10,2	101	0,5	0,8	13,8	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,8	8,3
07/12/2021	16:10	274,4	12,7	102	1,9	1,3	4,9	7,0	< 0,020	0,010	< 0,03	< 0,03	2,5	8,6
9/03/2022	15:50	90,6	12,2	103	1,6	1,0	6,9	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,3	8,4
13/06/2022	14:00	33,6	9,5	102	0,7	0,8	16,9	54,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	3,1	8,4
6/09/2022	13:45	8,7	9,3	100	0,6	0,8	17,4	35,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	3,9	8,2
7/12/2022	11:50	57,5	13,2	101	2,0	0,9	2,9	< 2,0	< 0,020	0,122	< 0,03	< 0,03	3,0	8,4

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	03/08/2021	19	2,63	0,62	16,2	17,1	0,80
CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	06/09/2022	21	2,83	0,64	17,2	18,4	0,89

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	03/08/2021	8	0,50000	<i>Rhyacophilidae</i>	4	15	5	18	256
CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	06/09/2022	11	0,71429	<i>Nemouridae</i>	6	19	6	24	390

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique sur le ruisseau de Craponoz au droit de la station CRAP01 est bonne. Seul le pH est légèrement alcalin en lien avec la nature géologique du bassin versant.

L'IBD atteint la note de 17,1 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est modérée avec 19 taxons. Le peuplement diatomique est dominé par *Amphora pediculus* (48%), une espèce cosmopolite caractéristique des milieux moyennement minéralisés, pauvres en matières organiques et potentiellement enrichis en nutriments. Elle est accompagnée d'*Achnanthydium minutissimum* sensu lato (20,4%), une espèce polluosensible, mais aussi de *Nitzschia dissipata* (6,5%) et *Navicula cryptotenella* (5%), des espèces tolérantes aux nutriments. Le cortège floristique indique un milieu pauvre en matières organiques mais potentiellement enrichi ponctuellement en nutriments.

Avec une note de 8, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère de la famille des *Rhyacophilidae* (groupe indicateur 4). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la note. Bien que les taxons les plus polluosensibles (groupes indicateurs 8 et 9) soient absents du peuplement, plusieurs taxons faiblement polluotolérants ont été recensés (groupes indicateurs 6 et 7) mais leurs effectifs sont insuffisants pour qu'ils soient considérés comme taxon indicateur. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (39,1%), les *Chironomidae* (22,7%) et les *Gammaridae* (16,4%). La dégradation de l'indice IBGN est ici difficile à expliquer compte tenu de la diversité des habitats et de la qualité physico-chimique des eaux.

COMMENTAIRES 2022

Comme en 2021, la qualité physicochimique sur le ruisseau de Craponoz au droit de la station CRAP01 est bonne. Seul le pH est légèrement alcalin en lien avec la nature géologique du bassin versant.

L'IBD atteint la note de 18,4 soit un état qualifié de bon. La richesse diatomique est modérée avec 21 taxons. Le peuplement est dominé par *Amphora pediculus* (38,9%), une espèce cosmopolite caractéristique des milieux moyennement minéralisés, pauvres en matières organiques mais potentiellement enrichis en nutriments. Elle est accompagnée d'*Achnanthydium microcephalum* (22,4%) et d'*Achnanthydium pyrenaicum* (13,9%). Ces espèces sont caractéristiques des milieux avec une bonne qualité physico-chimique et riche en oxygène. Ainsi le cortège floristique témoigne d'un milieu bien oxygéné potentiellement impacté par des apports en nutriments.

Avec une note de 11, l'indice IBGN traduit un état biologique moyen. Le taxon indicateur est constitué d'un plécoptère de la famille des *Nemouridae* (groupe indicateur 6). La robustesse est bonne : perte d'un point et maintien de la classe de qualité. Les taxons les plus polluosensibles (GI 9 et 8) sont absents ou en effectifs insuffisants pour devenir le taxon indicateur. Les taxons légèrement polluosensibles (GI 7) sont également absents. Ceci peut s'expliquer par des habitats dégradés/ peu abondant pour ces groupes ou par une dégradation de la qualité de l'eau non mise en évidence par les analyses. Le peuplement est dominé par les *Baetidae* (45,4%), les *Hydropsychidae* (18,5%) et les *Gammaridae* (13,3%). Au vu de l'emplacement de la station plutôt en haut de bassin versant, la qualité des habitats (concrétion) semble être la raison principale d'un état écologique moyen ; la disponibilité des habitats étant aggravée par la faiblesse des débits

Ruisseau de Craponoz

CRAP02/06330160

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de Craponoz
 Longueur cours d'eau (km) : 7,3
 Code agence : 06330160
 Code hydrologique : W1400600
 Station : CRAP02
 Commune : Bernin
 Localisation : Aval lac du bois de Gramont
 Distance à la source (km) : 6,8
 Coord. Lambert L93 : X : 926329
 Y : 6465709
 Altitude (m) : 224
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330160>


CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 5,0
 Type de faciès : Plats lentiques, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : Oui (minéral)
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Urbanisation, forêt
 Perturbations notables : -


ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	MOY	TBE	MOY	BE	TBE	MOY	MOY	MED	MOY	MED	MED	BE
2021	MOY	TBE	BE	BE	BE	MOY	MOY	MED	MOY	MED	MED	BE
Autre suivi												
2013	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	MOY	MOY	MOY	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	12:00	837,8	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Dvpt algal	Stable	X	X					
16/06/2021	16:50	556,9	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
31/08/2021	11:50	167,3	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
07/12/2021	15:20	366,4	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X					
9/03/2022	15:10	518,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
13/06/2022	13:25	157,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Louche	Aucune	Stable	X	X					
6/09/2022	15:00	18,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Couleur douteuse	Stable	X	X	X	X	X	X	X
7/12/2022	12:30	380,1	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Développement algal	Stable	X	X					

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
24/03/2021	12:00	837,8	11,9	102	1,4	1,3	8,2	4,0	< 0,020	0,010	0,05	< 0,03	3,9	8,3
16/06/2021	16:50	556,9	9,7	106	0,8	1,1	18,4	15,0	< 0,020	0,018	< 0,03	0,06	2,3	8,1
31/08/2021	11:50	167,3	5,3	54	0,7	1,3	14,6	4,0	0,149	0,076	0,29	0,08	1,4	7,7
07/12/2021	15:20	366,4	10,7	90	1,7	2,6	6,8	8,0	0,022	0,021	0,10	0,04	5,3	8,0
9/03/2022	15:10	518,5	11,6	104	1,9	1,4	10,1	7	< 0,020	< 0,010	0,03	< 0,03	4,2	8,1
13/06/2022	13:25	157,0	3,8	40	3,1	3,1	17,8	15	0,350	0,199	2,60	0,18	1,8	7,7
6/09/2022	15:00	18,6	9,4	110	1,2	2,1	21,9	11,0	0,024	0,029	1,26	0,49	4,0	8,1
7/12/2022	12:30	380,1	9,7	82	5,7	5,6	7,7	3,0	0,027	< 0,010	0,29	0,06	4,2	8,0

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

24/03/2021	16/06/2021	31/08/2021	07/12/2021
Aucune détection	Aucune détection	Arsenic 1,54 µg/l (PS) Cuivre 1,69 µg/l (PS) Plomb 0,24 µg/l (SD) Zinc 7,4 µg/l (PS)	Aucune détection
09/03/2022	13/06/2022	06/09/2022	07/12/2022
Aucune détection	Aucune détection	Arsenic 1,25 µg/l (PS) Cuivre 1,68 µg/l (PS)	Aucune détection

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	03/08/2021	33	3,51	0,7	15,1	15,7	0,71
CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	06/09/2022	36	3,76	0,73	13,8	14,3	0,62

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	03/08/2021	8	0,50000	Hydropsychidae	3	19	6	21	4352
CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	06/09/2022	7	0,42857	Planorbidae	2	17	6	20	1738

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Craponoz au droit de la station CRAP02 est moyenne. Un déficit en oxygène a en effet constaté lors de la campagne du 31/08/2021. Des apports en éléments azotés et phosphorés ont également été observés lors des différentes campagnes, entraînant un léger déclassement en période de basses eaux.

Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent des concentrations significatives pour l'arsenic et le cuivre, supérieures aux normes de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncées dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note de 15,7 soit un état qualifié de moyen. La richesse taxonomique est très importante (33 taxons) et les espèces polluosensibles sont très peu représentées (IPSS 5 = 8%). Le peuplement diatomique est dominé par *Navicula cryptotenella* (26,5%), *Nitzschia dissipata* (21,3%) et *Navicula tripunctata* (14,5%), des espèces caractéristiques des milieux lentiques, riches en nutriments. L'indice IBD confirme ainsi la dégradation de la qualité physico-chimique des eaux.

Avec une note de 8, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Hydropsychidae* (groupe indicateur 3). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la note. Les taxons polluosensibles et pollutolérants (groupes indicateurs 5 à 9) sont absents du peuplement qui présente donc un caractère polluo-résistant marqué, avec la domination des *Gammaridae* (83,5%). Une telle représentation est le signe d'un enrichissement par les matières organiques.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de Craponoz au droit de la station CRAP02 est moyenne. Un important déficit en oxygène a en effet constaté lors de la campagne du 13/06/2022. Des apports en éléments azotés et phosphorés ont également été observés lors des différentes campagnes, entraînant un léger déclassement en période de basses eaux comme en 2021.

Aucun pesticide n'a été quantifié en 2022 lors des quatre campagnes mais des concentrations en cuivre et en arsenic au-dessus des valeurs fixées par l'arrêté ont été quantifiées.

L'IBD atteint la note de 14,8 soit un état qualifié de moyen. La richesse taxonomique est très importante (36 taxons) et les espèces polluosensibles sont très peu représentées (IPSS 5 = 8%). Le cortège floristique est dominé par *Navicula cryptocephala* (31,1%), *Navicula tripunctata* (14,5%) et *Navicula oligotrphenta* (7,7%). Ces espèces très mobiles sont capables de se déplacer vers les sites riches en nutriments. Elles sont donc caractéristiques des milieux eutrophisés courants. L'IBD confirme les apports en nutriments relevés lors des analyses physico-chimiques et d'une qualité d'eau dégradée.

Avec une note de 7, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est un mollusque à coquille de la famille des *Planorbidae* (groupe indicateur 2) classé comme polluo-résistants aux éléments nutritifs. La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice et maintien de la note. Les taxons très polluosensibles (GI 9-8), légèrement polluosensibles (7-6) et légèrement polluo-résistants (GI 5-4) sont totalement absents de l'inventaire. Cette situation indique un état physico-chimique fortement dégradé par des apports (nutritifs ou matière organique). Le peuplement est dominé par les *Oligochaeta* (91%), considérés comme très polluo-résistants. Comme en 2021, la représentation d'un seul taxon polluo-résistant à plus de 80% est le signe d'importants apports en matière organique et/ou éléments nutritifs. Les impacts d'une eau de qualité dégradée sont aggravés par la faiblesse des débits.

Torrent du Manival

MANI01/06001054

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Torrent du Manival
 Longueur cours d'eau (km) : 7,4
 Code agence : 06001054
 Code hydrologique : W1410500
 Station : MANI01
 Commune : Saint- Ismier
 Localisation : Amont Saint-Ismier
 Distance à la source (km) : 3,7
 Coord. Lambert L93 : X : 922331
 Y : 6466809
 Altitude (m) : 469
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001054>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival intermittent
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 6,0
 Type de faciès : Rapides, cascades, fosses
 Substrats dominants : Pierres, galets, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : Risque d'assec élevé



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	10:40	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/	Assec	Stable	X	X					
						Non prévu								
07/12/2021	12:15	45,8	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
9/03/2022	13:00	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/	Assec	Stable	X	X					
						Non prévu								
7/12/2022	11:00	0,0	2 - temps sec couvert	1 - pas d'eau	/	Assec	Stable	X	X					

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHEMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
24/03/2021	10:40	0,0	Assec											
			Non prévu											
			Non prévu											
07/12/2021	12:15	45,8	12,1	102	2,0	0,8	6,1	5,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,6	8,6
9/03/2022	13:00	0,0	Assec											
			Non prévu											
			Non prévu											
7/12/2022	11:00	0,0	Assec											

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Non prévu au programme

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Non prévu au programme

COMMENTAIRES 2021

En raison du fonctionnement hydrologique particulier de ce torrent, une seule campagne sur les deux prévues a été réalisée. La qualité physicochimique du torrent du Manival au droit de la station MANI01 est bonne lors de cette unique campagne et n'appelle pas de commentaire particulier.

COMMENTAIRES 2022

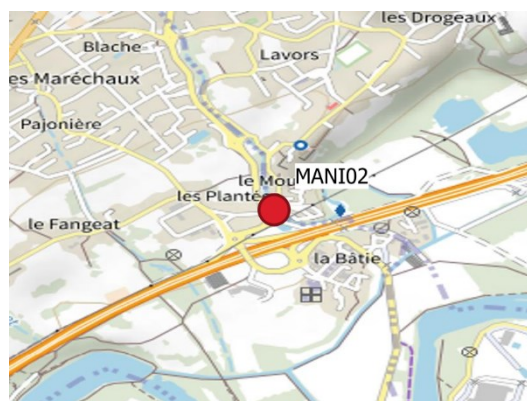
En raison du fonctionnement hydrologique particulier de ce torrent, aucune campagne n'a pu être réalisée.

Torrent du Manival

MANI02/06001056

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Torrent du Manival
 Longueur cours d'eau (km) : 7,4
 Code agence : 06001056
 Code hydrologique : W1410500
 Station : MANI02
 Commune : Saint- Ismier
 Localisation : Aval Saint-Ismier
 Distance à la source (km) : 6,3
 Coord. Lambert L93 : X : 923445
 Y : 6464342
 Altitude (m) : 248
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001056>


CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,0
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : Oui (minéral)
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Urbanisation, forêt
 Perturbations notables : -


ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	10:10	128,4	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
						Non prévu								
07/12/2021	11:45	122,7	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X			
9/03/2022	12:20	135,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X					
						Non prévu								
7/12/2022	10:50	63,2	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X	X			

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
24/03/2021	10:10	128,4	11,2	103	1,2	0,6	11,2	5,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	7,6	8,4
									Non prévu					
									Non prévu					
07/12/2021	11:45	122,7	11,4	107	1,7	0,9	9,5	3,0	0,024	0,015	0,08	< 0,03	7,8	8,4
9/03/2022	12:20	135,2	11,4	106	1,7	0,6	11,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	6,7	8,3
									Non prévu					
									Non prévu					
7/12/2022	10:50	63,2	10,7	100	1,5	0,6	11,4	< 2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	6,3	8,1

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

07/12/2021	06/09/2022
Cuivre 1,58 µg/l (PS)	Cuivre 0,81 µg/l (PS)
Zinc 5,5 µg/l (PS)	

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Non prévu au programme

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Non prévu au programme

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du torrent du Manival au droit de la station MANI02 est bonne lors des 2 campagnes prévues au programme et n'appelle pas de commentaire particulier.

Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent une concentration significative pour le cuivre, supérieure à la norme de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncée dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du torrent du Manival au droit de la station MANI02 est bonne lors des 2 campagnes prévues au programme et n'appelle pas de commentaire particulier.

Les analyses des éléments traces métalliques, la concentration mesurée pour le cuivre le 06/09/2022 était en dessous de celles fixées dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

Ruisseau de Corbonne

CORB01/06001057

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de Corbonne
 Longueur cours d'eau (km) : 4,5
 Code agence : 06001057
 Code hydrologique : W1410580
 Station : CORB01
 Commune : Biviers
 Localisation : Tête de bassin versant
 Distance à la source (km) : 1,6
 Coord. Lambert L93 : X : 920652
 Y : 6465031
 Altitude (m) : 473
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001057>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 1,0
 Type de faciès : Rapides, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres, blocs
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : -
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	IND	IND	TBE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme							
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD	
24/03/2021	9:00	1,0	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X						
						Non prévu									
07/12/2021	10:10	46,3	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X						
9/03/2022	10:40	< 1,0	1 - temps sec ensoleillé	2 - trous d'eau, flaques	Trouble	Aucune	Stable	X	X						
						Non prévu									
7/12/2022	10:00	7,1	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X						

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHEMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
24/03/2021	9:00	< 1,0	11,8	99	1,3	0,9	6,2	2,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	0,9	8,2
07/12/2021	10:10	46,3	11,1	101	1,6	1,1	8,9	4,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,1	8,1
9/03/2022	10:40	< 1,0	12,5	101	2,2	1,2	4,8	210,0	< 0,020	0,077	< 0,03	< 0,03	1,8	8,2
7/12/2022	10:00	7,1	12,3	100	1,8	0,4	4,9	6,2	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	1,6	8,2

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Non prévu au programme

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Non prévu au programme

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Corbonne au droit de la station CORB01 est très bonne lors des 2 campagnes prévues au programme et n'appelle pas de commentaire particulier.

COMMENTAIRES 2022

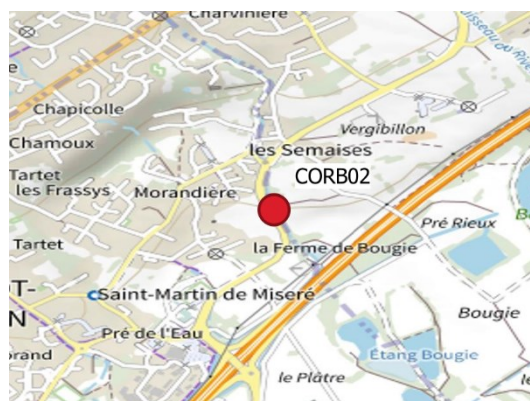
La qualité physicochimique du ruisseau de Corbonne au droit de la station CORB01 est bonne. Le paramètre déclassant est le phosphore total lors de la première campagne de 2022, en lien avec des débits quasi nuls

Ruisseau de Corbonne

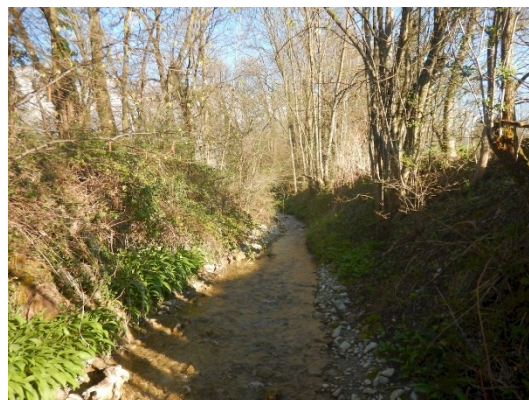
CORB02/06001058

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Ruisseau de Corbonne
 Longueur cours d'eau (km) : 4,5
 Code agence : 06001058
 Code hydrologique : W1410580
 Station : CORB02
 Commune : Montbonnot-Saint-Martin
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 4,3
 Coord. Lambert L93 : X : 921538
 Y : 6462940
 Altitude (m) : 238
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06001058>

**CARACTERISTIQUES DU MILIEU**

Régime hydrologique : Pluvio-nival
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,5
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, graviers, pierres
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : Oui (minéral)
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Urbanisation, forêt
 Perturbations notables : -

**ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES**

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
2021	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme							
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD	
24/03/2021	8:30	37,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Odeur	Stable	X	X						
						Non prévu									
07/12/2021	9:15	122,4	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X						
9/03/2022	9:15	20,3	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X						
						Non prévu									
7/12/2022	10:30	23,7	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X						

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température	MES	Nutriments					Acidification
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			Temp.eau °C	mg/L	PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	
24/03/2021	8:30	37,2	11,8	102	1,0	0,8	8,5	3,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	10,5	8,4
07/12/2021	9:15	122,4	11,8	102	2,0	1,3	8,6	16,0	< 0,020	0,012	< 0,03	< 0,03	6,5	8,5
9/03/2022	9:15	20,3	11,8	103	2,2	0,8	9,0	3,0	< 0,020	< 0,010	0,04	< 0,03	10,4	8,2
7/12/2022	10:30	23,7	11,8	100	1,5	0,5	7,5	3,8	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	5,1	8,3

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Non prévu au programme

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Non prévu au programme

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Non prévu au programme

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du ruisseau de Corbonne au droit de la station CORB02 est bonne lors des 2 campagnes prévues au programme. Notons toutefois un léger déclassement pour les nitrates lors de la campagne du 24/03/2021 (10,5 mg/l)

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du ruisseau de Corbonne au droit de la station CORB02 est bonne. Le paramètre déclassant est la concentration en nitrates lors de la première campagne de 2022. Le pH est également plus alcalin que sur la station amont.

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Canal de Bresson
 Longueur cours d'eau (km) : 12,2
 Code agence : 06330140
 Code hydrologique : -
 Station : BRES01
 Commune : La Terrasse
 Localisation : Amont pont RD30
 Distance à la source (km) : 3,9
 Coord. Lambert L93 : X : 931016
 Y : 6474028
 Altitude (m) : 235
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330140>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 2,5
 Type de faciès : Plats lentiques
 Substrats dominants : Limons, sables
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : Oui
 Ombrage : Ombragé
 Environnement proche : Forêt, prairies
 Perturbations notables : Risque d'assec élevé



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
2021	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
Autre suivi												
2013	MOY	TBE	MOY	BE	BE	MOY	IND	MOY	MOY	MOY	MOY	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	17:40	18,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
23/06/2021	16:50	11,9	3 - temps humide	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
01/09/2021	9:00	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/	Assec	/	X	X	X			X	X
14/12/2021	12:50	0,0	3 - temps humide	1 - pas d'eau	/	Assec	/	X	X	X				
10/03/2022	11:35	15,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
13/06/2022	16:45	0,0	1 - temps sec ensoleillé	1 - pas d'eau	/	Assec	/	X	X	X				
14/09/2022	10:15	0,0	3 - temps humide	1 - pas d'eau	/	Assec	/	X	X	X			X	X
7/12/2022	15:45	0,0	2 - temps sec couvert	1 - pas d'eau	/	Assec	/	X	X	X				

DONNEES 2021

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température Temp.eau °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L			PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	
24/03/2021	17:40	18,5	11,3	115	1,6	1,3	15,6	4,0	0,066	0,044	0,03	0,08	3,1	8,5
23/06/2021	16:50	11,9	7,0	79	< 0,5	1,4	19,2	2,0	0,240	0,110	0,06	0,06	2,4	8,0
01/09/2021	9:00	0,0						Assec						
14/12/2021	12:50	0,0						Assec						
10/03/2022	11:35	15,6	12,9	108	2,3	0,9	7,3	5,0	0,046	< 0,010	0,03	< 0,03	2,0	8,4
13/06/2022	16:45	0,0						Assec						
14/09/2022	10:15	0,0						Assec						
7/12/2022	15:45	0,0						Assec						

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

23/03/2021	23/06/2021	10/03/2022
AMPA 0,101 µg/l (PS)	AMPA 0,257 µg/l (PS) Métolachlor 0,007 µg/l (P) MCCP (Mécoprop) 0,028 µg/l (P) Glyphosate 0,121 µg/l (P) Diflufenican 0,009 µg/l (P)	AMPA 0,055 µg/l (PS) Glyphosate 0,037 µg/l (PS)

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Non réalisé – Assec

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Non réalisé – Assec

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du canal de Bresson au droit de la station BRES01 est bonne. Notons toutefois des apports significatifs en éléments phosphorés, plus particulièrement lors de la campagne du 23/06/2021. Un déficit en oxygène a également été constaté lors de cette même campagne.

Plusieurs molécules phytosanitaires ont été quantifiées, notamment lors de la campagne printanière de juin. On peut notamment citer le glyphosate et son produit de dégradation (AMPA), le métolachlor, le MCCP et le diflufenican.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du canal de Bresson au droit de la station BRES01 est bonne lors de l'unique campagne de prélèvement.

2 molécules phytosanitaires ont été quantifiées lors du suivi le glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA lors de la campagne du 09/03/2022.

Canal de Bresson

BRES02/06330150

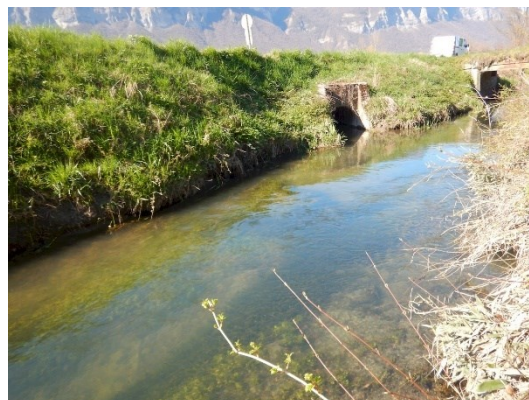
CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Canal de Bresson
 Longueur cours d'eau (km) : 12,2
 Code agence : 06330150
 Code hydrologique : -
 Station : BRES02
 Commune : Crolles
 Localisation : Aval ancien moulin
 Distance à la source (km) : 10,5
 Coord. Lambert L93 : X : 927575
 Y : 6468623
 Altitude (m) : 226
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330150>



CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 4,5
 Type de faciès : Plats lentiques
 Substrats dominants : Sables
 Végétation aquatique : Macrophytes
 Colmatage : Oui
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Cultures, prairies, urbanisation
 Perturbations notables : -



ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 2 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MED	BE	MED	MED	BE
2021	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Autre suivi												
2013	BE	TBE	BE	TBE	BE	BE	IND	MOY	MOY	MOY	MOY	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021-2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	15:30	368,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
23/06/2021	14:30	431,5	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
01/09/2021	9:40	86,6	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
14/12/2021	8:50	635,9	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
9/03/2022	17:45	395,6	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
13/06/2022	16:05	87,7	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
19/09/2022	10:30	7,5	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X			X	X
7/12/2022	14:30	206,4	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Incolore	Colmatage organique	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021-2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
24/03/2021	15:30	368,2	11,2	110	1,1	1,4	14,1	5,0	< 0,020	0,013	< 0,03	< 0,03	2,6	7,9
23/06/2021	14:30	431,5	10,3	107	0,8	1,2	16,1	< 2,0	< 0,020	0,019	0,03	0,05	2,0	7,9
01/09/2021	9:40	86,6	7,1	70	0,5	1,2	13,4	2,0	0,024	0,020	0,05	< 0,03	1,4	7,8
14/12/2021	8:50	635,9	8,9	74	1,5	2,1	7,4	28,0	< 0,020	0,031	0,05	< 0,03	5,1	7,8
9/03/2022	17:45	395,6	9,6	91	1,0	1,2	12,1	21,0	0,020	< 0,010	0,04	< 0,03	2,9	7,8
13/06/2022	16:05	87,7	9,3	106	0,6	0,9	21,3	10,0	0,028	0,025	0,05	0,03	1,5	8,0
19/09/2022	10:30	7,5	9,0	84	1,1	1,3	11,8	23,0	< 0,020	0,034	< 0,03	0,03	0,7	8,0
7/12/2022	14:30	206,4	8,6	77	1,1	1,9	9,4	4,0	0,027	< 0,010	0,18	0,04	2,9	7,7

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date	24/03/2021	23/06/2021	01/09/2021	14/12/2021
AMPA 0,024 µg/l (PS)	AMPA 0,058 µg/l (PS)	Métribuzine 0,031 µg/l (P)	AMPA 0,067 µg/l (PS)	Diméthénamide 0,095 µg/l (P)
09/03/2022	13/06/2022	19/09/2022	07/12/22	
Aucune détection	Glyphosate 0,032 µg/l (P)	Aucune détection	Aucune détection	

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
BRES02	06330150	Canal de Bresson	01/09/2021	28	3,9	0,81	17,4	18,7	0,91
BRES02	06330150	Canal de Bresson	19/09/2022	35	4,16	0,81	14,5	15,7	0,71

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) - PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)			Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		HER	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique		Effectifs
BRES02	06330150	Canal de Bresson	01/09/2021	13	0,85714	Goeridae	7	24	7	26	3210	5
BRES02	06330150	Canal de Bresson	19/09/2022	8	0,50000	Gammaridae	2	21	7	25	4053	5

COMMENTAIRES 2021

La qualité physicochimique du canal de Bresson au droit de la station BRES02 est bonne. Notons cependant un déficit en oxygène significatif lors de la campagne de septembre : les écoulements lents en période de basses eaux réduisent les échanges avec l'atmosphère.

3 molécules phytosanitaires ont été quantifiées lors des 4 campagnes : l'AMPA de manière régulière, la métribuzine et le diméthénamide de manière ponctuelle.

L'IBD atteint la note de 18,7 soit un état qualifié de bon. La richesse taxonomique est assez importante (28 taxons) et les espèces polluosensibles sont majoritaires (IPSS 5 = 51,7%). Le peuplement est dominé par *Amphora pediculus* (14,6%), *Rhoicosphenia abbreviata* (11,2%) et *Cocconeis euglypta* (4,4%). Ces taxons sont peu exigeants et sont donc caractéristiques de milieux soumis à des apports réguliers en nutriments. Ils sont accompagnés d'espèces plus polluosensibles comme *Achnanthydium microcephalum* (13,9%), *Achnanthydium pyrenaicum* (9,3%) et *Gomphonema elegantissimum*, présentes dans les milieux bien oxygénés. Le cortège floristique témoigne donc d'apports en nutriments et/ou matières organique dans le milieu.

Avec une note de 13, l'indice IBGN traduit un bon état biologique. Le taxon indicateur est constitué d'un trichoptère appartenant à la famille des *Goeridae* (groupe indicateur 7). La robustesse est très fragile : perte de trois points d'indice entraînant une dégradation de la classe d'état. Hormis les *Goeridae*, le peuplement est exclu de taxons polluosensibles ou polluotolérants (groupes indicateurs 5 à 9), ce qui témoigne d'une dégradation de la qualité de l'eau mais également d'une capacité habitacionnelle réduite de la station (homogénéité des substrats et des vitesses d'écoulement). Le peuplement est dominé par les *Gammaridae* (44,7%), les *Oligochaeta* (21,5%) et les *Chironomidae* (10,1%).

COMMENTAIRES 2022

La qualité physicochimique du canal de Bresson au droit de la station BRES02 est bonne comme en 2021. Le déficit d'oxygène relevé en 2021 ne s'est pas renouvelé en 2022 bien que cette année fut exceptionnelle avec des températures au-dessus des normales et une faible pluviométrie.

Le glyphosate a pu être quantifié lors de la deuxième campagne sur les quatre réalisées.

L'IBD atteint la note de 15,7 soit un état qualifié de moyen. La richesse taxonomique est importante avec une répartition équilibrée (35 taxons) mais les espèces polluosensibles comme *Achnanthydium microcephalum* et *Achnanthydium minutissimum* sont faiblement représentées (IPSS=21,7%). Le peuplement est dominé par *Nitzschia dissipata* (13,4%) et *Cocconeis euglypta* (12%) qui sont fréquentes dans les milieux de qualité intermédiaire. Elles sont accompagnées de *Navicula viridula* (11%), une espèce décrite comme commune en Europe mais assez rare en région Rhône Alpes selon l'Atlas 2013 (Bey et al). Elle est présente dans les milieux minéralisés et riches en nutriments. Ainsi le cortège diatomique indique un milieu pauvre en matière organique mais avec de fortes variations vis-à-vis des nutriments.

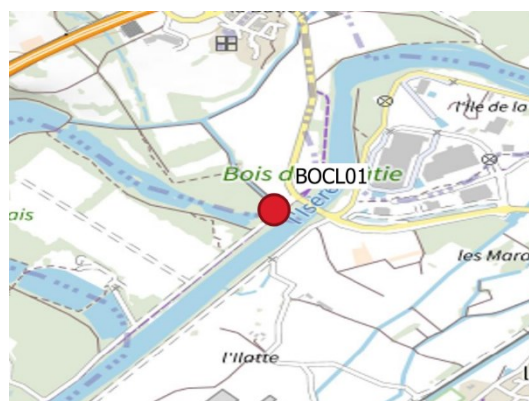
Avec une note de 8, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un crustacé polluo-résistant appartenant à la famille des *Gammaridae* (groupe indicateur 2). La robustesse est bonne : perte d'un point d'indice sans dégradation de la classe d'état. Le peuplement ne comprend pas de taxons polluosensibles ou polluotolérants (groupes indicateurs 5 à 9), ce qui témoigne d'une dégradation de la qualité de l'eau mais également d'une capacité habitacionnelle réduite de la station (homogénéité des substrats et des vitesses d'écoulement). Le peuplement est dominé par les Oligochètes (42,5%), les *Gammaridae* (36,5%) et les *Chironomidae* (6,6%).

Chantourne de Bois Claret

BOCL01/06330310

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécorégion : Jura – Préalpes du Nord
 Cours d'eau : Chantourne de Bois Claret
 Longueur cours d'eau (km) : 4,6
 Code agence : 06330310
 Code hydrologique : W14-4002
 Station : BOCL01
 Commune : Saint-Ismier
 Localisation : Amont confluence Isère
 Distance à la source (km) : 4,5
 Coord. Lambert L93 : X : 923811
 Y : 6463023
 Altitude (m) : 219
 URL Agence de l'eau : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06330310>


CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
 Module interannuel (m3/s) : -
 QMNA5 (m3/s) : -
 Largeur du lit mineur (m) : 3,0
 Type de faciès : Radiers, plats lotiques
 Substrats dominants : Galets, pierres, graviers,
 Végétation aquatique : -
 Colmatage : Oui (minéral)
 Ombrage : Eclairé
 Environnement proche : Urbanisation, forêt
 Perturbations notables : -


ETATS DES EAUX DE LA STATION – CHRONIQUES

Données non lissées sur les 3 dernières années :

- Evaluation 2021 réalisée uniquement sur l'année 2021 (1^{ère} année de suivi) ;
- Evaluation 2022 réalisée uniquement sur les années 2021 et 2022.

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	IND	IND	IND	MOY	BE
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	MED	MOY	MED	MED	BE
Autre suivi												
2013	TBE	TBE	BE	MED	BE	BE	IND	MED	BE	MED	MED	IND

CONDITIONS DE PRELEVEMENTS 2021 – 2022

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Conditions de prélèvement					Programme						
			Météo	Hydrologie	Couleur de l'eau	Remarques	Variation du débit	Débit	Physico-chimie	Pesticides	Polluants spécifiques	Substances dangereuses	IBG	IBD
24/03/2021	9:40	224,2	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
23/06/2021	9:50	106,8	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
31/08/2021	9:15	48,8	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X	X	X	X	X	X
07/12/2021	11:00	307,9	3 - temps humide	4 - moyennes eaux	Trouble	Aucune	Stable	X	X	X				
9/03/2022	11:50	231,7	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Incolore	Aucune	Stable	X	X	X				
13/06/2022	12:10	23,1	1 - temps sec ensoleillé	4 - moyennes eaux	Légèrement trouble		Stable	X	X	X				
19/09/2022	9:30	4,0	1 - temps sec ensoleillé	3 - basses eaux	Trouble	Couleur douteuse	Stable	X	X	X	X	X	X	X
7/12/2022	9:30	89,2	2 - temps sec couvert	3 - basses eaux	Légèrement trouble	Aucune	Stable	X	X	X				

DONNEES 2021 – 2022

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Heure	Débit L/s	Bilan de l'oxygène				Température °C	MES mg/L	Nutriments					Acidification pH U
			O ₂ dissous mg/L O ₂	Saturation %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	
24/03/2021	9:40	224,2	11,8	103	1,1	0,9	9,4	8,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	7,7	8,3
23/06/2021	9:50	106,8	9,4	96	0,7	0,8	15,6	66,0	< 0,020	0,022	0,04	< 0,03	5,2	8,2
31/08/2021	9:15	48,8	9,4	94	0,5	0,8	15,0	17,0	< 0,020	0,014	< 0,03	< 0,03	4,3	8,1
07/12/2021	11:00	307,9	11,4	97	1,7	1,2	7,7	20,0	< 0,020	0,014	0,05	< 0,03	7,2	8,4
9/03/2022	11:50	231,7	12,4	110	1,6	0,7	9,8	6,0	< 0,020	< 0,010	< 0,03	< 0,03	7,0	8,2
13/06/2022	12:10	23,1	9,9	108	1,0	1,0	18,5	30,0	< 0,020	0,019	< 0,03	< 0,03	4,4	8,2
19/09/2022	9:30	4,0	8,7	84	1,2	1,0	12,9	140,0	< 0,020	0,045	< 0,03	< 0,03	2,4	8,2
7/12/2022	9:30	89,2	11,0	96	1,6	0,8	8,6	5,0	< 0,020	0,024	< 0,03	< 0,03	6,3	8,2

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date	Heure	Débit L/s	Substances
24/03/2021	9:40	224,2	AMPA 0,169 µg/l (PS)
23/06/2021	9:50	106,8	Aucune détection
31/08/2021	9:15	48,8	Cuivre 1,77 µg/l (PS) Plomb 0,27 µg/l (SD) Zinc 2,3 µg/l (PS)
07/12/2021	11:00	307,9	Aucune détection
9/03/2022	11:50	231,7	Aucune détection
13/06/2022	12:10	23,1	Aucune détection
19/09/2022	9:30	4,0	AMPA 0,037 µg/l (PS) Glyphosate 0,052 µg/l (PS)
7/12/2022	9:30	89,2	Chrome 0,54 µg/l (PS) Cuivre 1,56 µg/l (PS) Nickel 1,8 µg/l (SD) Plomb 1,11 µg/l (SD) Zinc 4,2 µg/l (PS)

P = pesticides ; PS = polluants spécifiques ; SD = substances dangereuses

INDICE DIATOMIQUE (IBD)

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR	
BOCL01	06330310	Chantourne de Bois Claret	31/08/2021	28	3,21	0,67	15,1	15,7	0,71	
BOCL01	06330311	Chantourne de Bois Claret	19/09/2022	Protocole non réalisable						

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN) – PROTOCOLE DCE

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
BOCL01	06330310	Chantourne de Bois Claret	31/08/2021	5	0,28571	Boetidae	2	10	4	12	3622
BOCL01	06330310	Chantourne de Bois Claret	19/09/2022	Protocole non réalisable							

COMMENTAIRES 2021

La qualité physico-chimique de la Chantourne de Bois Claret (BOCL01) est bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

1 molécule phytosanitaire a été quantifiée lors du suivi : l'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, lors de la campagne du 24/03/2021. Les analyses des éléments traces métalliques sur l'eau révèlent une concentration significative pour le cuivre, supérieure à la norme de qualité environnementale (moyenne annuelle) énoncée dans l'arrêté du 27 juillet 2018.

L'IBD atteint la note de 15,7 soit un état qualifié de moyen. La richesse taxonomique est importante (28 taxons) et les espèces polluosensibles sont très peu représentées (IPSS 5 = 8,4%). Le peuplement diatomique est dominé par *Navicula cryptotenella* (39,6%) et *Amphora pediculus* (15,3%), deux espèces ubiquistes, caractéristiques des milieux calcaires lenticules et riches en nutriments. Le cortège floristique est indicateur d'apports en nutriments et en matières organiques.

Avec une note de 5, l'indice IBGN traduit un état biologique médiocre. Le taxon indicateur est constitué d'un éphéméroptère appartenant à la famille des *Baetidae* (groupe indicateur 2). La robustesse est fragile : perte d'un point d'indice entraînant une dégradation de classe d'état. La richesse taxonomique est très faible (12 taxons) et le peuplement présente un caractère polluo-résistant marqué, avec uniquement des taxons de groupes indicateurs 0 à 2. Il est largement dominé par les *Gammaridae* (97,2%) : une telle représentation témoigne probablement d'un enrichissement par les matières organiques, non relevé dans le cadre des analyses physico-chimiques ponctuelles.

COMMENTAIRES 2022

La qualité physico-chimique de la Chantourne de Bois Claret (BOCL01) est bonne et n'appelle pas de commentaire particulier.

2 molécules phytosanitaires ont été quantifiées lors du suivi le glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA lors de la campagne du 09/03/2022. Les analyses sur les traces métalliques (ETM) pour l'eau superficielle révèlent des concentrations déclassantes pour l'élément cuivre, au regard de la norme de qualité environnementale (arrêté du 27 juillet 2018). Toutefois, une seule des 4 campagnes nécessaire à l'établissement d'un état robuste a été réalisée. Nous ne pouvons donc conclure sur ce paramètre de manière formelle.

Les prélèvements IBG et IBD n'ont pu être réalisés pour cause d'assec. L'été 2022 a été exceptionnel avec une succession de vagues de chaleur et un déficit de pluviométrie.

7 - SYNTHÈSE DES RESULTATS

7.1 - Qualité physico-chimique

L'évaluation de l'état est établie uniquement sur les années 2021 – 2022 et non lissée sur 3 ans.

7.1.1 - Affluents de la chaîne de Belledonne

Cours d'eau	Code station CD38	Code AERMC	Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie
Ruisseau des Adrets	ADRE01	06330220	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau des Adrets	ADRE02	06330210	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Bens	BENS01	06139992	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Bréda	BRED01	06139981	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Bréda	BRED02	06001034	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Bréda	BRED03	06139987	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Bréda	BRED04	06139991	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Bréda	BRED05	06330110	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de la Coche	COCH01	06830107	2022	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
Ruisseau de la Coche	COCH02	06830110	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE
Ruisseau du Doménon	DOME01	06001061	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Ruisseau du Doménon	DOME02	06330320	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Gleyzin	GLEY01	06001033	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Ruisseau de Goncelin	GONC01	06001042	2022	MOY	MOY	MED	BE	BE	MED
Ruisseau de la Combe de Lancey	LANC01	06580371	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de la Combe de Lancey	LANC02	06580372	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de la Combe de Lancey	LANC03	06001053	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Chantourne de Lancey	LANC04	06330340	2022	MAUV	TBE	MAUV	MAUV	BE	MAUV
Ruisseau de Laval	LAVA01	06330190	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau du Marais	MARA01	06001062	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Ravin du Pleynet	PLEY01	06139982	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Canal de Renevier	RENE01	06001038	2022	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Canal de Renevier	RENE02	06330350	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE
Salin	SALI01	06001041	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Salin	SALI02	06330250	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Salin	SALI03	06330240	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Sonnant	SONN01	06330260	2022	BE	TBE	MAUV	MAUV	BE	MAUV
Ruisseau du Versoud	VERS01	06001059	2022	MOY	BE	BE	BE	BE	MOY
Torrent du Veyton	VEYT01	06330120	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Ruisseau de Vorz	VORZ01	06001048	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de Vorz	VORZ02	06001049	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de Vorz	VORZ03	06330200	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE

Tableau 11 : Résultats élaborés sur les affluents de la chaîne de Belledonne

7.1.1.1 - Bilan de l'oxygène

Analyse 2022

Sur les 32 stations échantillonnées en 2022, seulement 2 ne présentent pas une bonne ou très bonne qualité pour cet élément de qualité physico-chimique général. A savoir :

- La chantourne de Lancey (LANC04), la désoxygénation observée est à mettre en relation d'une part avec les très faibles écoulements et d'autre part avec une potentielle consommation excessive de l'oxygène dans les phénomènes d'oxydo-réduction, compte tenu des charges en éléments nutritifs mesurés ;
- Le ruisseau du Versoud (VERS01), la désoxygénation est à lier à la faiblesse des débits qui s'est accompagnée d'une canicule précoce en juin 2022.

Evolution 2021-2022

Aucune évolution majeure n'est à souligner entre les résultats 2021 et 2022

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022

En plus de la chantourne de Lancey (LANC04) et du ruisseau du Versoud (VERS01), le ruisseau de Goncelin possède un état moyen sur les 2 années lorsqu'on applique la règle du percentile 10. Hormis ces 3 stations toutes les autres présentent le bon ou le très bon état pour cet élément de qualité physico-chimique général.

7.1.1.2 - Température

Analyse 2022

Sur les 32 stations échantillonnées en 2022, 2 stations ne présentent pas une très bonne qualité pour cet élément de qualité physico-chimique général. Des échauffement plus ou moins importants des eaux ont été observés entraînant un déclassement de l'état :

- Le ruisseau du Versoud (VERS01 – 20,2 °C le 14/06/2022) – Etat bon ;
- Le ruisseau de Goncelin (GONC01 – 25,8 °C le 14/06/2022) – Etat moyen.

Notons que les prélèvements ponctuels n'ont pas eu lieu à la période la plus critique (canicule précoce) pour cet élément de qualité.

Evolution 2021-2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

- Une dégradation de la température sur le ruisseau de Goncelin (GONC01) passant du très bon état à un état moyen, en lien avec un faible débit et l'absence de ripisylve ;
- Une légère amélioration sur le ruisseau de la Combe de Lancey (LANC02) et sur la chantourne de Lancey (LANC04) passants d'un état bon en 2021 à très bon en 2022.

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022

Une station ne présente pas le bon ou le très bon état pour cet pour cet élément de qualité physico-chimique général, le ruisseau de Goncelin (état moyen).

7.1.1.3 - Nutriments azotés

Analyse 2022

Dans l'eau, l'azote réduit soluble se retrouve sous deux formes : l'ion ammonium (NH_4^+) et la forme non dissociée, communément appelée ammoniacque (NH_3). En milieu basique, l'ammoniacque est en fait un gaz peu soluble qui se dégage facilement dans l'atmosphère.

L'origine de l'ammonium dans l'eau provient de la pluie et neige (jusqu'à 2 mg/l), des eaux souterraines (réduction des nitrates par des bactéries autotrophes ou par des sables contenant des ions ferreux), de la décomposition des déchets azotés (urée, azote organique provenant des déchets végétaux ou dans une moindre mesure des animaux présents dans les sols), de l'industrie textile (blanchissement) ou encore des engrais.

Les résultats des analyses pour les paramètres azotés traduisent une qualité d'eau en majorité en très bon état même si trois cours d'eau présentent un état de qualité médiocre voire mauvais :

- Le ruisseau de Goncelin (GONC01) présente un état médiocre en raison de teneurs significativement élevées en ammonium lors des 4 campagnes et en nitrites lors de 2 campagnes;
- La Chantourne de Lancey (LANC04) présente un mauvais état en raison de teneurs très élevées en ammonium lors de la 1^{ère} campagne (teneur élevée pour les 3 autres campagnes), à noter également la teneur élevée et moyennement élevée en nitrites lors de la 3^{ème} et 4^{ème} campagne ;
- Le Sonnant d'Uriage (SONN01) présente un mauvais état en raison de teneurs très élevées en nitrites lors de la 2^{ème} et 3^{ème} campagne (teneur élevée lors de la 4^{ème} campagne), à noter également la teneur élevée en ammonium lors de la 4^{ème} campagne (moyennement élevée pour les 3 autres campagnes).

Evolution 2021 – 2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

- Une légère dégradation de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Coche (COCH01 et COCH02) ainsi que sur le ruisseau du Versoud (VERS01) leur état étant qualifié de très bon en 2021 contre bon en 2022;
- Une dégradation significative de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de Goncelin qui passe d'un état moyen en 2021 à médiocre en 2022.

Ces dégradations sont en lien avec des débits plus faibles qu'en 2021 diminuant la dilution des nutriments azotés.

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022.

Sept stations ne présentent pas le très bon état pour l'élément de qualité « nutriments azotés » :

- Ruisseau de la Coche (COCH01 et COCH02) → Etat bon ;
- Canal de Renevier (RENE02) → Etat bon ;
- Ruisseau du Versoud (VERS01) → Etat bon ;
- Ruisseau de Goncelin (GONC01) → Etat médiocre ;
- Chantourne de Lancey (LANC04) → Mauvais état à mettre en lien avec la présence de rejets d'eaux usées directement au cours d'eau en amont de la station de prélèvement.
- Le Sonnant (SONN01) → Mauvais état à mettre en lien avec le rejet de la station d'épuration de Saint-Martin-d'Uriage.

7.1.1.4 - Nutriments phosphorés

Analyse 2022

Les phosphates peuvent être apportés naturellement par des phosphates calciques ou par le biais des activités humaines (contamination fécale, détergents, engrais, ...).

- La chantourne de Lancey (LANC04) présente un mauvais état en raison de charges importantes en orthophosphates et en phosphore total ;
- Le Sonnant d'Uriage (SONN01) présente un mauvais état en raison d'apports réguliers en orthophosphates et en phosphore total (teneur très élevée lors de la 3^{ème} campagne).

Evolution 2021 – 2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

- Une légère amélioration de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Combe de Lancey (LANC02 et LANC03), du ruisseau des Adrets (ADRE02) passant d'un état bon en 2021 à très bon en 2022 ;
- Une légère dégradation de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Coche (COCH02) passant d'un très bon état à un état bon en 2022 ;
- Une dégradation significative de la qualité physico-chimique des eaux du Sonnant (SONN01), mauvais état en 2022.

Ces dégradations sont en lien avec des débits plus faibles qu'en 2021 diminuant la dilution des nutriments phosphorés.

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022.

Cinq stations ne présentent pas le très bon pour l'élément de qualité « nutriments phosphorés » :

- Ruisseau de la Coche (COCH01) → Etat bon ;
- Ruisseau de Goncelin (GONC01) → Etat bon
- Ruisseau du Versoud (VERS01) → Etat bon ;
- Chantourne de Lancey (LANC04) → Mauvais état à mettre en lien avec la présence de rejets d'eaux usées directement au cours d'eau en amont de la station de prélèvement.
- Le Sonnant (SONN01) → Mauvais état à mettre en lien avec le rejet de la station d'épuration de Saint-Martin-d'Uriage.

7.1.1.5 - Acidification

Analyse 2022

Les eaux de l'ensemble des cours d'eau étudiés sont neutres à tendance alcaline avec un pH variant entre 7,4 et 8,9. Les valeurs les plus basiques, associées à des teneurs en oxygène plus élevées peuvent témoigner d'un phénomène d'eutrophisation. Cependant, aucune mesure ne permet de le confirmer ou de l'infirmer.

Evolution 2021 – 2022

Aucune évolution majeure n'est à souligner entre les résultats 2021 et 2022

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022.

Toutes les stations présentent le bon ou le très bon état pour cet élément de qualité physico-chimique général.

7.1.1.6 - Salinité et minéralisation

La salinité varie selon la concentration ionique de l'eau. Elle intègre le suivi de plusieurs paramètres (conductivité, chlorures, sulfates).

La conductivité est très variable selon les cours d'eau et leur position altitudinale. Pour les affluents de Belledonne, la conductivité varie entre 37 et 1259 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Les valeurs les plus faibles ($< 100 \mu\text{S}/\text{cm}$) sont mesurées sur :

- Le Bréda (BRED01)

Les valeurs les plus élevées ($> 500 \mu\text{S}/\text{cm}$) sont mesurées sur :

- Le Sonnant d'Uriage (SONN01) à Gières ;
- Le ruisseau des Adrets (ADRE01 et ADRE02) ;
- Le ruisseau du Versoud (VERS01) ;
- Le ruisseau de la Coche (COCH01).

Les concentrations en chlorures affichent une légère variabilité selon les cours d'eau. L'amplitude des mesures est entre 0,5 et 201 mg/l.

Les concentrations en sulfates sont, elles aussi, variables selon les cours d'eau, variant entre 5 et 356 mg/l.

Le Bréda et surtout la station amont (BRED01) située en tête de bassin versant, présente une faible conductivité et de faibles concentrations en sulfates et chlorures. Ces valeurs sont à mettre en relation avec la nature géologique du substratum amont, à savoir le massif de Belledonne, constitué essentiellement de roches métamorphiques.

Les stations SONN01 et LANC04 qui montrent des dégradations d'ordre physico-chimique présentent également des concentrations élevées pour ces 3 paramètres. Ces valeurs élevées témoignent d'apports en nutriments.

Le ruisseau des Adrets (ADRE01 et ADRE02) présente des teneurs significatives sans que cela ne puisse être relié à une origine évidente.

7.1.1.7 - Alcalimétrie

Le TAC permet de connaître l'alcalinité d'une eau par un dosage chimique. La concentration des bicarbonates et des carbonates dans l'eau est essentiellement fonction des conditions d'équilibre où la teneur en CO_2 , la température et la minéralisation jouent un rôle essentiel.

La dureté de l'eau varie entre 2 et 22,5°F sur le territoire. Certains cours d'eau présentent une eau moins carbonatée ($< 10^\circ\text{F}$), plus particulièrement sur les têtes de bassin versant :

- Le Bens (BENS01) ;
- Le Bréda (BRED01, BRED02, BRED03, BRED04 et BRED05) ;
- Le Gleyzin (GLEZY01) ;
- Le Ravin du Pleyne (PLEY01)
- Le torrent du Veyton (VEYT01)
- Ruisseau de la Combe de Lancey (LANC03) ;
- Ruisseau de Laval (LAVA01) ;
- Le ruisseau des Adrets (ADRE01) ;
- Canal de Renevier (RENE01 et RENE02) ;
- Ruisseau de Vorz (VORZ01, VORZ02, VORZ03) ;
- Le ruisseau du Doménon (DOME01 et DOME02).

7.1.2 - Affluents du massif de Chartreuse

En 2022, une station n'a pas été prélevée pour cause d'assec (MANI01).

Cours d'eau	Code station CD38	Code AERMC	Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie
Ruisseau d'Alloix	ALLO01	06001039	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau d'Alloix	ALLO02	06330330	2022	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Chantourne de Bois Claret	BOCL01	06330310	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Canal de Bresson	BRES01	06330140	2022	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE
Canal de Bresson	BRES02	06330150	2022	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE
Ruisseau du Carré	CARR01	06580394	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE
Ruisseau du Carré	CARR02	06330230	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE
Cernon	CERN01	06330280	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Cernon	CERN02	06330270	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de Corbonne	CORB01	06001057	2022	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	BE
Ruisseau de Corbonne	CORB02	06001058	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE
Ruisseau de Craponoz	CRAP01	06001052	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de Craponoz	CRAP02	06330160	2022	MOY	TBE	MOY	BE	TBE	MOY
Ruisseau de Crolles	CROL01	06001047	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE
Ruisseau de Crolles	CROL02	06330180	2022	TBE	BE	BE	TBE	TBE	BE
Ruisseau de la Gorgette	GORG01	06001051	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE
Ruisseau des Granges	GRAN01	06001037	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de la Maladière	MALA01	06001036	2022	BE	TBE	MED	MOY	BE	MED
Torrent du Manival	MANI01	06001054	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Torrent du Manival	MANI02	06001056	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Ruisseau de la Terrasse	TERR01	06001043	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Ruisseau de la Terrasse	TERR02	06001044	2022	BE	TBE	MED	MOY	TBE	MED
Ruisseau de la Terrasse	TERR03	06001046	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE

Tableau 12: Résultats élaborés sur les affluents du massif de Chartreuse

7.1.2.1 - Bilan de l'oxygène

Analyse 2022

Pour les affluents du massif de Chartreuse, les eaux sont en majorité bien oxygénées. Le bilan de l'oxygène est bon à très bon sur les stations de mesures, à l'exception du ruisseau de Craponoz (CRAP02).

Evolution 2021 - 2022

Aucune évolution majeure n'est à souligner entre les résultats 2021 et 2022

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022.

Six stations ne présentent pas le très bon état pour l'élément de qualité « bilan de l'oxygène » :

- Le ruisseau d'Alloix (ALLO02) → Etat bon ;
- Le canal de Bresson (BRES01 et BRES02) → Etat bon ;
- Le ruisseau de la Maladière (MALA01) → Etat bon ;
- Le ruisseau de la Terrasse (TERR02) → Etat bon ;
- Le ruisseau de Craponoz (CRAP02) → Etat moyen.

7.1.2.2 - Température

Analyse 2022

Sur les 22 stations échantillonnées en 2022, 1 station ne présente pas une très bonne qualité pour cet élément de qualité physico-chimique général :

- Le ruisseau de Crolles (CROL02 – 21,3 °C le 13/06/2022) – Etat bon ;

Des échauffement ponctuels ont également été observés sur d'autres cours d'eau sans que cela affecte leur état :

- Le canal de Bresson (BRES02 – 21,3°C le 13/06/2022)
- Le ruisseau de Craponoz (CRAP02 – 21,9°C le 06/09/2022)

Evolution 2021 – 2022

La principale évolution constatée entre 2021 et 2022 est :

- Une légère dégradation sur le ruisseau de Crolles son état étant qualifié de très bon en 2021, en lien avec un faible débit et l'absence de ripisylve ;

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022.

Toutes les stations présentent le bon ou le très bon état pour cet élément de qualité physico-chimique général.

7.1.2.3 - Nutriments azotés

Analyse 2022

Dans l'eau, l'azote réduit soluble se retrouve sous deux formes : l'ion ammonium (NH_4^+) et la forme non dissociée, communément appelée ammoniacale (NH_3). En milieu basique, l'ammoniacale est en fait un gaz peu soluble qui se dégage facilement dans l'atmosphère.

L'origine de l'ammonium dans l'eau provient de la pluie et neige (jusqu'à 2 mg/l), des eaux souterraines (réduction des nitrates par des bactéries autotrophes ou par des sables contenant des ions ferreux), de la décomposition des déchets azotés (urée, azote organique provenant des déchets végétaux ou dans une moindre mesure des animaux présents dans les sols), de l'industrie textile (blanchissement) ou encore des engrais.

Les résultats des analyses pour les paramètres azotés traduisent une qualité d'eau en majorité en très bon état même si trois cours d'eau présentent un état de qualité moyen voire mauvais :

- Le ruisseau de Craponoz (CRAP02) présente un état moyen en raison de teneurs significativement élevées en ammonium lors de la 2^{ème} et de la 3^{ème} campagne et en nitrites lors de la 3^{ème} campagne;
- Le ruisseau de la Terrasse (TERR02) présente un état médiocre en raison de teneurs très élevées en ammonium lors de la 3^{ème} campagne (moyennement élevée lors de la 2^{ème} ;
- Le ruisseau de la Maladière (MALA01) présente un mauvais état en raison de teneurs très élevées en ammonium et en nitrites lors de la 3^{ème} campagne;

Evolution 2021 – 2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

- Une dégradation significative de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de Craponoz (CRAP02) passant du bon état à un état moyen en raison d'une augmentation non négligeable en ammonium et en nitrites lors de 2 campagnes en 2022;

- Une dégradation significative de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Terrasse (TERR02) passant d'un état moyen à un état médiocre en raison d'une augmentation en ammonium très importante lors de la 3^{ème} campagne de 2022 ;
- Une dégradation très significative de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Maladière (MALA01) passant du très bon état en 2021 à un état médiocre en 2022 à cause d'une concentration en ammonium et en nitrites très élevées lors de la 3^{ème} campagne de 2022.

Ces dégradations sont en lien avec des débits plus faibles qu'en 2021 diminuant la dilution des nutriments azotés.

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022.

Trois Stations ne présentent pas le bon ou le très bon état pour l'élément de qualité « élément azotés » :

- Le ruisseau de Craponoz (CRAP02) est classé en état moyen, en lien avec un débit d'étiage estival très faible augmentant de façon significative la concentration en polluants dans les eaux pour l'année 2022;
- Le ruisseau de la Maladière (MALA01) est classé en état médiocre, en lien avec un débit d'étiage estival très faible augmentant de façon significative la concentration en polluants dans les eaux pour l'année 2022;
- Le ruisseau de la Terrasse (TERR02) est classé en état médiocre, en lien avec le rejet de la station d'épuration de Saint-Bernard/Saint-Michel.

7.1.2.4 - Nutriments phosphorés

Analyse 2022

Les phosphates peuvent être apportés naturellement par des phosphates calciques ou par le biais des activités humaines (contamination fécale, détergents, engrais, ...).

- Le ruisseau de la Maladière (MALA01) présente un état moyen en raison de charges importantes en orthophosphates et en phosphore total lors de la 3^{ème} campagne;
- Le ruisseau de la Terrasse (TERR02) présente un état moyen en raison de charges importantes en orthophosphates et en phosphore total lors de la 3^{ème} campagne;

Evolution 2021 - 2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

- Une légère dégradation de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de Corbonne (CORB01) et du ruisseau de la Gorgette (GORG01) passant tous les deux à un état bon ;
- Une dégradation significative de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Maladière (MALA01) et du ruisseau de la Terrasse (TERR02) passant du bon état en 2021 à un état moyen en 2022 ;
- Une amélioration de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de Crolles (CROL01).

Ces dégradations sont en lien avec des débits plus faibles qu'en 2021 diminuant la dilution des nutriments phosphorés.

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022.

Deux stations ne présentent pas le bon ou le très bon état pour l'élément de qualité « élément azotés » :

- Le ruisseau de la Maladière (MALA01) est classé en moyen état, en lien avec un débit d'étiage estival très faible augmentant de façon significative la concentration en polluants dans les eaux pour l'année 2022;

- Le ruisseau de la Terrasse (TERR02) est classé en moyen état, en lien avec le rejet de la station d'épuration de Saint-Bernard/Saint-Michel.

7.1.2.5 - Acidification

Analyse 2022

Les eaux de l'ensemble des cours d'eau étudiés sont neutres à tendance alcaline avec un pH variant entre 7,6 et 8,7.

Evolution 2021 – 2022

Aucune évolution majeure n'est à souligner entre les résultats 2021 et 2022

Définition de la classe d'état

La classe d'état est définie à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022.

Toutes les stations présentent le bon ou le très bon état pour cet élément de qualité physico-chimique général.

7.1.2.6 - Salinité et minéralisation

La salinité varie selon la concentration ionique de l'eau. Elle intègre le suivi de plusieurs paramètres (Conductivité, chlorures, sulfates).

La conductivité est très variable selon les cours d'eau et leur position altitudinale. Pour les affluents de Chartreuse, la conductivité varie entre 120 et 836 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Les valeurs les plus élevées ($> 500 \mu\text{S}/\text{cm}$) sont mesurées sur :

- Le ruisseau de Crolles (CROL02) ;
- Le ruisseau de Manival (MANI02) ;
- Le ruisseau de Corbonne (CORB02) ;
- Le ruisseau de Gorgette (GORG01) ;
- Le canal de Bresson (BRES02) ;
- Le ruisseau de la Maladière (MALA01) ;
- La chantourne de Bois Claret (BOCL01) ;
- Le ruisseau de Craponoz (CRAP02).

Les concentrations en chlorures affichent une légère variabilité selon les cours d'eau. L'amplitude des mesures est entre 0,51 et 25 mg/l.

Les concentrations en sulfates sont, elles aussi, variables selon les cours d'eau, variant entre 2 et 242 mg/l.

La concentration ionique de l'eau est plus élevée sur les affluents de ce massif en lien avec la nature calcaire du substratum traversé.

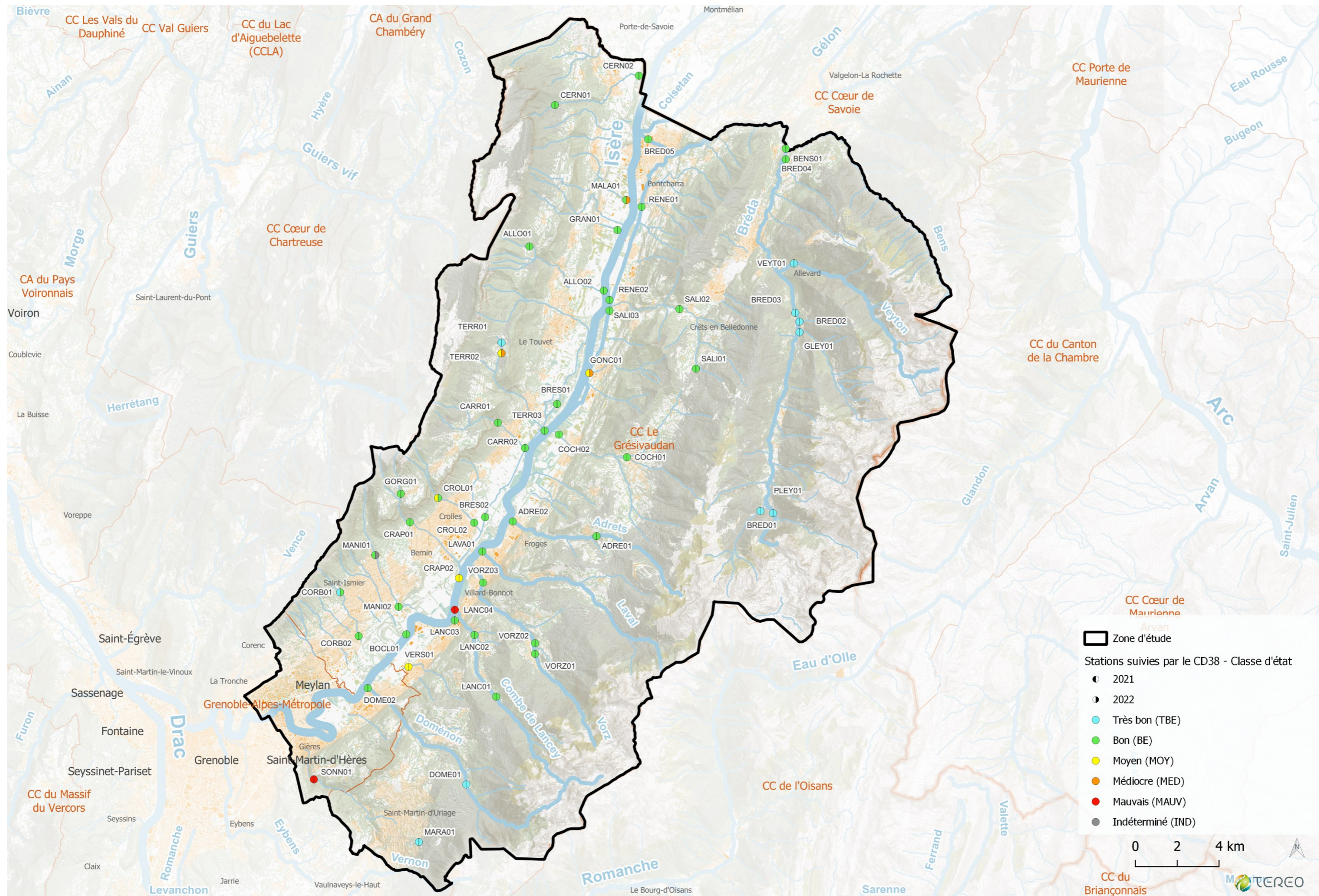
7.1.2.7 - Alcalimétrie

Le TAC permet de connaître l'alcalinité d'une eau par un dosage chimique. La concentration des bicarbonates et des carbonates dans l'eau est essentiellement fonction des conditions d'équilibre où la teneur en CO_2 , la température et la minéralisation jouent un rôle essentiel.

La dureté de l'eau varie entre 5,6 et 31,4 °F sur ces affluents. Certains cours d'eau présentent une eau avec une richesse carbonatée plus importante ($>25 \text{ °F}$) :

- Le ruisseau de Corbonne (CORB02) ;
- Le ruisseau de Crolles (CROL02) ;
- La chantourne de Bois Claret (BOCL01) ;
- Le ruisseau de Manival (MANI02) ;
- Le ruisseau de la Maladière (MALA01) ;
- Le ruisseau de Craponoz (CRAP02).

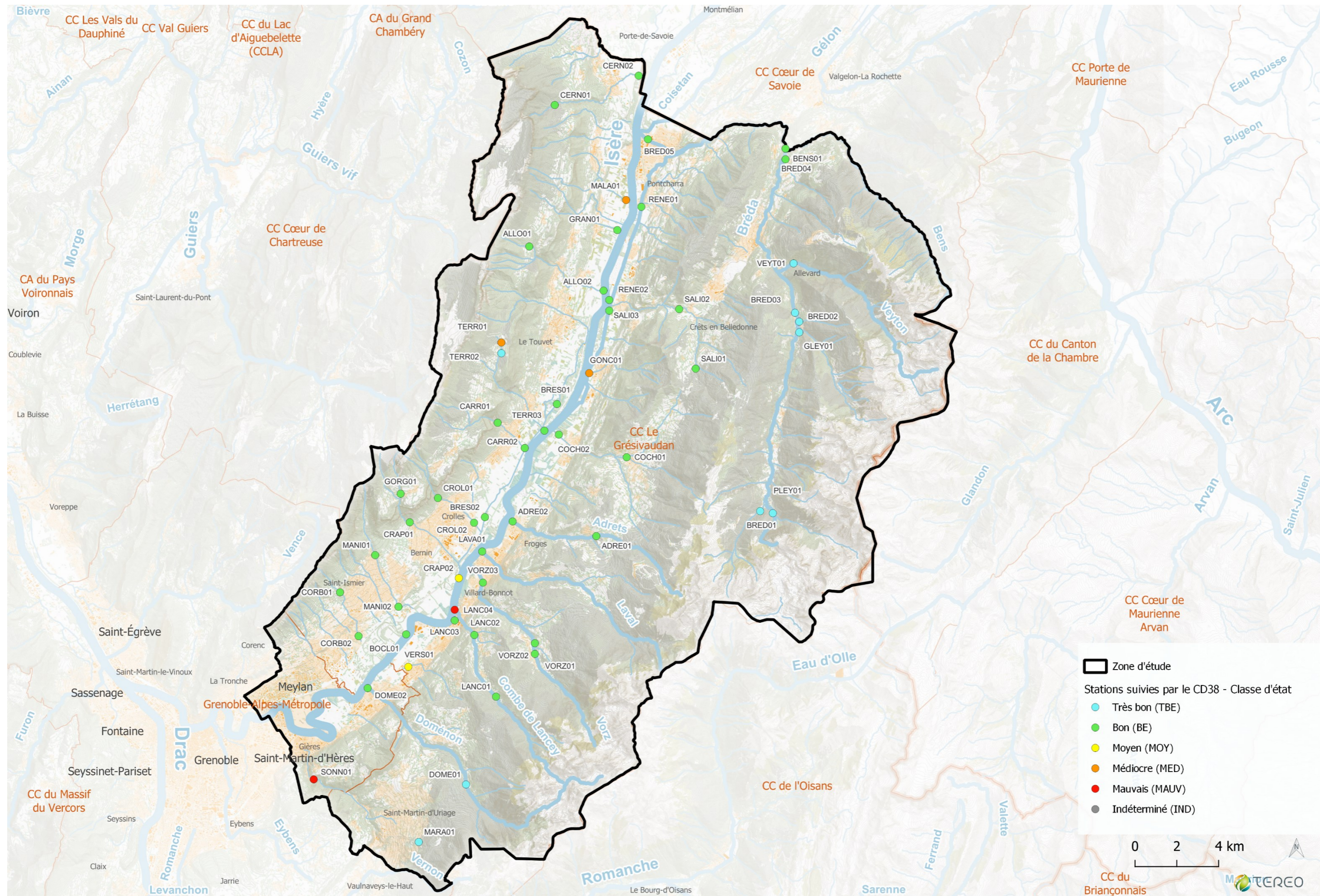
L'alcalinité des affluents de l'Isère du massif de Chartreuse est fortement influencée par la nature des roches calcaires, qui est plus sensible à la dissolution des carbonates amenant ainsi une dureté de l'eau plus importante.



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

Qualité physico-chimique 2021 et 2022

B. GIRONDE 16-3-2023



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

Qualité physico-chimique des 2 années de suivi (2021 - 2022)

B. GIRONDE 16-3-2023

7.1 - Micropolluants

Une recherche de pesticides a été réalisée sur 13 stations du territoire durant les 4 campagnes.

Cours d'eau	Station	Nombre de molécules détectées au moins une fois en 2021	Seuils normes de qualité	Nombre de molécules détectées au moins une fois en 2022	Seuils normes de qualité
Bréda	BRED05	/	/	/	/
Canal de Renevier	RENE01	/	/	/	/
Canal de Renevier	RENE02	2 molécules	Non dépassés	/	/
Ruisseau du Salin	SALI03	/	/	1 molécule	Non dépassé
Ruisseau de la Coche	COCH02	/	/	2 molécules	Non dépassés
Ruisseau de la Combe de Lancey	LANC03	/	/	1 molécule	Non dépassé
Cernon	CERN02	3 molécules	Non dépassés	/	/
Ruisseau de la Maladière	MALA01	5 molécules	Non dépassés	5 molécules	Non dépassés
Ruisseau des Granges	GRAN01	2 molécules	Non dépassés	1 molécule	Non dépassé
Canal de Bresson	BRES01	5 molécules	Non dépassés	2 molécules	Non dépassés
Canal de Bresson	BRES02	3 molécules	Non dépassés	1 molécule	Non dépassé
Ruisseau de Crolles	CROL02	1 molécule	Non dépassé	/	/
Chantourne de Bois Claret	BOCL01	1 molécule	Non dépassé	2 molécules	Non dépassés

Tableau 13 : Nombre de molécules détectées dans le cadre des analyses pesticides

Une recherche des polluants spécifiques et des substances dangereuses (autres que les substances phytosanitaires) a également été effectuée sur 8 stations du territoire.

Cours d'eau	Station	Nombre de molécules détectées en 2021	Seuils normes de qualité	Nombre de molécules détectées en 2022	Seuils normes de qualité
Bréda	BRED05	Cuivre	NQE-MA non dépassée	Cuivre	NQE-MA non dépassée
Ruisseau du Salin	SALI03	Cuivre	NQE-MA non dépassée	Cuivre	NQE-MA non dépassée
Ruisseau de la Coche	COCH02	Cuivre	NQE-MA non dépassée	Cuivre	NQE-MA non dépassée
Ruisseau de la Combe de Lancey	LANC03	2 métaux dont cuivre	NQE-MA non dépassée	Cuivre	NQE-MA non dépassée
Ruisseau de Craponoz	CRAP02	4 métaux dont cuivre et arsenic	NQE-MA non dépassée	Arsenic, Cuivre, Zinc	NQE-MA non dépassée
Ruisseau de Crolles	CROL02	3 métaux dont cuivre	NQE-MA non dépassée	/	/
Torrent du Manival	MANI02	2 métaux dont cuivre	NQE-MA non dépassée	Cuivre	NQE-MA non dépassée
Chantourne de Bois Claret	BOCL01	3 métaux dont cuivre	NQE-MA non dépassée	Cuivre, Zinc	NQE-MA non dépassée

Tableau 14 : Nombre de molécules détectées dans le cadre des analyses polluants spécifiques et substances dangereuses

7.1.1 - Phytosanitaires

Sur les 13 stations échantillonnées en 2022, 8 molécules phytosanitaires différentes ont été quantifiées (AMPA, glyphosate, phosphate de tributyle, diflufenican), dont 4 nouvelles (2,4-D, tébufénozide, atrazine déséthyl 2-hydroxy, piperonil butoxyde).

Pour rappel 13 molécules avaient été mesurées sur ces mêmes stations en 2021.

- **AMPA (2021 et 2022)** : Produit de dégradation du glyphosate.
L'AMPA est présent sur les stations BOCL01, CROL02, BRES01, BRES02, CERN02, RENE02 et MALA01.
- **Diflufenican (2021 et 2022)** : Désherbant (céréales, arbres et arbustes, jardins amateurs, usages non agricoles).
Le diflufenican est présent sur la station BRES01.
- **Diméthénamide (2021)** : Substance phytosanitaire généralement à usage herbicide pour de nombreuses graminées et dicotylédones, utilisée dans les cultures de maïs et de sorgho. Cette molécule est interdite en France depuis 2006 et remplacée par son isomère Diméthénamide-p.
Le diméthénamide est présent sur la station BRES02.
- **Diméthoate (2021)** : insecticide et acaricide à large spectre apparu en 1948 à action systémique ou par contact. Cette substance agit en inhibant les activités de la cholinestérase, enzyme essentielle pour le bon fonctionnement du système nerveux des insectes mais aussi chez l'être humain. En 2000, toutes ses autorisations d'usages *non-agricoles* ont été annulés (y compris comme insecticide domestique). Le diméthoate est classé très toxique, nocif et dangereux.
Le diméthoate est présent sur la station MALA01.
- **DNOC (2021)** : Le DNOC et ses dérivés ont été utilisés comme pesticides (insecticide, fongicide et herbicide). Interdits par l'Union européenne depuis février 1999 en raison de leur forte toxicité.
Le DNOC est présent sur la station MALA01.
- **Glyphosate (2021 et 2022)** : Désherbant non sélectif (fruitiers, céréales, vignes, jachères, traitements généraux, jardins amateurs). Au cours des dernières années, un certain nombre d'études scientifiques ont exprimé des craintes quant à l'innocuité du glyphosate. Leurs inquiétudes portent sur ses effets sur la santé et plus précisément sur le système hormonal, et ses impacts sur l'environnement.
Le glyphosate est présent sur les stations BRES01, CERN02 et MALA01.
- **Mecoprop (MCP) (2021)** : Herbicide présente dans de nombreux produits à usage domestique pour tuer les mauvaises herbes et entretenir les pelouses en combinaison avec des fertilisants. Comme tous les herbicides auxiniques, le mécoprop sert principalement à gérer les mauvaises herbes à feuilles larges (dicotylédones). Il est souvent utilisé en combinaison avec d'autres herbicides de la même famille chimique, tels que le 2,4-D, le dicamba et le MCPA.
Le MCP est présente sur la station BRES01.
- **Métolachlor (2021)** : Désherbant interdit en France depuis 2003, remplacé par son isomère le S-métolachlore utilisé pour le désherbage du maïs.
Le métolachlor est présent sur les stations BRES01 et MALA01.
- **Métribuzine (2021)** : Herbicide sélectif de la famille des triazinones. Il est utilisé contre les graminées et les dicotylédones dans les cultures de pomme de terre, carotte, asperge, lavande, lavandin.
La métribuzine est présente sur la station BRES02.
- **Oxadiazon (2021)** : Herbicide de la famille des oxadiazolones, utilisé dans la vigne, les plantations d'arbres et arbustes d'ornement, les gazons, les rosiers et les cultures de pomme de terre.
L'oxadiazon est présent sur la station CERN02.
- **Phosphate de tributyle (2021 et 2022)** : Solvant plastifiant à usage industriel (comme retardateur de flammes dans les fluides hydrauliques des avions, comme solvant d'extraction pour les métaux rares provenant de minerais, dans la fabrication du trioxyde d'uranium, comme additif antimousse ou plastifiant ainsi que dans les fluides hydrauliques et les revêtements). On le retrouve aussi dans certaines peintures et fluides hydrauliques de frein. Il s'agit d'un liquide visqueux, inodore et

incolore peu soluble dans l'eau. En présence d'eau, il s'hydrolyse lentement en formant du butanol et de l'acide phosphorique.

Le phosphate de tributyle est présent sur la station GRAN01.

- **Propiconazole (2021)** : fongicide utilisé en agriculture et pour le traitement des gazons. L'Anses a procédé au retrait de 23 autorisations de mise sur le marché et 9 permis de commerce parallèle de produits phytopharmaceutiques à base de la substance active propiconazole le 19 juin 2019, par suite de l'entrée en vigueur du règlement (UE) 2018/1865 concernant le non-renouvellement de l'approbation de cette substance.
Le propiconazole est présent sur la station RENE02.
- **Terbutylazine 2-hydroxy (2021)** : Produit de dégradation de la Terbutylazine (herbicide de la famille des triazines, substance non autorisée depuis 2003. Depuis 2017, la terbutylazine est à nouveau autorisée pour un usage sur maïs)
Le terbutylazine 2-hydroxy est présent sur la station GRAN02.

Les 4 nouvelles molécules quantifiées en 2022 :

- **2,4-D** : Herbicide actif contre les dicotylédones mais pas sur les graminées ; donc utilisé pour le traitement du gazon ou des céréales. Ce produit chimique datant de la seconde guerre mondiale est plus connu sous le nom d'agent orange utilisé à grande échelle pendant la guerre du Vietnam comme herbicide. Sa manipulation et son stockage sont très réglementés en raison des effets neurologiques, hépatiques et rénaux, potentiellement cancérigène.
- **Tébufénozide** : Insecticide régulateur de croissance d'insectes (RCI). Il agit sur tous les stades larvaires en provoquant une mue prématurée létale. Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
- **Atrazine déséthyl 2-hydroxy** : Métabolite de l'atrazine désherbant interdit par la réglementation depuis 2003, et par l'Union Européenne depuis 2007. Il peut encore être rémanent dans les sols.
- **Piperonil butoxyde** : Il s'agit d'un synergisant. Il n'a pas d'effet pesticides mais améliore les propriétés d'autres produits phytosanitaires en inhibant la sécrétion de certaines enzymes chez les insectes et en potentialisant les propriétés insecticides du produit phytosanitaire.

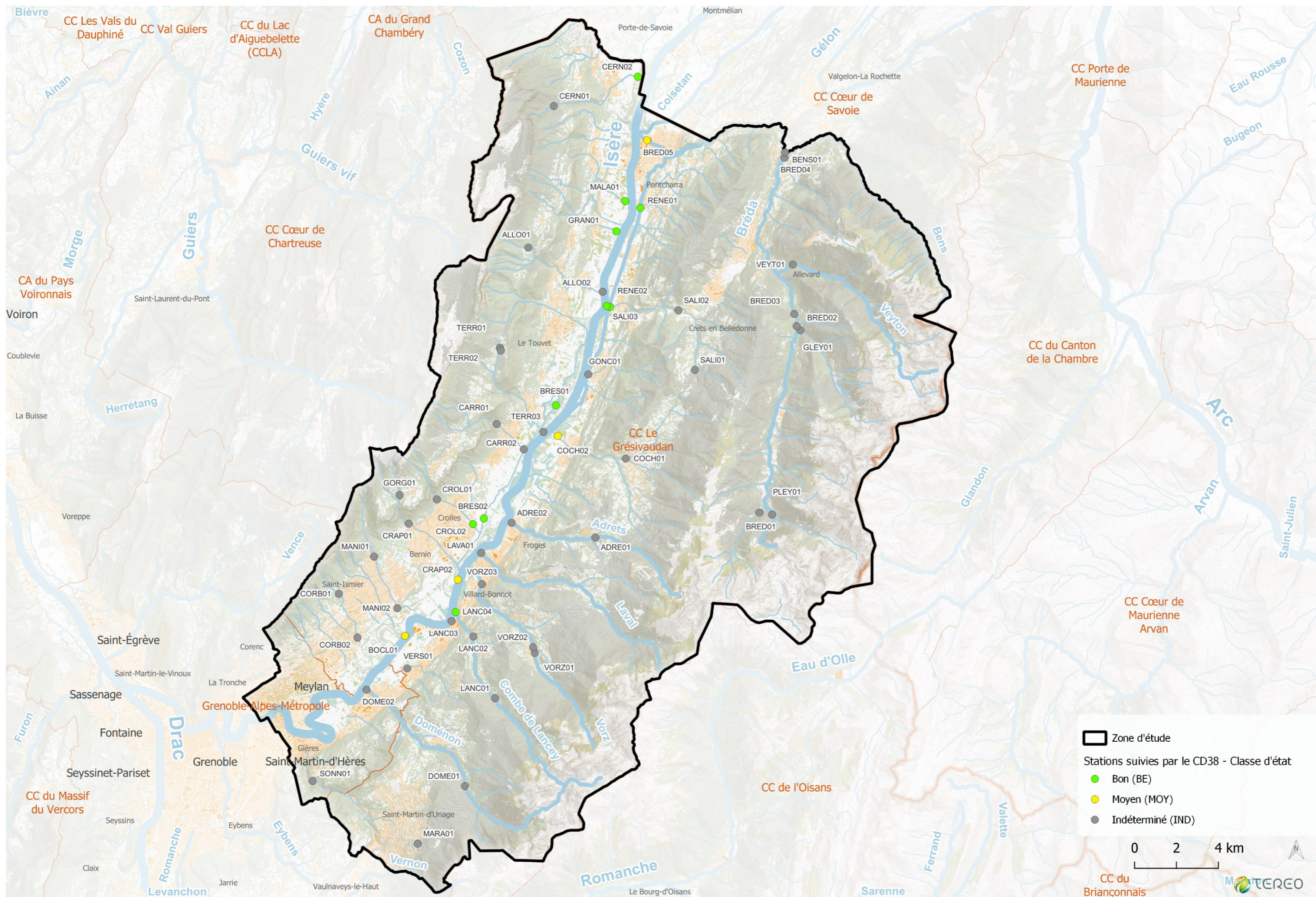
7.1.2 - Métaux

Les oligo-éléments métalliques sont toujours présents dans l'eau naturellement dans des quantités très faibles. A plus forte concentration, ils deviennent toxiques.

Les métaux présents sur le territoire sont :

- **Arsenic** : Cet élément peut être présent naturellement dans les roches. Il entre également dans la composition d'insecticides. Il peut enfin être utilisé dans l'industrie (chimie, colorants, composants électroniques).
L'arsenic est présent sur la station CRAP02 lors des deux années de suivi dans des concentrations inférieures à la norme de qualité environnementale (NQE).
- **Chrome** : Il est utilisé en industrie (galvanoplastie, tannerie, raffinerie, métallurgie, colorants, textiles, peintures).
Le chrome était présent sur la station LANC03 en 2021 dans des concentrations inférieures à la norme de qualité environnementale (NQE). Il n'a pas été contacté en 2022.

- **Cuivre** : Les teneurs naturelles peuvent atteindre 50 µg/l. Il est utilisé en industrie (métallurgie, traitement de surface, galvanoplastie), en traitement agricole, ou provient de la corrosion des toitures et tuyaux.
En 2021, le cuivre était présent sur toutes les stations investiguées (BRED05, COCH02, LANC03, SALI03, CRAP02, BOCL0, MANI02 et CROL02) dans des concentrations inférieures à la norme de qualité environnementale (NQE).
En 2022, le cuivre est présent sur toutes les stations investiguées (BRED05, COCH02, LANC03, SALI03, CRAP02, BOCL0 et MANI02) dans des concentrations inférieures à la norme de qualité environnementale (NQE).
- **Plomb** : Il est fréquent dans les roches. Les origines anthropiques du plomb sont : industrie chimique (colorants, explosifs, ...), raffineries, traitement de surfaces, exploitation minière, corrosion de canalisations en plomb.
En 2021, le plomb était présent sur les stations CRAP02, BOCL01 et CROL02 dans des concentrations inférieures à la norme de qualité environnementale (NQE).
En 2022, il est présent sur les station de CRAP02 et BOCL01 toujours dans des concentrations inférieures à la norme de qualité environnementale (NQE).
- **Zinc** : Les origines principales sont la corrosion des canalisations, des toitures, des rails de sécurité routière. Il est également utilisé dans l'industrie : métallurgie, traitement de surfaces, galvanoplastie, savonneries, fabriques de bougies.
En 2021, le zinc était présent sur les stations CRAP02, BOCL01, MANI02 et CROL02 dans des concentrations inférieures à la norme de qualité environnementale (NQE).
En 2022, il est présent sur les stations de CRAP02 et BOCL01 toujours dans des concentrations inférieures à la norme de qualité environnementale (NQE).



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

Polluants spécifiques 2022

Analyse 2022

Les indices biologiques sont généralement très bons sur les affluents de la chaîne de Belledonne, avec des valeurs variant de 14 à 17 pour 22 des 28 stations échantillonnées.

Plusieurs cours d'eau présentent néanmoins une dégradation de l'indice biologique :

- Le ruisseau des Adrets, , avec un état qualifié de bon dans sa partie aval (ADRE02) ;
- Le ruisseau de la Combe de Lancey, avec un état qualifié de bon (LANC03) ;
- La Chantourne de Renevier, avec un état qualifié de bon dans sa partie amont (RENE01) et médiocre dans sa partie aval (RENE02) ;
- Le ruisseau de Goncelin, avec un état qualifié de médiocre(GONC01) ;
- Le Sonnant d'Uriage, avec un état qualifié de mauvais (SONN01).

Sur la majorité des stations, les groupes indicateurs traduisent une forte polluosensibilité (13 stations avec un groupe indicateur 9 et 8 stations avec un groupe indicateur 8) ou une légère polluo-tolérance (4 stations avec des groupes indicateurs 7). Sur les autres stations, les groupes indicateurs indiquent une polluo-résistance certaine (3 stations avec un groupe indicateur 2 ou 1) et témoignent par conséquent d'une nette perturbation de la qualité physico-chimique de l'eau.

Les taxons *Perlodidae*, *Perlidae* et *Odontoceridae* sont souvent consignés comme taxon indicateur. Leur présence au sein des niveaux 9 et 8 (sur un total de 9 groupes ; le groupe 9 comportant les taxons les plus polluosensibles) témoigne de l'absence de perturbation physico-chimique majeure sur une majorité de cours d'eau.

La richesse taxonomique est globalement moyenne sur les stations échantillonnées. Elle est généralement comprise entre 23 et 32 taxons. Elle est en revanche nettement moins élevée sur les cours d'eau présentant des dégradations importantes de la qualité physico-chimique (RENE02 et SONN01).

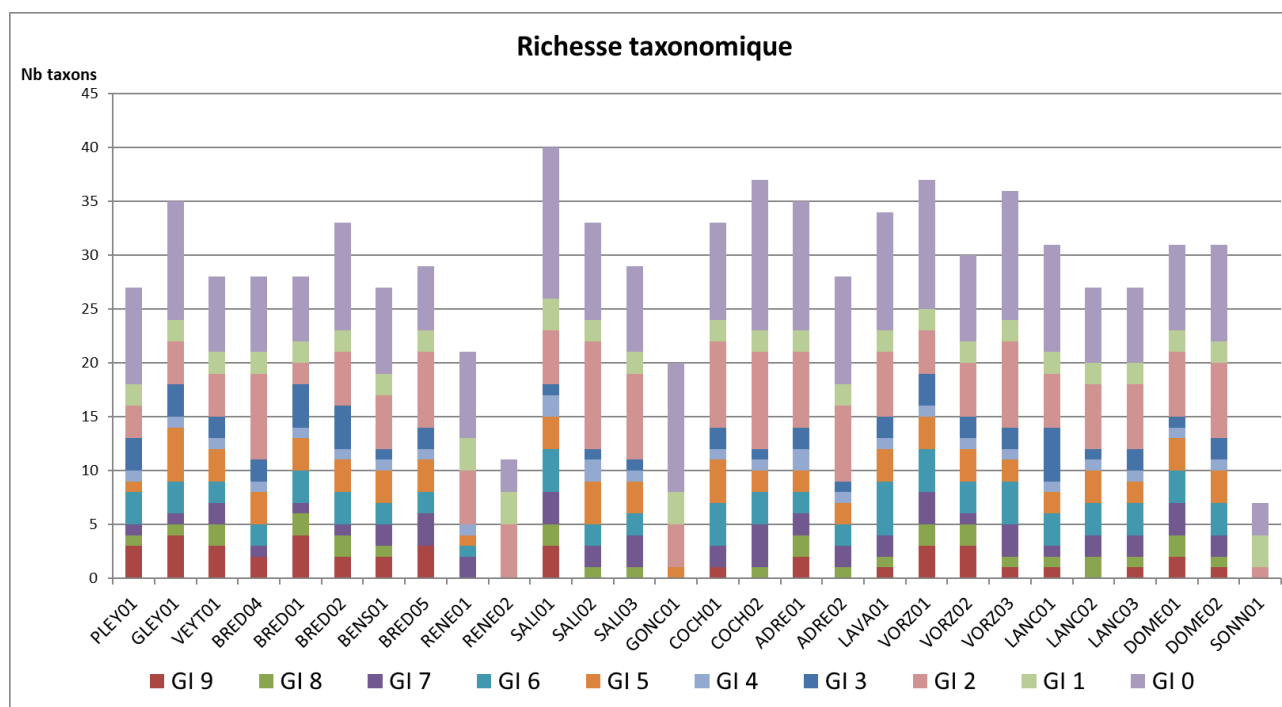


Figure 20 : Evolution de la composition des peuplements selon l'indice de polluosensibilité sur les affluents de la chaîne de Belledonne en 2022

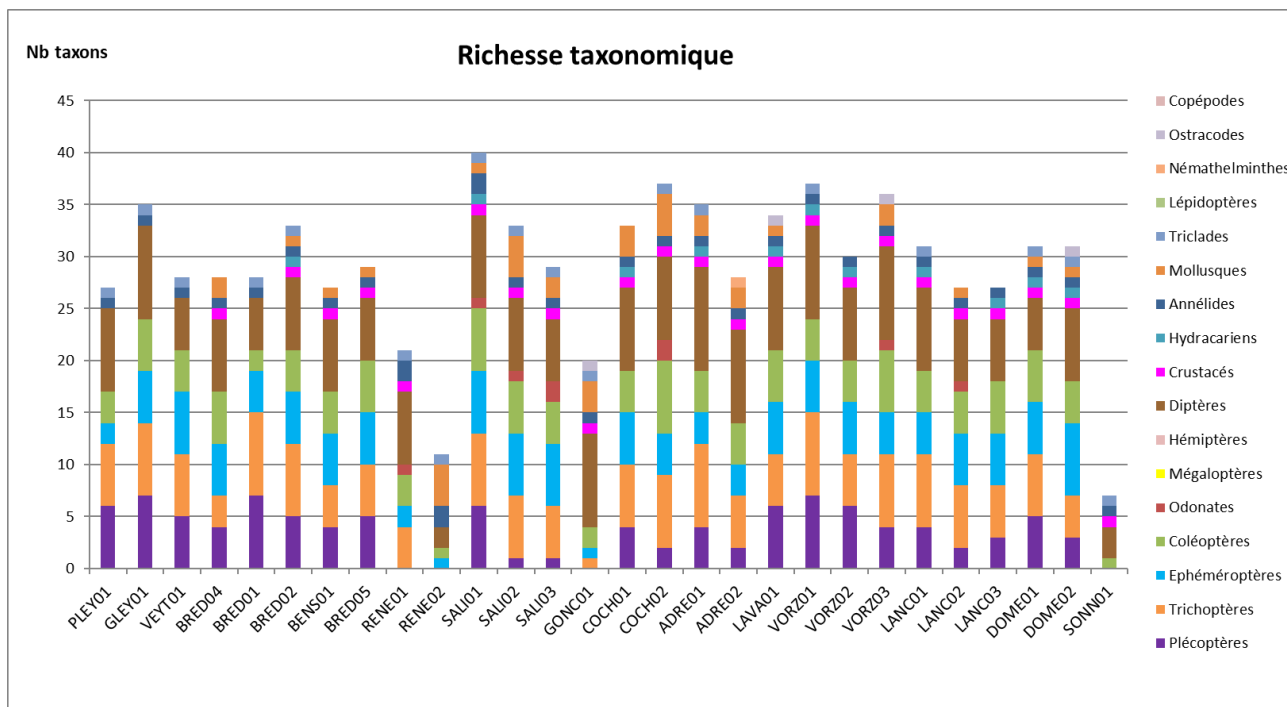


Figure 21 : Evolution de la richesse taxonomique sur les affluents de la chaîne de Belledonne en 2022

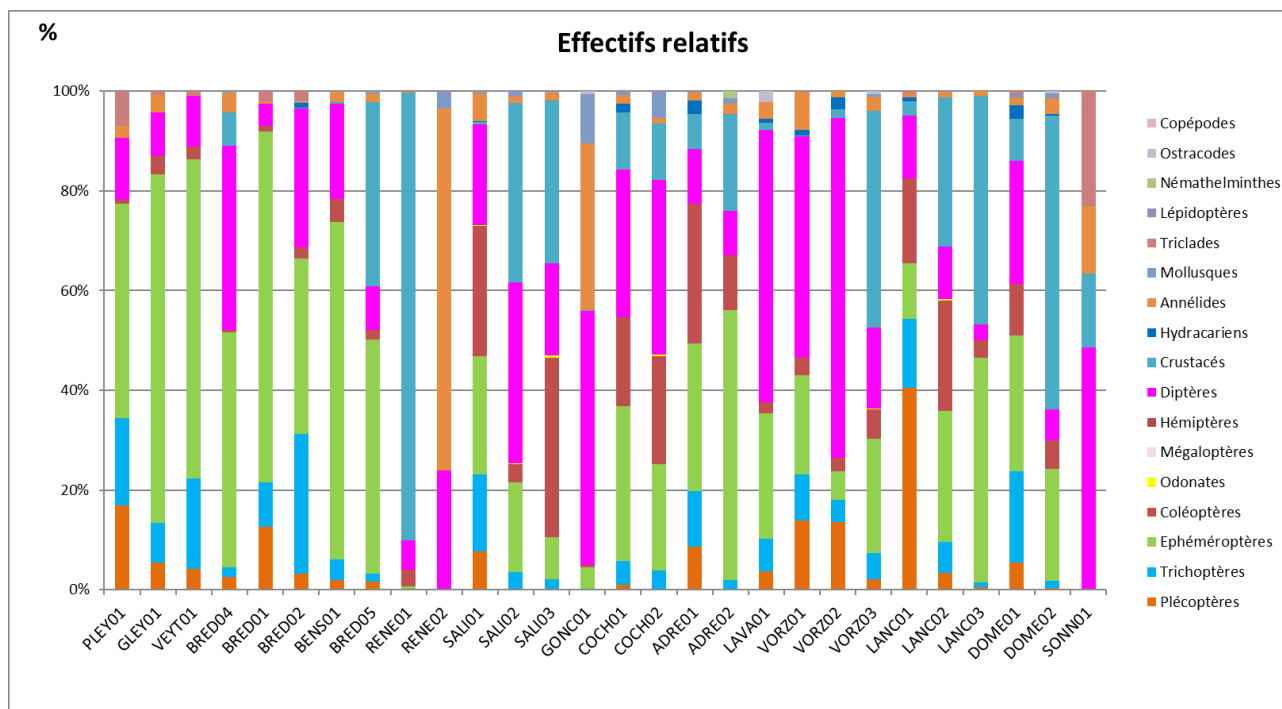


Figure 22 : Evolution des effectifs relatifs sur les affluents de la chaîne de Belledonne en 2022

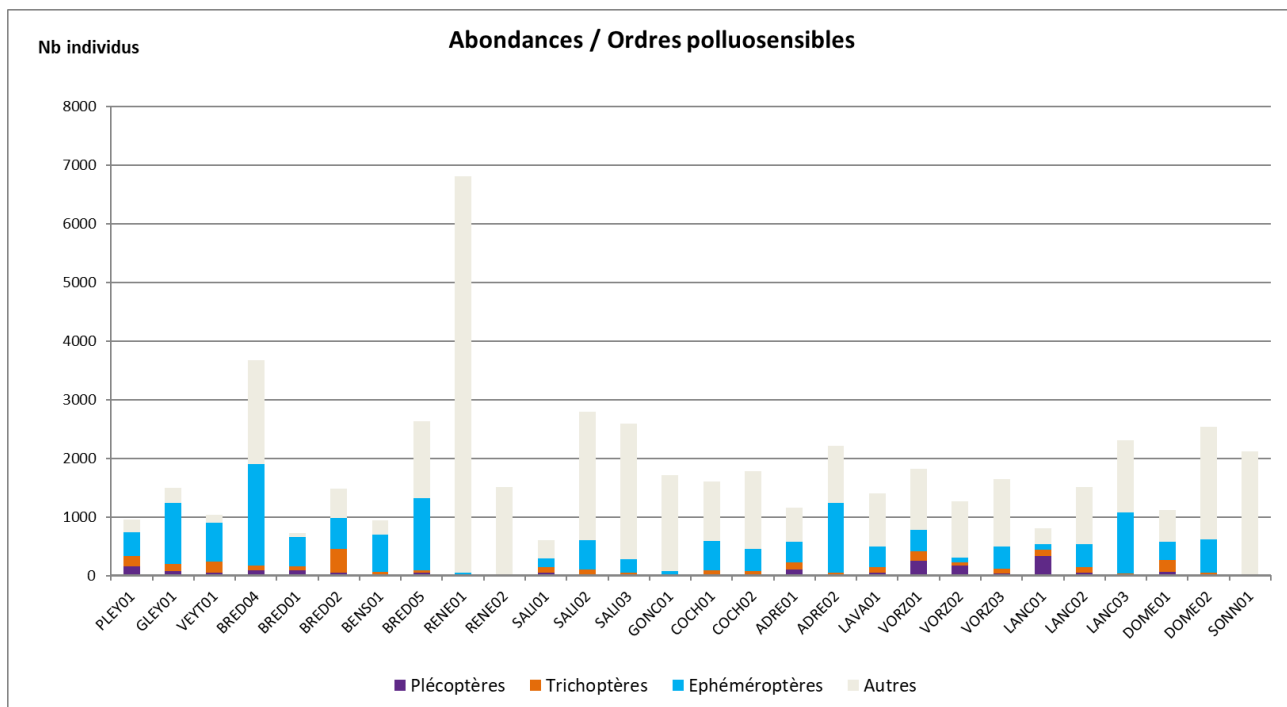


Figure 23 : Abondances / ordres polluosensibles sur les affluents de la chaîne de Belledonne en 2022

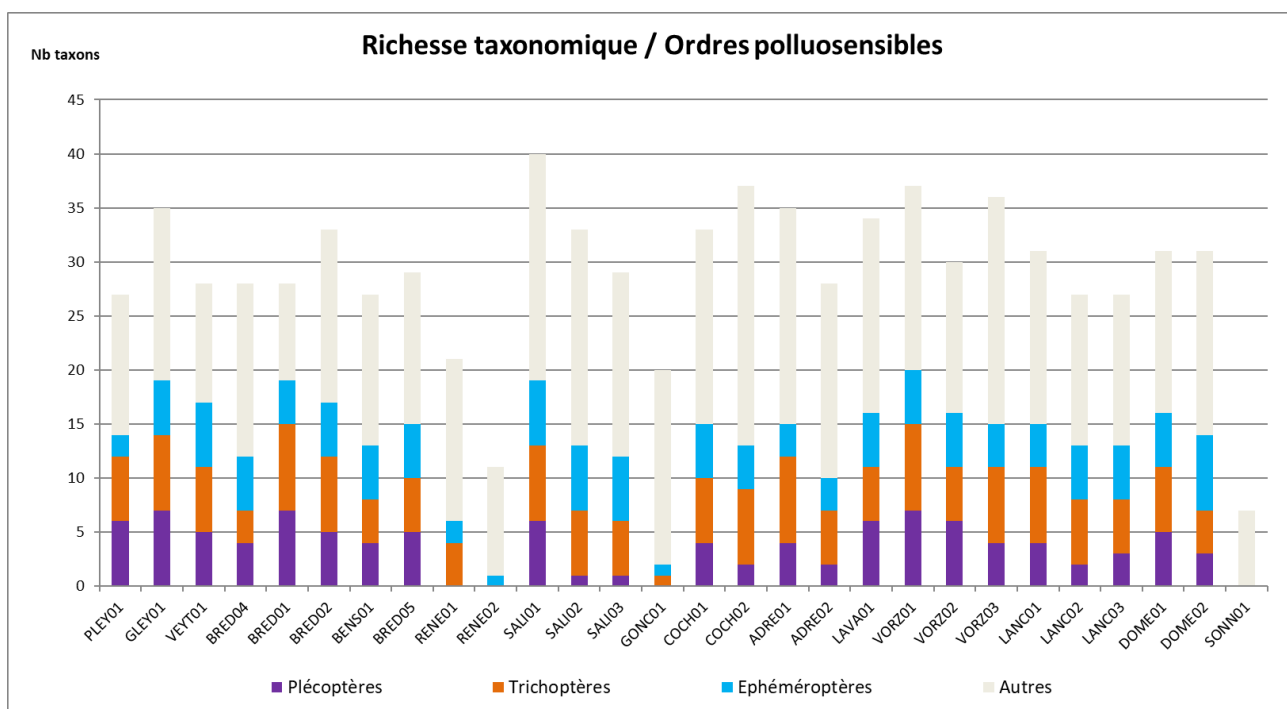


Figure 24 : Richesse taxonomique / ordres polluosensibles sur les affluents de la chaîne de Belledonne en 2022

Evolution 2021 – 2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

- Une forte dégradation de la qualité biologique du ruisseau de Goncelin (GONC01), la note IBGN perd 5 points passant de 12 à 7 et entraîne la dégradation de deux classes d'états (bon en 2021, médiocre en 2022). La qualité physico-chimique (apport de nutriments phosphorés et azotés de manière significative sur l'ensemble des campagnes en 2022) couplé à un stress hydrique sont les causes principales de cette dégradation ;
- Une forte dégradation de la qualité biologique du ruisseau de la Combe de Lancey (LANC03), la note IBGN perd 4 points passant de 17 à 13 et entraîne la dégradation d'une classe d'état (très bon en 2021, bon en 2022). Cette baisse d'indice ne s'explique pas par la qualité physico-chimique (très bonne), les métaux (concentration inférieure à la NQE-MA) et les pesticides (concentration inférieure au seuil de normes de qualité). Elle peut s'expliquer par un été chaud et sec causant une émergence prématurée des macroinvertébrés ou à une perte de disponibilités des habitats en raison de la faiblesse des débits ;
- Une légère dégradation de la qualité biologique du ruisseau des Adrets (ADRE02) la note IBGN passe de 14 à 13 entraînant la dégradation d'une classe d'état (très bon en 2021, bon en 2022), cette baisse d'indice s'explique par la disparition du taxon polluosensible (groupe indicateur 8 – *Odontoceridae*). En revanche, la robustesse en 2021 était fragile montrant déjà une possible baisse de la note IBGN si les *Odontoceridae* venaient à disparaître du peuplement;
- Une légère dégradation de la qualité biologique du Sonnant (SONN01) la note IBGN passe de 5 à 3 entraînant la dégradation d'une classe d'état (médiocre en 2021, mauvais en 2022), cette baisse d'indice peut s'expliquer par un déficit hydrique dû à un été particulièrement chaud et sec occasionnant une concentration en polluants dans les eaux plus importante rendant le milieu moins biogène qu'en 2021 ;
- Une amélioration de la qualité biologique du ruisseau du Doménon sur sa partie amont (DOME01), la note IBGN gagne 3 points passant de 13 à 16 (classe d'état bon en 2021, très bon en 2022). L'augmentation de la richesse taxonomique et l'apparition d'un taxon polluosensibles (groupe indicateur 9 – *Perlodidae*) explique cette amélioration . Cette dernière est due à une richesse de substrats plus importante en 2022 augmentant ainsi les chances de contacter plus de taxons.
- Une légère amélioration de la qualité biologique du ruisseau du Doménon sur sa partie aval (DOME02), la note IBGN gagne 1 point passant de 13 à 14 (classe d'état bon en 2021, très bon en 2022). L'apparition d'un taxon polluosensible (groupe indicateur 8 - *Odontoceridae*) explique cette amélioration ;
- A noter également deux cours d'eau en assec en 2022, le ruisseau des Marais (MARA01), le ruisseau du Versoud (VERS01).

Définition de la classe d'état

L'état biologique est défini à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022. Il en résulte un état dégradé sur 5 stations et un état indéterminé sur 1 station :

- Le ruisseau de Goncelin (GONC01), avec un état qualifié de moyen ;
- La chantourne de Lancey (LANC04), avec un état qualifié de médiocre ;
- Le canal de Renevier (RENE02), avec un état qualifié de médiocre ;
- Le ruisseau du Versoud (VERS01), avec un état qualifié de médiocre ;
- Le Sonnant (SONN01), avec un état qualifié de mauvais.
- Le Bréda (BRED03), état qualifié d'indéterminé (IBGN non prélevé en 2021 et 2022).

7.2.1.2 - Affluents du massif de Chartreuse

Concernant les affluents du massif de Chartreuse, 3 stations n'ont pas été prélevées pour cause d'assec (ALLO02, TERR03, BRES01).

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date de prélèvement	IBGN	EQR	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN - 8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)	
						Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique	Classe de variété	Richesse faunistique	Effectifs
ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	13/09/2021	14	0,92857	Odontoceridae	8	22	6	28	2690
ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	14/09/2022	13	0,85714	Odontoceridae	8	20	6	26	1072
ALLO02	06330330	Ruisseau d'Alloix	13/09/2021								
ALLO02	06330330	Ruisseau d'Alloix	14/09/2022								
BOCLO1	06330310	Chantourne de Bois Claret	31/08/2021	5	0,28571	Baetidae	2	10	4	12	3622
BOCLO1	06330310	Chantourne de Bois Claret	19/09/2022								
BRES01	06330140	Canal de Bresson	01/09/2022								
BRES01	06330140	Canal de Bresson	14/09/2022								
BRES02	06330150	Canal de Bresson	01/09/2021	13	0,85714	Goeridae	7	24	7	26	3210
BRES02	06330150	Canal de Bresson	19/09/2022	8	0,50000	Gammaridae	2	21	7	25	4053
CARR01	06580394	Ruisseau du Carré	14/09/2021	13	0,85714	Odontoceridae	8	19	6	24	1068
CARR01	06580394	Ruisseau du Carré	14/09/2022								
CARR02	06330230	Ruisseau du Carré	14/09/2021	11	0,71429	Odontoceridae	8	11	4	16	3582
CARR02	06330230	Ruisseau du Carré	14/09/2022								
CERN01	06330280	Cernon	13/09/2021	14	0,92857	Perlodidae	9	20	6	26	468
CERN01	06330280	Cernon	13/09/2022	15	1,00000	Perlodidae	9	23	7	30	875
CERN02	06330270	Cernon	13/09/2021	14	0,92857	Odontoceridae	8	23	7	31	1206
CERN02	06330270	Cernon	13/09/2022								
CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	03/08/2021	8	0,50000	Rhyacophilidae	4	15	5	18	256
CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	06/09/2022	11	0,71429	Nemouridae	6	19	6	24	390
CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	03/08/2021	8	0,50000	Hydropsychidae	3	19	6	21	4352
CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	06/09/2022	7	0,42857	Planorbidae	2	17	6	20	1738
CROL01	06001047	Ruisseau de Crolles	01/09/2021	12	0,78571	Leuctridae	7	19	6	25	422
CROL01	06001047	Ruisseau de Crolles	14/09/2022								
CROL02	06330180	Ruisseau de Crolles	01/09/2021	4	0,21429	Baetidae	2	9	3	13	6143
CROL02	06330180	Ruisseau de Crolles	14/09/2022								
GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	31/08/2021	8	0,50000	Heptageniidae	5	11	4	15	95
GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	06/09/2022	4	0,21429	Baetidae	2	9	3	10	21
GRAN01	06001037	Ruisseau des Granges	30/09/2021	13	0,85714	Leptophlebiidae	7	22	7	28	1616
GRAN01	06001037	Ruisseau des Granges	31/08/2022								
MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	30/09/2021	13	0,85714	Odontoceridae	8	18	6	26	7312
MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	19/09/2022	14	0,92857	Odontoceridae	8	22	7	25	6200
TERR01	06001043	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	14	0,92857	Perlodidae	9	18	6	22	3944
TERR01	06001043	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022								
TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	7	0,42857	Rhyacophilidae	4	12	4	15	12787
TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022								
TERR03	06001046	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021								
TERR03	06001046	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022								

Tableau 16: Synthèse des résultats des IBGN sur les affluents du massif de Chartreuse 2021 et 2022

Les indices biologiques sont plus contrastés sur les affluents du massif de Chartreuse, avec des valeurs variant de 4 à 15. Seuls 2 stations présentent le très bon état.

Plusieurs cours d'eau présentent donc des dégradations significatives de l'indice biologique :

- Le ruisseau de Craponoz, avec un état qualifié de moyen sur sa partie amont (CRAP01) et de médiocre sur sa partie aval (CRAP02) ;
- Le canal de Bresson, avec un état qualifié de médiocre (BRES02) ;
- Le ruisseau de Gorgette, avec un état qualifié de mauvais (GORG01) .

Sur trois stations, les groupes indicateurs traduisent une forte polluosensibilité (1 station avec un groupe indicateur 9 et 2 stations avec un groupe indicateur 8) ou une légère polluo-tolérance (1 station avec un groupe indicateur 6). Sur les autres stations, les groupes indicateurs indiquent une polluo-résistance certaine (3 stations avec des groupes indicateurs 2) et témoignent par conséquent d'une nette perturbation de la qualité physico-chimique de l'eau.

Les taxons *Perlodidae* et *Odontoceridae* sont consignés comme taxon indicateur sur 3 stations. Leur présence au sein des niveaux 9 et 8 (sur un total de 9 groupes ; le groupe 9 comportant les taxons les plus polluosensibles) témoigne de l'absence de perturbation physico-chimique majeure sur ces cours d'eau.

La richesse taxonomique est globalement faible à moyenne sur les stations échantillonnées. Elle est généralement comprise entre 20 et 23 taxons. Elle est en revanche nettement moins élevée sur les cours

d'eau présentant des dégradations importantes de la qualité biologique (GORG01, CRAP02). Notons que les analyses physico-chimiques n'ont généralement pas montré de dégradations significatives de la qualité de l'eau sur ces différents cours d'eau.

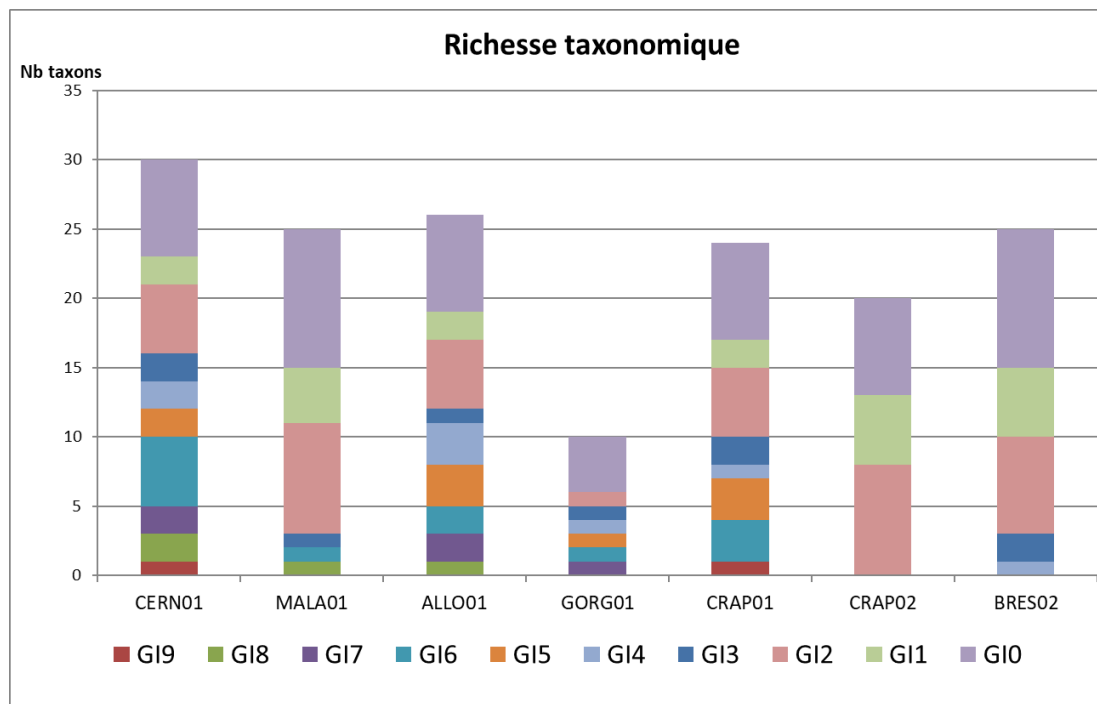


Figure 25 : Evolution de la composition des peuplements selon l'indice de polluosensibilité sur les affluents du massif de Chartreuse en 2022

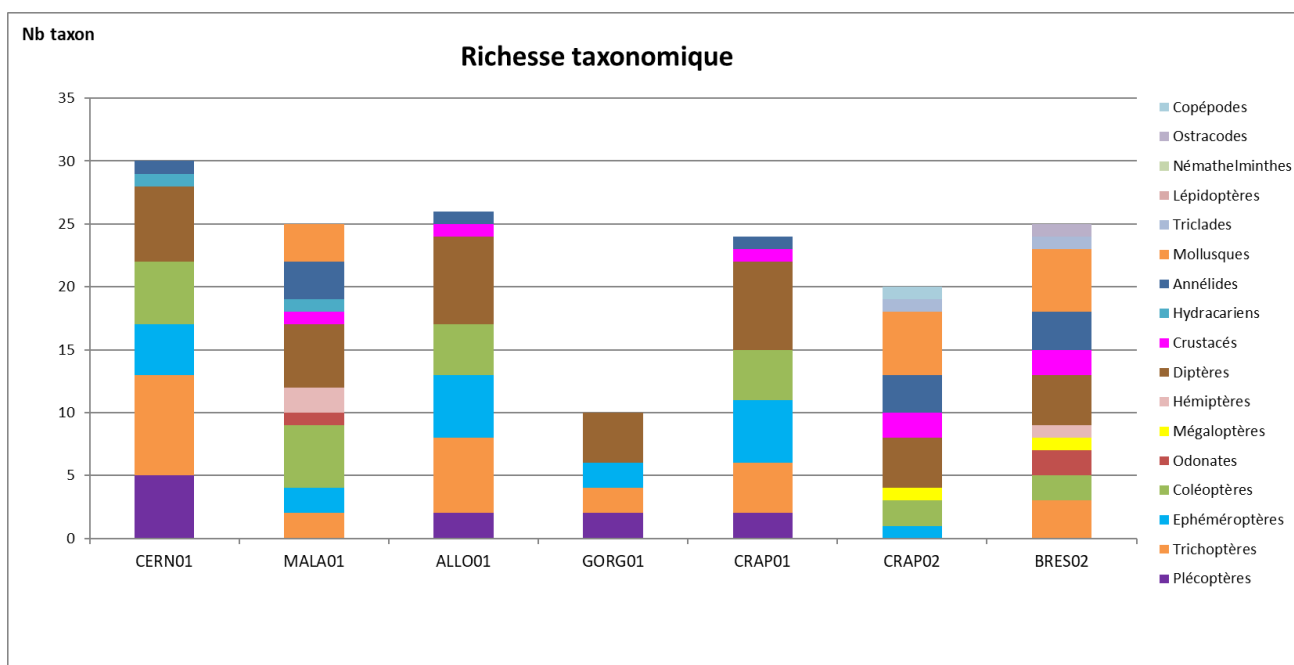


Figure 26 : Evolution de la richesse taxonomique sur les affluents du massif de Chartreuse en 2022

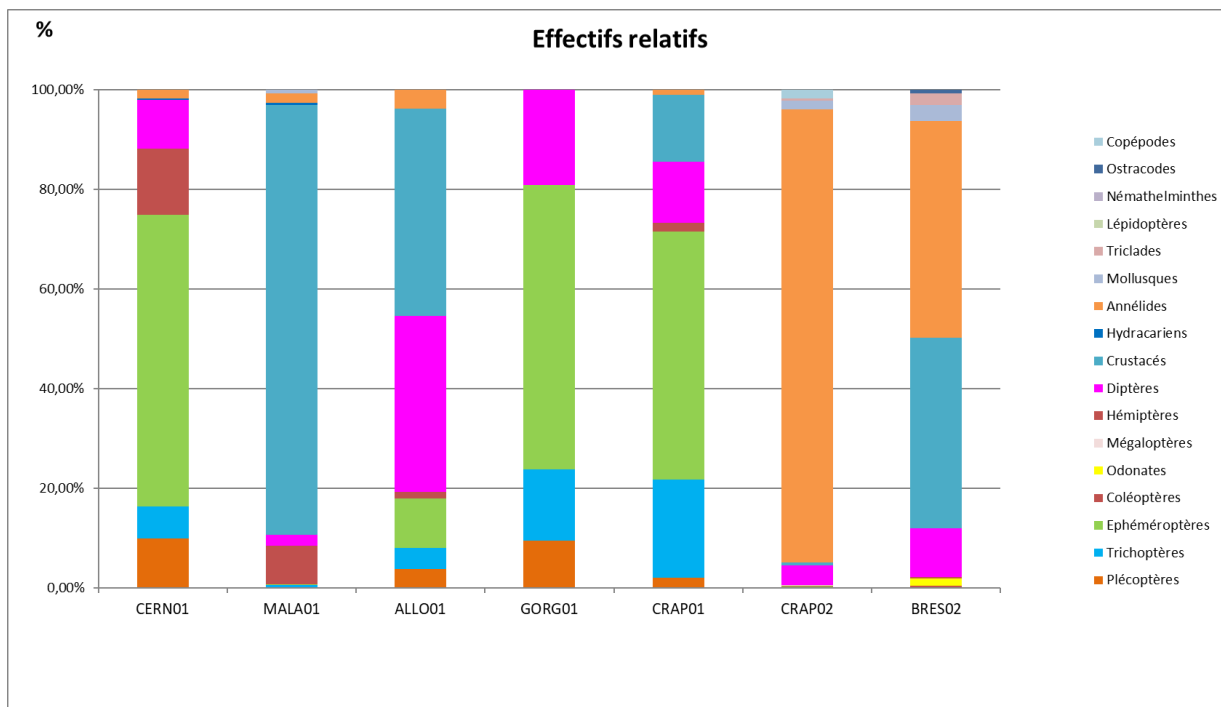


Figure 27: Evolution des effectifs relatifs sur les affluents du massif de Chartreuse en 2022

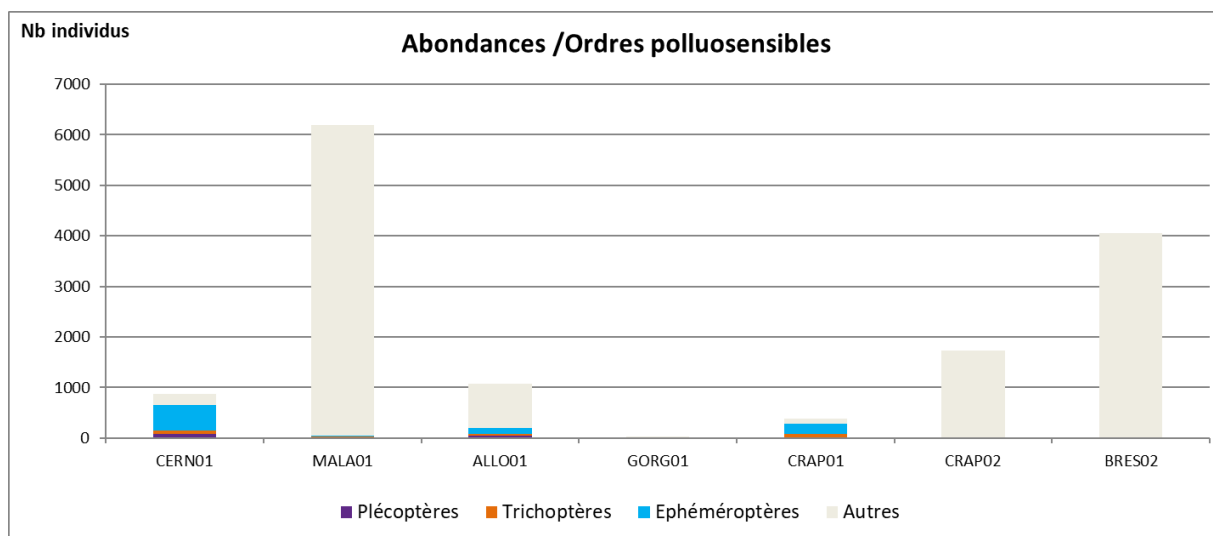


Figure 28: Abondances /ordres polluosensibles Ces dégradations sont en lien avec des débits plus faibles qu'en 2021 diminuant la dilution des nutriments phosphorés.

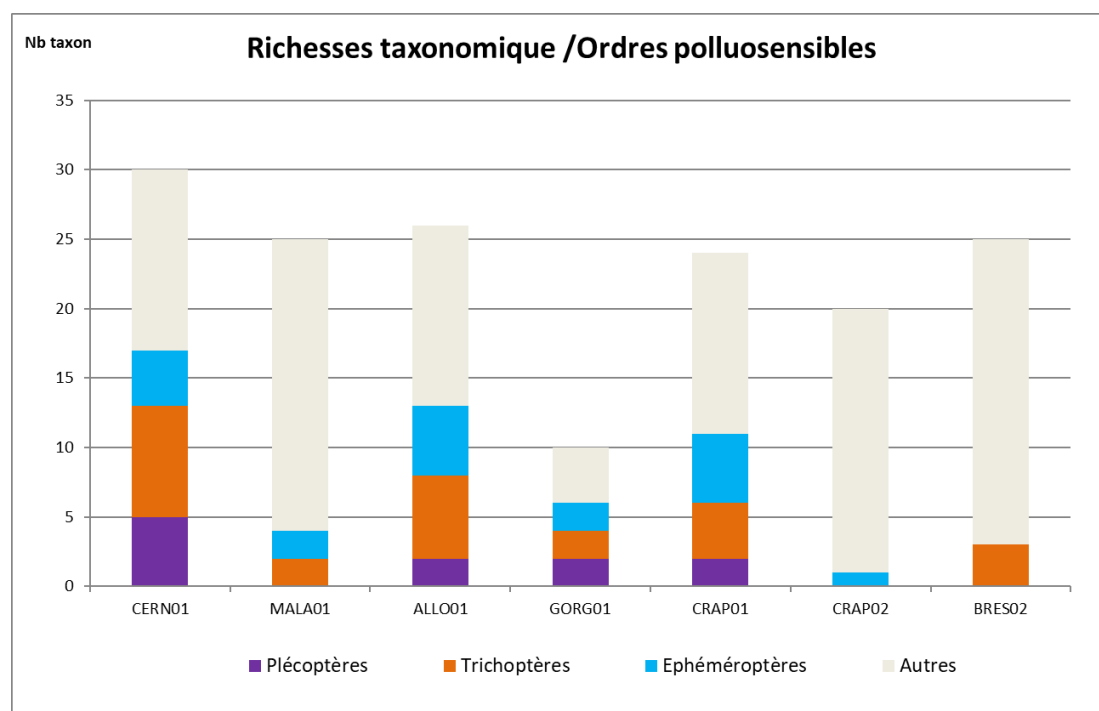


Figure 29: Richesse taxonomique /ordres polluosensibles sur les affluents du massif de Chartreuse en 2022

Evolution 2021 – 2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

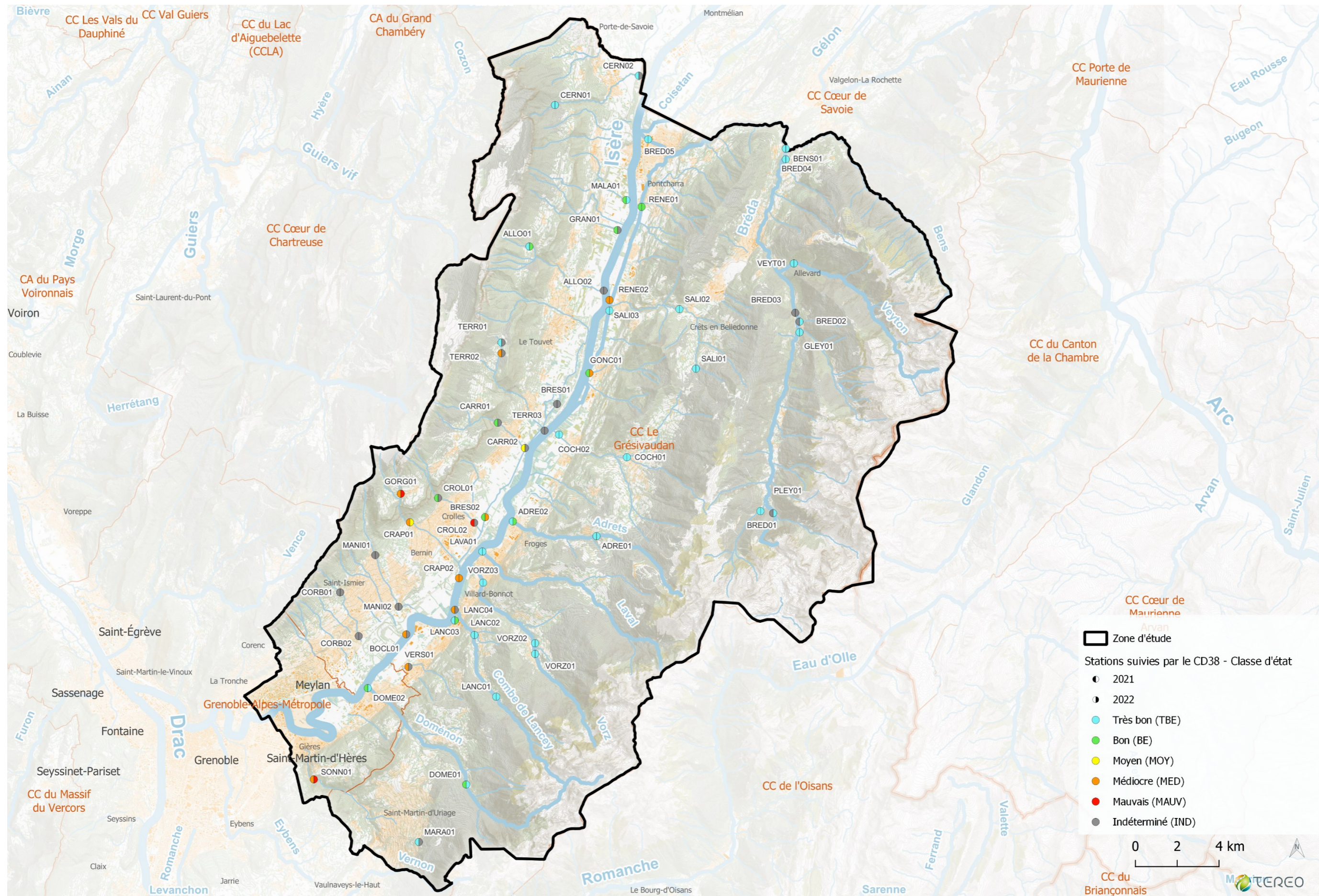
- Une forte dégradation de la qualité biologique du canal de Bresson (BRES02), la note IBGN perd 5 points passant de 13 à 8 et entraîne la dégradation de deux classes d'états (bon en 2021, médiocre en 2022). Cette baisse d'indice est causée par un été chaud et sec occasionnant un déficit hydrique. Ce dernier, favorise le dépôt de matière fine (sables, limons) et ainsi la disparition des substrats présents en 2021 ;
- Une forte dégradation de la qualité biologique du ruisseau de la Gorgette (GORG01), la note IBGN perd 4 points et entraîne la dégradation d'une classe d'état (médiocre en 2021, mauvais en 2022). Cette baisse d'indice est causée par un stress hydrique, l'inventaire IBGN a probablement dû être réalisé à la suite d'une période d'assez importante causant la disparition presque totale du cortège d'espèce présent dans le cours d'eau ;
- Une légère dégradation de la qualité biologique du ruisseau d'Alloix (ALLO01) la note IBGN passe de 14 à 13 entraînant la dégradation d'une classe d'état (très bon en 2021, bon en 2022), cette baisse d'indice s'explique par une baisse de la richesse taxonomique (22 taxons en 2021, 20 taxons en 2022), due à une baisse de débit causant la disparation d'habitats potentiels ;
- Une amélioration de la qualité biologique du ruisseau de Craponoz (CRAP01), la note IBGN gagne 3 points passant de 8 à 11 (classe d'état médiocre en 2021, moyen en 2022). L'augmentation de la richesse taxonomique et l'apparition d'un taxon polluo-tolérant (groupe indicateur 6 – *Nemouridae*) explique cette amélioration ;
- Une légère amélioration de la qualité biologique du ruisseau de la Maladière (MALA01), la note IBGN gagne 1 point passant de 13 à 14 (classe d'état bon en 2021, très bon en 2022). L'augmentation de la richesse taxonomique (18 taxons en 2021, 22 taxons en 2022) explique cette amélioration ;

- A noter également six cours d'eau en assec en 2022, le ruisseau du carré (CARR01 et CARR02), le Cernon (CERN02), le ruisseau de Crolles (CROL01 et CROL02) et le ruisseau des Granges (GRAN01). Deux stations n'ont pas pu être prélevées à cause d'un débit insuffisant sur le ruisseau de la Terrasse (TERR01 et TERR02).

Définition de la classe d'état

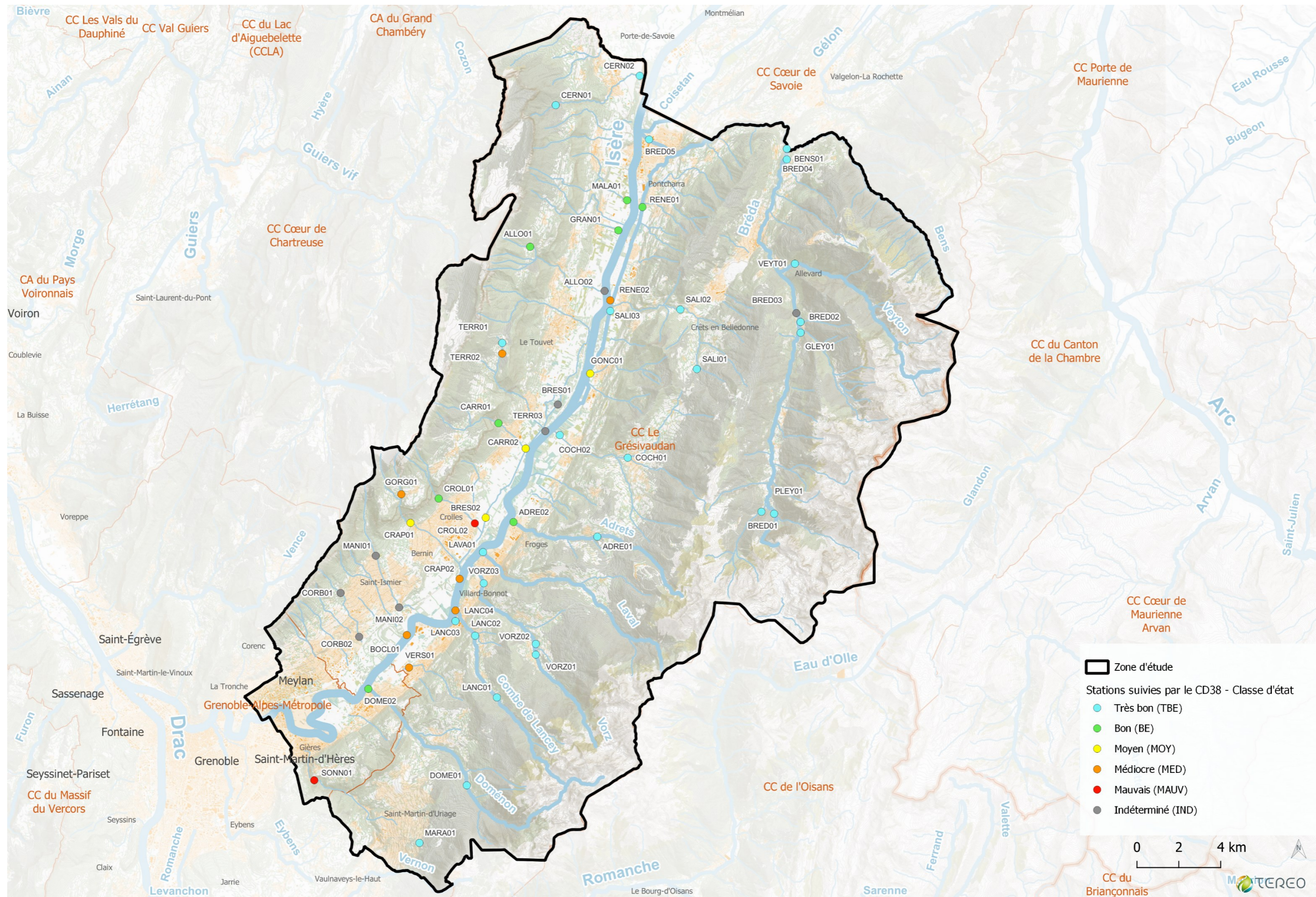
L'état biologique est défini à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022. Il en résulte un état dégradé sur 8 stations et un état indéterminé sur 3 stations:

- Le canal de Bresson (BRES02), état qualifié de moyen ;
- Le ruisseau du Carré (CARR02), état qualifié de moyen ;
- Le ruisseau de Craponoz (CRAP01), état qualifié de moyen ;
- La chantourne de Bois Claret (BOCL01), état qualifié de médiocre ;
- Le ruisseau de Craponoz (CRAP02), état qualifié de médiocre ;
- Le ruisseau de la Gorgette (GORG01), état qualifié de médiocre ;
- Le ruisseau de la Terrasse (TERR02), état qualifié de médiocre ;
- Le ruisseau de Crolles (CROL02), état qualifié de mauvais
- Le ruisseau d'Alloix (ALLO02), état qualifié d'indéterminé (assec en 2021 et 2022);
- Le canal de Bresson (BRES01), état qualifié d'indéterminé (assec en 2021 et 2022);
- Le ruisseau de la Terrasse (TERR03), état qualifié d'indéterminé (assec en 2021 et 2022).



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

Qualité des peuplements macrobenthiques 2021 et 2022



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

Qualité des peuplements macrobenthiques des 2 années de suivi (2021 - 2022)

B. GIRONDE 16-3-2023

7.2.2 - Interprétation des IBD

7.2.2.1 - Affluents de la chaîne de Belledonne

Concernant les affluents de la chaîne de Belledonne, 2 stations n'ont pas été prélevées pour cause d'assec (MARA01 et VERS01).

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
ADRE01	06330220	Ruisseau des Adrets	30/08/2021	21	3,27	0,75	17,6	19,1	0,94
ADRE01	06330220	Ruisseau des Adrets	01/09/2022	17	3,08	0,75	17,4	18,5	0,90
ADRE02	06330210	Ruisseau des Adrets	30/08/2021	21	2,08	0,47	18,3	20,0	1,00
ADRE02	06330210	Ruisseau des Adrets	01/09/2022	21	2,79	0,64	16,8	19,1	0,94
BENS01	06139992	Bens	22/09/2021	17	2,95	0,72	18,3	20,0	1,00
BENS01	06139992	Bens	13/09/2022	18	3,17	0,76	18,7	20,0	1,00
BRED01	06139981	Bréda	23/09/2021	23	3,18	0,7	18,3	20,0	1,00
BRED01	06139981	Bréda	12/09/2022	21	3,27	0,74	18,3	20,0	1,00
BRED02	06001034	Bréda	23/09/2021	17	1,82	0,45	19,1	20,0	1,00
BRED02	06001034	Bréda	12/09/2022	21	3,01	0,69	18,4	20,0	1,00
BRED03	06139987	Bréda	23/09/2021	20	2,14	0,5	19,3	20,0	1,00
BRED03	06139987	Bréda	12/09/2022	25	2,65	0,57	18,6	20,0	1,00
BRED04	06139991	Bréda	22/09/2021	18	1,85	0,44	18,8	20,0	1,00
BRED04	06139991	Bréda	13/09/2022	15	2,55	0,65	17,8	20,0	1,00
BRED05	06330110	Bréda	22/09/2021	18	2,16	0,52	19,2	20,0	1,00
BRED05	06330110	Bréda	13/09/2022	16	1,82	0,45	18,5	20,0	1,00
COCH01	06830107	Ruisseau de la Coche	14/09/2021	24	3,15	0,69	16,9	18,6	0,90
COCH01	06830107	Ruisseau de la Coche	31/08/2022	15	2,7	0,69	16,4	17,5	0,83
COCH02	06830110	Ruisseau de la Coche	14/09/2021	19	1,45	0,34	19,1	20,0	1,00
COCH02	06830110	Ruisseau de la Coche	31/08/2022	20	3,08	0,71	16	18,3	0,88
DOME01	06001061	Ruisseau du Doménon	24/08/2021	20	2,75	0,64	18,8	20,0	1,00
DOME01	06001061	Ruisseau du Doménon	29/08/2022	20	2,84	0,66	19,7	20,0	1,00
DOME02	06330320	Ruisseau du Doménon	24/08/2021	15	1,16	0,3	19,1	20,0	1,00
DOME02	06330320	Ruisseau du Doménon	29/08/2022	19	2,02	0,48	18,5	20,0	1,00
GLEYZ1	06001033	Gleyzin	23/09/2021	14	1,62	0,42	19,6	20,0	1,00
GLEYZ1	06001033	Gleyzin	12/09/2022	19	2,69	0,63	19	20,0	1,00
GONC01	06001042	Ruisseau de Goncelin	30/08/2021	18	2,93	0,7	10	12,1	0,47
GONC01	06001042	Ruisseau de Goncelin	31/08/2022	22	3,32	0,74	11,4	12,1	0,47
LANC01	06580371	Ruisseau de la Combe de Lancey	25/08/2021	16	1,48	0,37	19,5	20,0	1,00
LANC01	06580371	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	17	2,33	0,57	18,9	20,0	1,00
LANC02	06580372	Ruisseau de la Combe de Lancey	26/08/2021	21	2,92	0,67	17,5	18,6	0,90
LANC02	06580372	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	10	2,03	0,61	17	17,0	0,80
LANC03	06001053	Ruisseau de la Combe de Lancey	26/08/2021	18	2,14	0,51	19,4	20,0	1,00
LANC03	06001053	Ruisseau de la Combe de Lancey	30/08/2022	19	3,32	0,78	17,4	19,7	0,98
LANC04	06330340	Chantourne de Lancey	26/08/2021	11	2,11	0,61	4,3	5,7	0,04
LANC04	06330340	Chantourne de Lancey	30/08/2022	9	2,42	0,76	6,2	8,3	0,22
LAVA01	06330190	Ruisseau de Laval	30/08/2021	27	3,29	0,69	18,1	20,0	1,00
LAVA01	06330190	Ruisseau de Laval	30/08/2022	18	2,8	0,67	18,6	20,0	1,00
MARA01	06001062	Ruisseau du Marais	24/08/2021	32	3,47	0,69	17,3	18,3	0,88
MARA01	06001063	Ruisseau du Marais	29/08/2022						
PLEY01	06139982	Ravin du Pleyne	23/09/2021	21	2,57	0,58	19,1	20,0	1,00
PLEY01	06139982	Ravin du Pleyne	12/09/2022	17	2,35	0,58	18,5	20,0	1,00
RENE01	06001038	Canal de Renevier	29/09/2021	24	2,69	0,59	17,8	20,0	1,00
RENE01	06001038	Canal de Renevier	19/09/2022	21	3,07	0,7	19	20,0	1,00
RENE02	06330350	Canal de Renevier	30/09/2021	21	2,81	0,64	18,1	18,6	0,90
RENE02	06330350	Canal de Renevier	19/09/2022	31	3,48	0,7	17,1	16,5	0,76
SALI01	06001041	Salin	15/09/2021	17	3,2	0,78	18,5	20,0	1,00
SALI01	06001041	Salin	20/09/2022	23	3,51	0,78	16,6	17,6	0,84
SALI02	06330250	Salin	15/09/2021	23	3,17	0,7	16,8	18,7	0,91
SALI02	06330250	Salin	20/09/2022	19	3,44	0,81	16,8	18,1	0,87
SALI03	06330240	Salin	15/09/2021	26	3,4	0,72	16,7	18,5	0,90
SALI03	06330240	Salin	20/09/2022	17	2,87	0,7	17,8	19,6	0,97
SONN01	06330260	Sonnant	24/08/2021	33	3,62	0,72	14,1	15,2	0,68
SONN01	06330260	Sonnant	29/08/2022	22	3,32	0,74	7,7	9,2	0,28
VERS01	06001059	Ruisseau du Versoud	26/08/2021	28	3,41	0,71	11,3	13,1	0,54
VERS01	06001060	Ruisseau du Versoud	14/09/2022						
VEYT01	06330120	Torrent du Veyton	22/09/2021	22	2,73	0,61	19	20,0	1,00
VEYT01	06330120	Torrent du Veyton	12/09/2022	15	2,52	0,65	19,3	20,0	1,00
VORZ01	06001048	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	17	2,6	0,64	18,8	20,0	1,00
VORZ01	06001048	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	14	2,52	0,66	18,3	20,0	1,00
VORZ02	06001049	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	21	2,46	0,56	18,5	20,0	1,00
VORZ02	06001049	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	16	2,35	0,59	16,1	18,9	0,92
VORZ03	06330200	Ruisseau de Vorz	25/08/2021	13	2,39	0,64	17,9	20,0	1,00
VORZ03	06330200	Ruisseau de Vorz	01/09/2022	16	1,86	0,46	18,6	20,0	1,00

Tableau 17: Synthèse des résultats des IBD sur les affluents de la chaîne de Belledonne en 2021 et 2022

Analyse 2022

20 stations offrent des peuplements exempts de signes de perturbation du milieu (très bon état), notamment l'ensemble des cours d'eau du bassin versant du Bréda, mais également l'intégralité du ruisseau des Adrets, du ruisseau de Laval, du ravin du Pleynet et ruisseau du Doménon.

Concernant les autres stations :

- 6 présentent le bon état (COCH01, COCH02, LANC02, SALI01, SALI02, VORZ02) en raison d'apports légers en éléments nutritifs ;
- 1 présente un état moyen (RENE02) en raison d'un enrichissement significatif en éléments nutritifs ;
- 1 présente un état médiocre (GONC01) en raison d'une part d'un enrichissement significatif en éléments nutritifs et d'autre part d'une altération par les matières organiques ;
- 2 présentent un mauvais état (LANC04, SONN01) en raison d'apports importants et d'un déficit en oxygène élevé, en lien avec des apports d'eaux usées non traitées directement en amont des stations.

Evolution 2021 – 2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

- Une forte dégradation de la qualité biologique du Sonnant (SONN01), la note IBD passe de 15,2 à 9,2 et entraîne une dégradation de deux classes d'états (moyen en 2021, mauvais en 2022). Cette baisse d'indice est dû à une augmentation importantes des apports en matières organiques et en éléments nutritifs, en lien avec le rejet de station d'épuration de Saint-Martin d'Uriage ;
- Une légère dégradation de la qualité biologique du ruisseau de la Coche (COCH02), en raison d'apports légers en éléments nutritifs (très bon état en 2021, bon état en 2022) ;
- Une légère dégradation de la qualité biologique du canal de Renevier (RENE02), en raison d'apports ponctuels et importants en éléments nutritifs (bon état en 2021, état moyen en 2022) ;
- Une légère dégradation de la qualité biologique du Salin (SALI01), en raison d'apports légers en éléments nutritifs (très bon état en 2021, bon état en 2022) ;
- Une légère dégradation de la qualité biologique du ruisseau de Vorz (VORZ02), en raison d'apports légers en éléments nutritifs (très bon état en 2021, bon état en 2022) ;
- Une légère amélioration de la qualité biologique du Sain (SALI03), la classe d'état devient très bonne en 2022 grâce à la présence de plusieurs taxons polluosensibles.

Définition de la classe d'état

L'état biologique est défini à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022. Il en résulte un état dégradé sur 5 stations :

- Le canal de Renevier (RENE02), avec un état qualifié de moyen ;
- Le ruisseau de Goncelin (GONC01), avec un état qualifié de médiocre ;
- Le ruisseau du Versoud (VERS01), avec un état qualifié de médiocre ;
- La chantourne de Lancey (LANC04), avec un état qualifié de mauvais ;
- Le Sonnant (SONN01), avec un état qualifié de mauvais .

7.2.2.2 - Affluents du massif de Chartreuse

Concernant les affluents du massif de Chartreuse, 11 stations n'ont pas été prélevées pour cause de manque d'eau (TERR01), d'assec (ALLO02, BRES01, CARR01, CARR02, CERN02, CROL01, CROL02, GRAN01 et TERR03) ou d'impossibilité de prélèvement (BOCL01).

Code station CD38	Code AERMC	Cours d'eau	Date	Nombre d'espèces	Diversité	Equitabilité	IPS	IBD	EQR
ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	13/09/2021	30	3,57	0,73	18,4	20,0	1,00
ALLO01	06001039	Ruisseau d'Alloix	14/09/2022	15	2,15	0,55	18,8	20,0	1,00
ALLO02	06330330	Alloix	13/09/2021	Assec					
ALLO02	06330331	Alloix	14/09/2022	Assec					
BOCL01	06330310	Chantourne de Bois Claret	31/08/2021	28	3,21	0,67	15,1	15,7	0,71
BOCL01	06330311	Chantourne de Bois Claret	19/09/2022	Protocole non réalisable					
BRES01	06330150	Canal de Bresson	01/09/2021	Assec					
BRES01	06330151	Canal de Bresson	14/09/2022	Assec					
BRES02	06330150	Canal de Bresson	01/09/2021	28	3,9	0,81	17,4	18,7	0,91
BRES02	06330150	Canal de Bresson	19/09/2022	35	4,16	0,81	14,5	15,7	0,71
CARR01	06580394	Ruisseau du Carré	14/09/2021	19	3,29	0,77	16,4	18,9	0,92
CARR01	06580395	Ruisseau du Carré	14/09/2022	Assec					
CARR02	06330230	Ruisseau du Carré	14/09/2021	23	2,93	0,65	15,6	16,4	0,76
CARR02	06330231	Ruisseau du Carré	14/09/2022	Assec					
CERN01	06330280	Cernon	13/09/2021	15	3,06	0,78	17,8	18,6	0,90
CERN01	06330280	Cernon	13/09/2022	21	3	0,68	17,5	20,0	1,00
CERN02	06330270	Cernon	13/09/2021	13	2,33	0,63	16,3	18,4	0,89
CERN02	06330271	Cernon	13/09/2022	Assec					
CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	03/08/2021	19	2,63	0,62	16,2	17,1	0,80
CRAP01	06001052	Ruisseau de Craponoz	06/09/2022	21	2,83	0,64	17,2	18,4	0,89
CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	03/08/2021	33	3,51	0,7	15,1	15,7	0,71
CRAP02	06330160	Ruisseau de Craponoz	06/09/2022	36	3,76	0,73	13,8	14,3	0,62
CROL01	06001047	Ruisseau de Crolles	01/09/2021	25	3,13	0,67	18,5	20,0	1,00
CROL01	06001048	Ruisseau de Crolles	14/09/2022	Assec					
CROL02	06330180	Ruisseau de Crolles	01/09/2021	9	2,46	0,78	18,4	20,0	1,00
CROL02	06330181	Ruisseau de Crolles	14/09/2022	Assec					
GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	31/08/2021	7	0,54	0,19	19,5	19,8	0,98
GORG01	06001051	Ruisseau de la Gorgette	06/09/2022	6	Indices non calculables				
GRAN01	06001037	Ruisseau des Granges	30/09/2021	23	2,88	0,64	18,6	20,0	1,00
GRAN01	06001038	Ruisseau des Granges	31/08/2022	Assec					
MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	30/09/2021	18	2,97	0,71	15,3	17,0	0,80
MALA01	06001036	Ruisseau de la Maladière	19/09/2022	31	3,07	0,62	13,1	14,6	0,64
TERR01	06001043	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	18	2,16	0,52	14,1	19,7	0,98
TERR01	06001044	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022	Protocole non réalisable					
TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	29	2,94	0,61	17,7	20,0	1,00
TERR02	06001044	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022	16	2,08	0,52	18,8	20,0	1,00
TERR03	06001046	Ruisseau de la Terrasse	02/09/2021	Assec					
TERR03	06001047	Ruisseau de la Terrasse	14/09/2022	Assec					

Tableau 18 : Synthèse des résultats des IBD sur les affluents du massif de Chartreuse en 2021 et 2022

Analyse 2022

3 stations offrent des peuplements exempts de signes de perturbation du milieu (très bon état).

Concernant les autres stations :

- 1 présente le bon état (CRAP01) en raison d'apports légers en éléments nutritifs ;
- 3 présentent un état moyen (BRES02, CRAP02 et MALA01) en raison d'une part d'un enrichissement significatif en éléments nutritifs et d'autre part d'une légère altération par les matières organiques.

Evolution 2021 - 2022

Les principales évolutions constatées entre 2021 et 2022 sont :

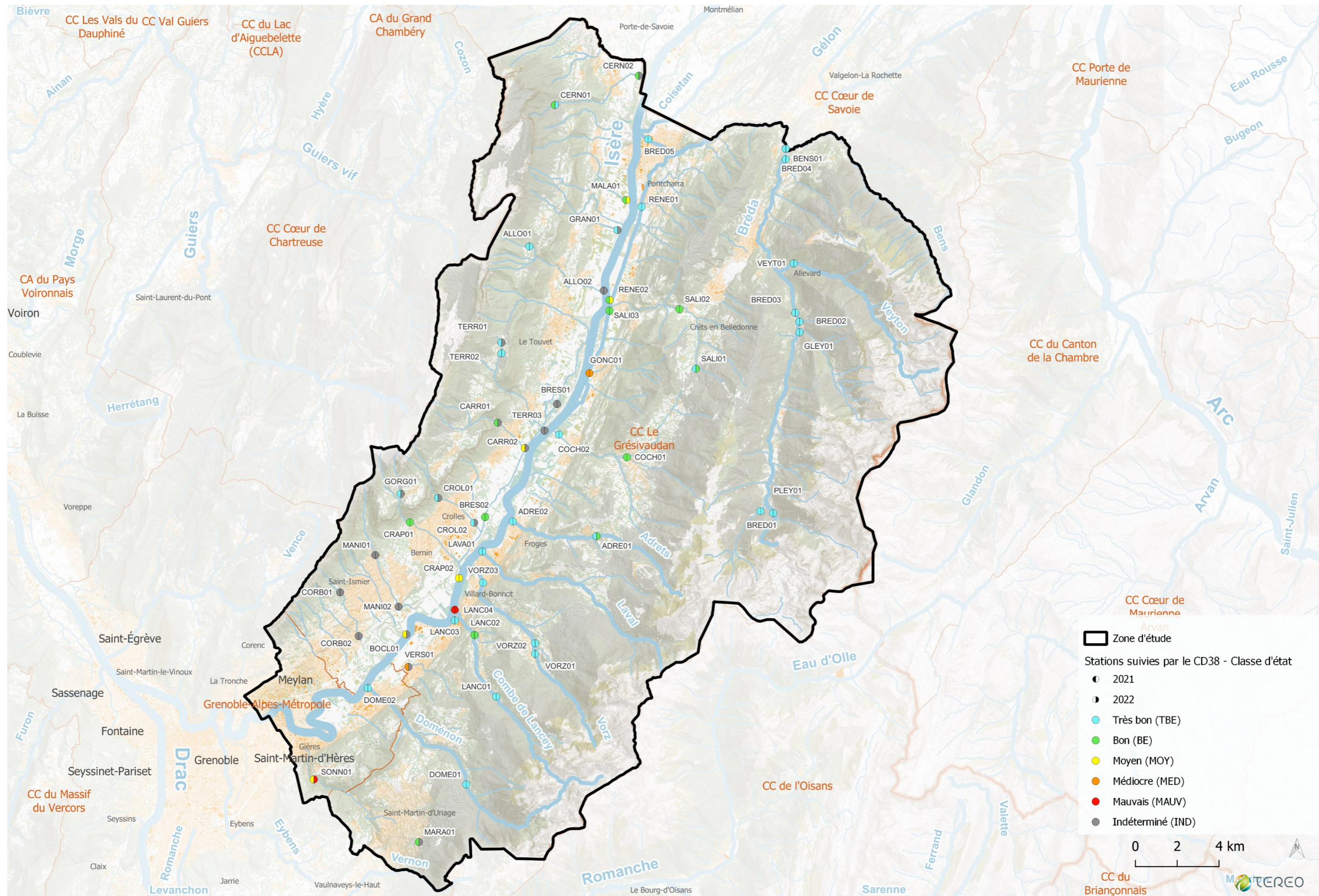
- Une légère dégradation de BRES02, en raison d'apports ponctuels et importants en éléments nutritifs (bon état en 2021, état moyen en 2022) ;

- Une légère dégradation de la qualité biologique du ruisseau de la Maladière (MALA01), en raison d'un enrichissement moyen en éléments nutritifs dans le cours d'eau (Bon état en 2021, état moyen en 2022) ;
- Une légère amélioration de la qualité biologique du Cernon (CERN01), la classe d'état devient très bonne en 2022.

Définition de la classe d'état

L'état biologique est défini à partir des 2 années de suivi 2021 et 2022. Il en résulte un état dégradé sur 5 stations et état indéterminé sur 3 stations :

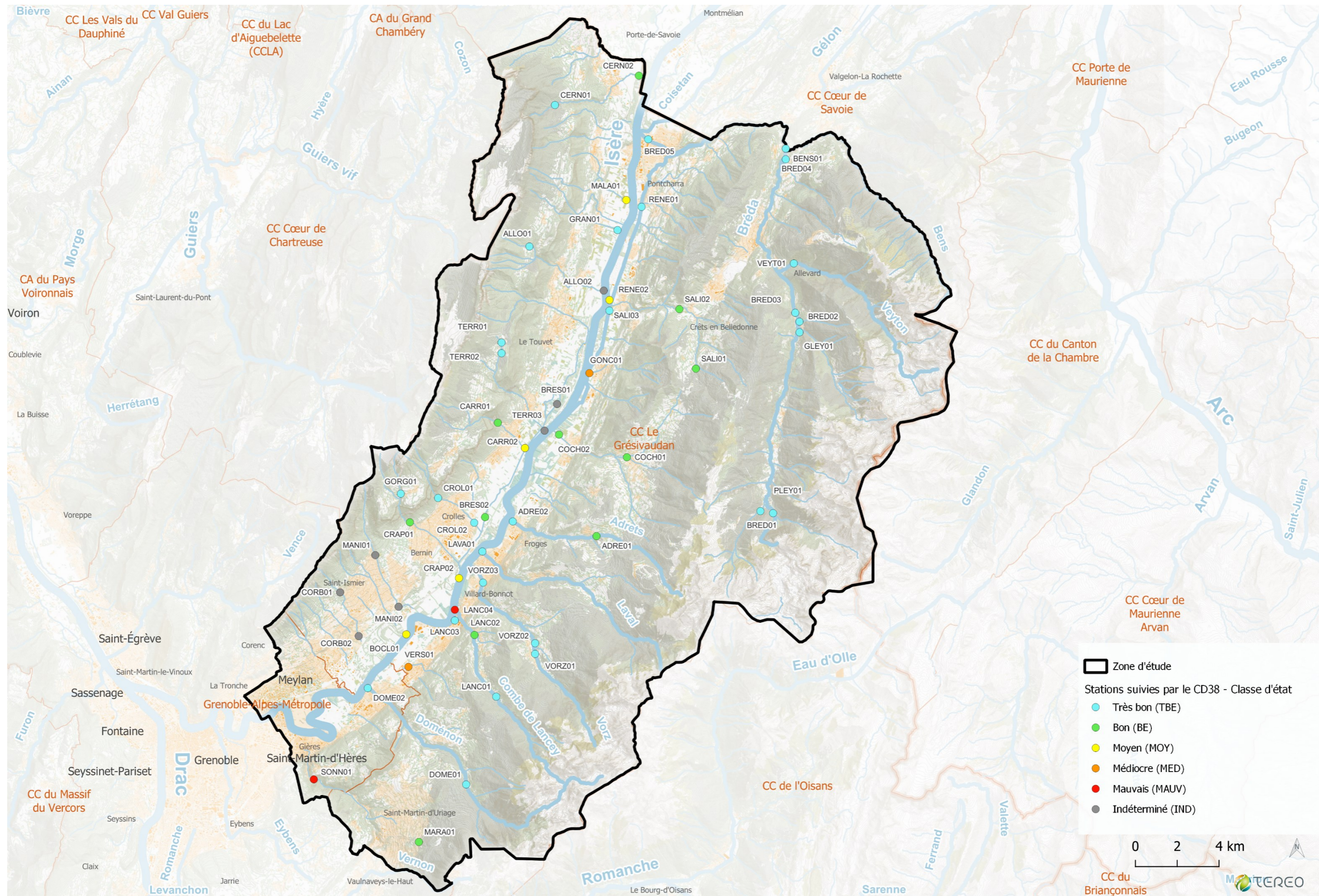
- La chantourne de Bois Claret (BOCL01), avec un état qualifié de moyen ;
- Le canal de Bresson (BRES02), avec un état qualifié de moyen ;
- Le ruisseau du Carré (CARR02), avec un état qualifié de moyen ;
- Le ruisseau de Craponoz (CRAP02), avec un état qualifié de moyen ;
- Le ruisseau de la Maladière (MALA01), avec un état qualifié de moyen.
- Le ruisseau d'Alloix (ALLO02), état qualifié d'indéterminé (assec en 2021 et 2022);
- Le canal de Bresson (BRES01), état qualifié d'indéterminé (assec en 2021 et 2022);
- Le ruisseau de la Terrasse (TERR03), état qualifié d'indéterminé (assec en 2021 et 2022).



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

Qualité des peuplements diatomiques 2021 et 2022

B. GIRONDE 16-3-2023



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

Qualité des peuplements diatomiques des 2 années de suivi (2021 - 2022)

B. GIRONDE 16-3-2023

8 - DEFINITION DE L'ETAT ECOLOGIQUE ET DE L'ETAT CHIMIQUE

8.1 - Affluents de la chaîne de Belledonne

Cours d'eau	Code station CD38	Code AERMC	Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
Ruisseau des Adrets	ADRE01	06330220	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Ruisseau des Adrets	ADRE02	06330210	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Bens	BENS01	06139992	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Bréda	BRED01	06139981	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Bréda	BRED02	06001034	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Bréda	BRED03	06139987	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	TBE	TBE	TBE	IND
Bréda	BRED04	06139991	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Bréda	BRED05	06330110	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	TBE	TBE	MOY	BE
Ruisseau de la Coche	COCH01	06830107	2022	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Ruisseau de la Coche	COCH02	06830110	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	BE	BE	MOY	BE
Ruisseau du Doménon	DOME01	06001061	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Ruisseau du Doménon	DOME02	06330320	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND
Gleyzin	GLEY01	06001033	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Ruisseau de Goncelin	GONC01	06001042	2022	MOY	MOY	MED	BE	BE	MED	IND	MOY	MED	MED	MED	IND
Ruisseau de la Combe de Lancey	LANC01	06580371	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Ruisseau de la Combe de Lancey	LANC02	06580372	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Ruisseau de la Combe de Lancey	LANC03	06001053	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Chantourne de Lancey	LANC04	06330340	2022	MAUV	TBE	MAUV	MAUV	BE	MAUV	IND	MED	MAUV	MAUV	MAUV	IND
Ruisseau de Laval	LAVA01	06330190	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Ruisseau du Marais	MARA01	06001062	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Ravin du Pleyne	PLEY01	06139982	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Canal de Renevier	RENE01	06001038	2022	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE
Canal de Renevier	RENE02	06330350	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE	MED	MOY	MED	MED	BE
Salin	SALI01	06001041	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Salin	SALI02	06330250	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Salin	SALI03	06330240	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Sonnant	SONN01	06330260	2022	BE	TBE	MAUV	MAUV	BE	MAUV	IND	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	IND
Ruisseau du Versoud	VERS01	06001059	2022	MOY	BE	BE	BE	BE	MOY	IND	MED	MED	MED	MED	IND
Torrent du Veyton	VEYT01	06330120	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Ruisseau de Vorz	VORZ01	06001048	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Ruisseau de Vorz	VORZ02	06001049	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Ruisseau de Vorz	VORZ03	06330200	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

Tableau 19 : Synthèse des états écologique et chimique pour les affluents de la chaîne de Belledonne 2022

A partir des données collectées en 2021 et 2022, sur les affluents de la chaîne de Belledonne :

- 25 stations présentent le bon ou le très bon état écologique ;
- 2 stations présentent un état écologique moyen (BRED05 et COCH02) ;
- 3 stations présentent un état écologique médiocre (GONC01, RENE02 et VERS01) ;
- 2 stations présentent un mauvais état écologique (LANC04 et SONN01).

Ainsi, sur les affluents de la chaîne de Belledonne, les stations peuvent être catégorisées selon la manière suivante :

1. Les stations en bon état écologique et exemptes de pollution physico-chimique significative (les éléments de qualité physico-chimique, IBGN et IBD sont tous en bon état) : ADRE01, ADRE02, BENS01, BRED01, BRED02, BRED03, BRED04, BRED05, COCHE01, COCH02, DOME01, DOME02, GLEY01, LANC01, LANC02, LANC03, LAVA01, MARA01, PLEY01, RENE01, SALI01, SALI02, SALI03, VEYT01, VORZ01, VORZ02 et VORZ03 ;
2. Les stations présentant un état écologique dégradé en lien avec des apports en éléments phosphorés et/ou azotés peu ou pas identifiés lors des analyses physico-chimiques (les éléments de qualité physico-chimique et IBD présentent un état dégradé) : GONC01, LANC04 et SONN01 ;
3. Les stations présentant un état écologique dégradé en lien avec des apports en éléments phosphorés et/ou azotés peu ou pas identifiés lors des analyses physico-chimiques (l'élément de

qualité IBD présente un état dégradé alors que l'élément de qualité physico-chimique est en bon état) : VERS01 ;

4. Les stations présentant un état écologique incomplet ou dégradé en lien avec d'autres facteurs environnementaux contraignants, ayant un impact sur la capacité biogène du milieu pour la faune benthique : RENE02 (chenalisation).

8.2 - Affluents du massif de Chartreuse

Cours d'eau	Code station CD38	Code AERMC	Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
Ruisseau d'Alloix	ALLO01	06001039	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND
Ruisseau d'Alloix	ALLO02	06330330	2022	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Chantourne de Bois Claret	BOCL01	06330310	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	MED	MOY	MED	MED	BE
Canal de Bresson	BRES01	06330140	2022	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	BE
Canal de Bresson	BRES02	06330150	2022	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	BE	MOY	MOY	BE
Ruisseau du Carré	CARR01	06580394	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	BE	BE	BE	BE	IND
Ruisseau du Carré	CARR02	06330230	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	MOY	MOY	MOY	MOY	IND
Cernon	CERN01	06330280	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Cernon	CERN02	06330270	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE	BE
Ruisseau de Corbonne	CORB01	06001057	2022	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau de Corbonne	CORB02	06001058	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau de Craponoz	CRAP01	06001052	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	MOY	BE	MOY	MOY	IND
Ruisseau de Craponoz	CRAP02	06330160	2022	MOY	TBE	MOY	BE	TBE	MOY	MOY	MED	MOY	MED	MED	BE
Ruisseau de Crolles	CROL01	06001047	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND
Ruisseau de Crolles	CROL02	06330180	2022	TBE	BE	BE	TBE	TBE	BE	BE	MAUV	TBE	MAUV	MAUV	BE
Ruisseau de la Gorgette	GORG01	06001051	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	MED	TBE	MED	MED	IND
Ruisseau des Granges	GRAN01	06001037	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE
Ruisseau de la Maladière	MALA01	06001036	2022	BE	TBE	MED	MOY	BE	MED	BE	BE	MOY	MOY	MOY	BE
Torrent du Manival	MANI01	06001054	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Torrent du Manival	MANI02	06001056	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau de la Terrasse	TERR01	06001043	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Ruisseau de la Terrasse	TERR02	06001044	2022	BE	TBE	MED	MOY	TBE	MED	IND	MED	TBE	MED	MED	IND
Ruisseau de la Terrasse	TERR03	06001046	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND

Tableau 20 : Synthèse des états écologique et chimique pour les affluents du massif de Chartreuse 2022

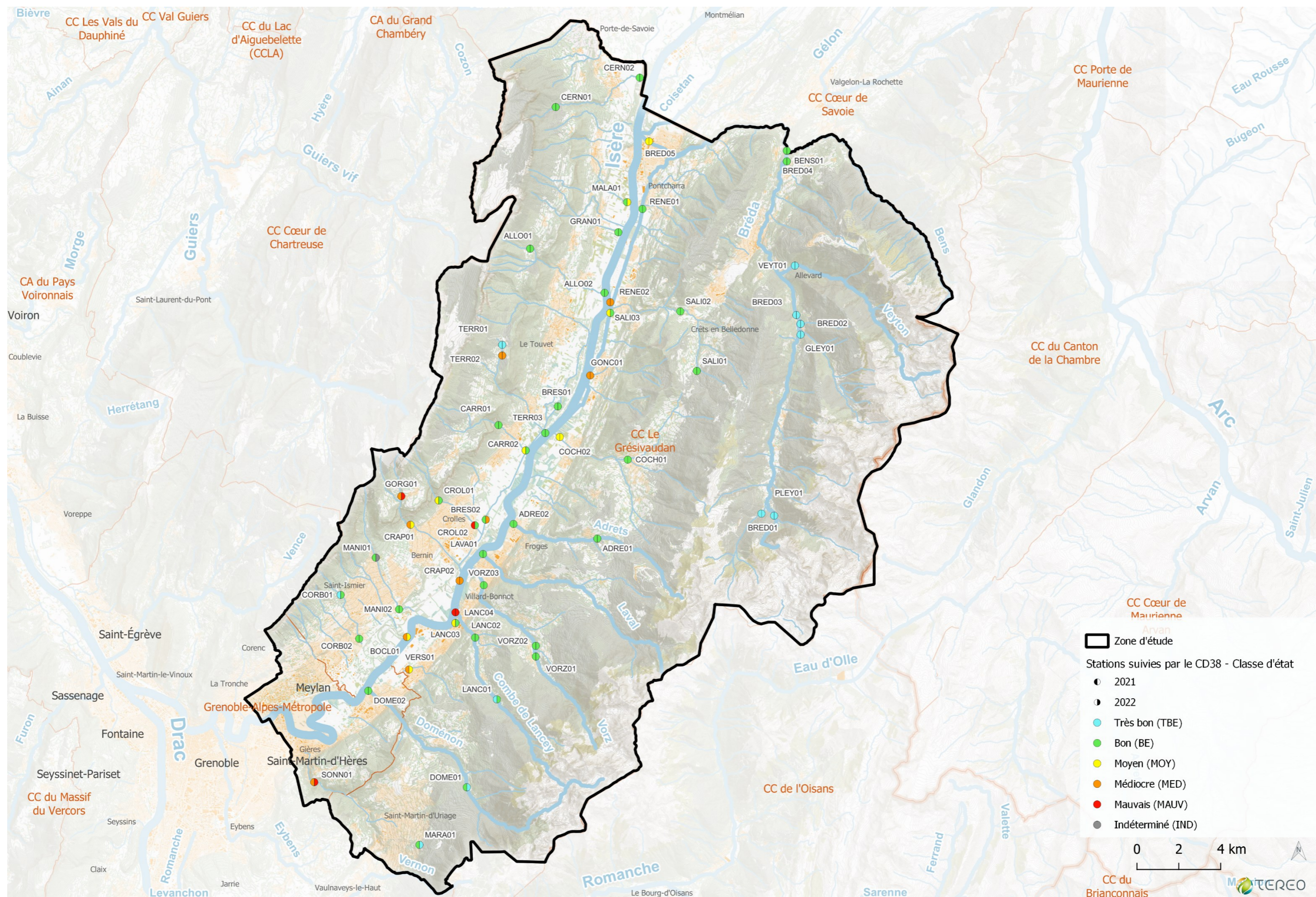
A partir des données collectées en 2021 et 2022, sur les affluents du massif de Chartreuse :

- 14 stations présentent le bon ou le très bon état écologique ;
- 3 stations présentent un état écologique moyen (BRES02, CARR02, CRAP01 et MALA01) ;
- 5 stations présentent un état écologique médiocre (BOCL01, CRAP02, GORG01, MALA01 et TERR02) ;
- 1 station présente un mauvais état écologique (CROL02).

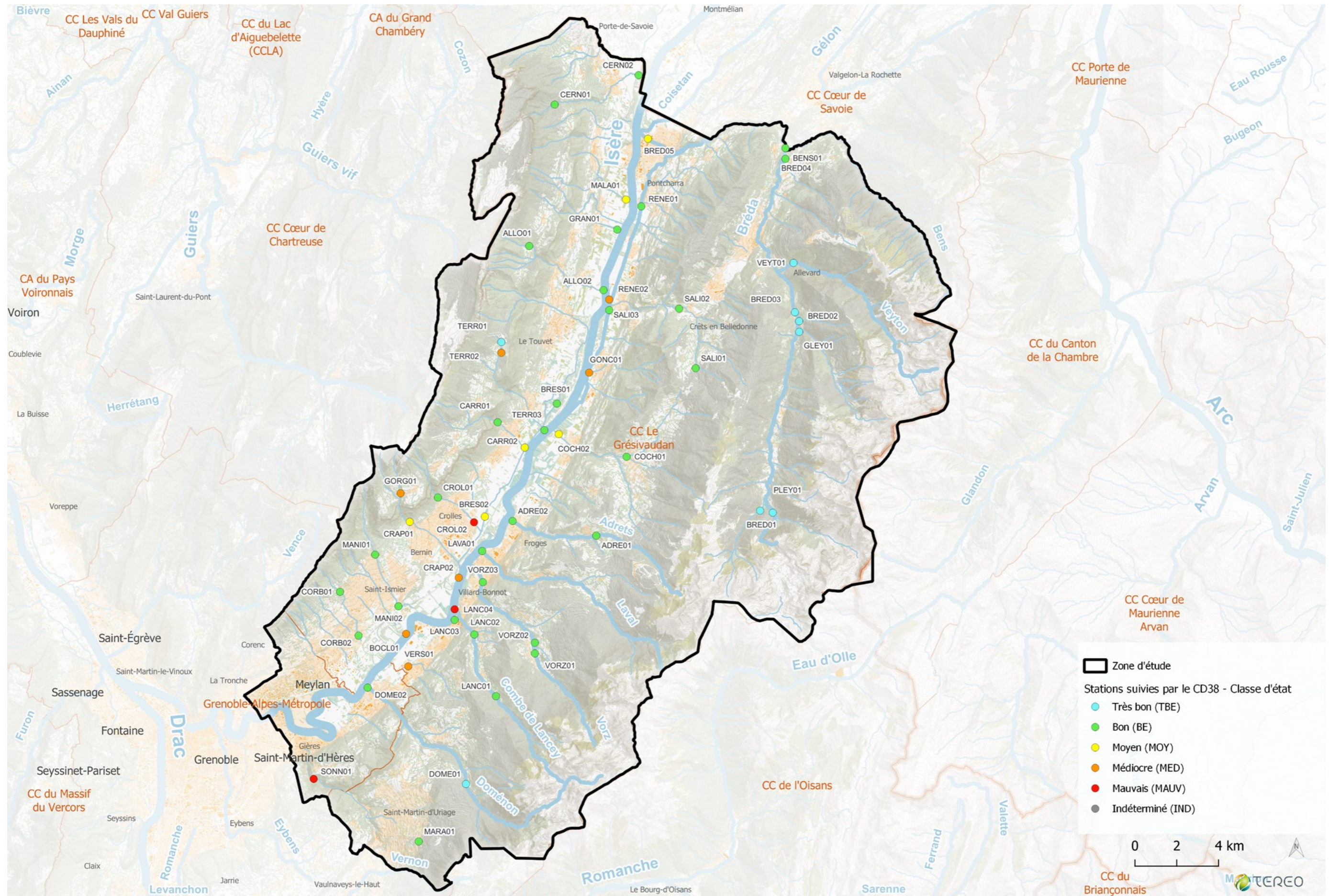
Ainsi, sur les affluents du massif de Chartreuse, les stations peuvent être catégorisées selon la manière suivante :

1. Les stations en bon état écologique et exemptes de pollution physico-chimique significative (les éléments de qualité physico-chimique, IBGN et IBD sont tous en bon état) : ALLO01, CARR01, CERN01, CERN02, CROL01, GRAN01, TERR01;
2. Les stations présentant un état écologique dégradé en lien avec des apports en éléments phosphorés et/ou azotés peu ou pas identifiés lors des analyses physico-chimiques (les éléments de qualité physico-chimique et IBD présentent un état dégradé) : CRAP02, MALA01, TERR02;
3. Les stations présentant un état écologique dégradé en lien avec des apports en éléments phosphorés et/ou azotés peu ou pas identifiés lors des analyses physico-chimiques (l'élément de qualité IBD présente un état dégradé alors que l'élément de qualité physico-chimique est en bon état) : BOCL01, CARR02.

4. Les stations présentant un état écologique incomplet ou dégradé en lien avec d'autres facteurs environnementaux contraignants, ayant un impact sur la capacité biogène du milieu pour la faune benthique : ALLO02 (hydrologie), BRES01 (hydrologie), BRES02 (chenalisation), CROL02 (hydrologie), CRAP01 (Concrétion), GORG01 (hydrologie), TERR03(hydrologie) ;
5. Les stations présentant un état écologique bon mais incomplet (prélèvements IBGN et IBD non prévus) : CORB01, CORB02, MANI01, MANI02.



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan



Zone d'étude

Stations suivies par le CD38 - Classe d'état

- Très bon (TBE)
- Bon (BE)
- Moyen (MOY)
- Médiocre (MED)
- Mauvais (MAUV)
- Indéterminé (IND)

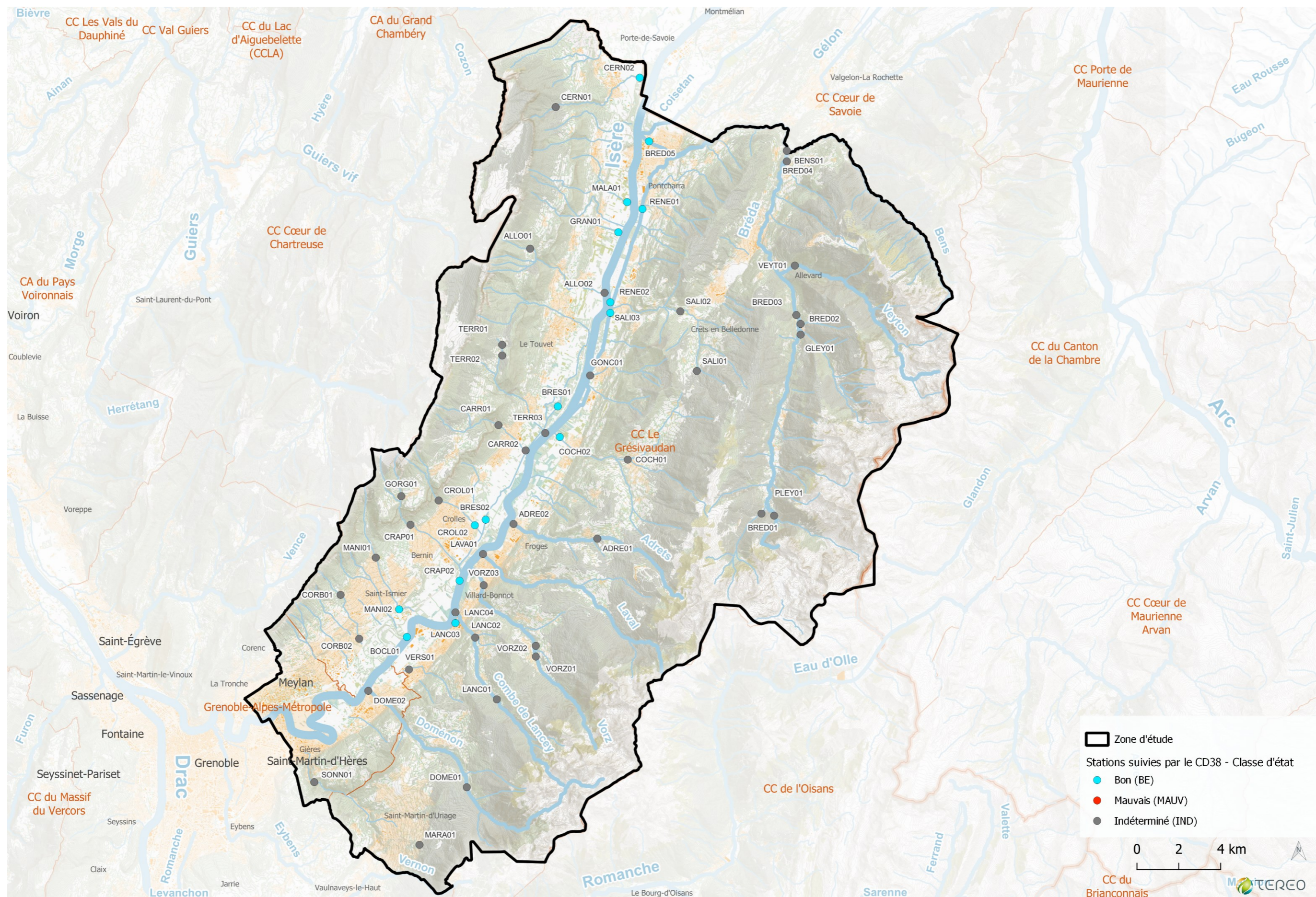
0 2 4 km

CC du Briançonnais

Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

Etat écologique des 2 années de suivi (2021 - 2022)

LUNDI 24 AVRIL 2023



Etude de la qualité des rivières de l'Isère - Grésivaudan

9 - CONCLUSIONS

Cours d'eau	Code station CD38	Code AERMC	Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	Invertébrés	Diatomées	EQ Biologie	Etat Ecologique	Etat chimique
Ruisseau des Adres	ADRE01	06330220	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Ruisseau des Adres	ADRE02	06330210	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND
Ruisseau d'Alloix	ALLO01	06001039	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	BE	TBE	BE	BE	IND
Ruisseau d'Alloix	ALLO02	06330330	2022	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau des Bénédictins	BENS01	06139992	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Canal de Bois de la Courne	BOCL01	06330310	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	IND	IND	IND	MOY	BE
Bréda	BRED01	06139981	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Bréda	BRED02	06001034	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Bréda	BRED03	06139987	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	TBE	TBE	TBE	IND
Bréda	BRED04	06139991	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Bréda	BRED05	06330110	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	TBE	TBE	MOY	BE
Canal de Bresson	BRES01	06330140	2022	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
Canal de Bresson	BRES02	06330150	2022	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	MED	BE	MED	MED	BE
Ruisseau du Carré	CARR01	06580394	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau du Carré	CARR02	06330230	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Cernon	CERN01	06330280	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Cernon	CERN02	06330270	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
Ruisseau de la Cocotte	COCH01	06830107	2022	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Ruisseau de la Cocotte	COCH02	06830110	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	MOY	TBE	TBE	TBE	MOY	BE
Ruisseau de Corbonne	CORB01	06001057	2022	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau de Corbonne	CORB02	06001058	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau de Craponne	CRAP01	06001052	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	MOY	BE	MOY	MOY	IND
Ruisseau de Craponne	CRAP02	06330160	2022	MOY	TBE	MOY	BE	TBE	MOY	MOY	MED	MOY	MED	MED	BE
Ruisseau de Crolle	CROL01	06001047	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau de Crolle	CROL02	06330180	2022	TBE	BE	BE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
Ruisseau du Doménil	DOME01	06001061	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Ruisseau du Doménil	DOME02	06330320	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Glevzin	GLEV01	06001033	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Ruisseau de Goncelin	GONC01	06001042	2022	BE	MOY	MED	BE	BE	MED	IND	MED	MED	MED	MED	IND
Ruisseau de la Gorge	GORG01	06001051	2022	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	MAUV	IND	MAUV	MAUV	IND
Ruisseau des Granges	GRAN01	06001037	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	IND	IND	IND	BE	BE
le la Combe de Lancy	LANC01	06580371	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
le la Combe de Lancy	LANC02	06580372	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
le la Combe de Lancy	LANC03	06001053	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE
Montourne de Lancy	LANC04	06330340	2022	MAUV	TBE	MAUV	MAUV	BE	MAUV	IND	IND	MAUV	MAUV	MAUV	IND
Ruisseau de Lava	LAVA01	06330190	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Ruisseau de la Malaise	MALA01	06001036	2022	BE	TBE	MED	MOY	BE	MED	BE	TBE	MOY	MOY	MOY	BE
Torrent du Manival	MANI01	06001054	2022	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Torrent du Manival	MANI02	06001056	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau du Marais	MARA01	06001062	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	IND	IND	TBE	IND
Avin du Plevne	PLEV01	06139982	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	TBE	TBE	TBE	TBE	IND
Canal de Renévieu	RENE01	06001038	2022	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE
Canal de Renévieu	RENE02	06330350	2022	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE	MED	BE	MED	MED	BE
Salin	SALI01	06001041	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Salin	SALI02	06330250	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	BE	BE	BE	IND
Salin	SALI03	06330240	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE	BE
Sonnant	SONN01	06330260	2022	BE	TBE	MAUV	MAUV	BE	MAUV	IND	MAUV	MED	MAUV	MAUV	IND
Ruisseau de la Terrasse	TERR01	06001043	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	IND	IND	TBE	IND
Ruisseau de la Terrasse	TERR02	06001044	2022	BE	TBE	MED	MOY	TBE	MED	IND	IND	TBE	TBE	MED	IND
Ruisseau de la Terrasse	TERR03	06001046	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	IND	IND	IND	BE	IND
Ruisseau du Versoix	VERS01	06001059	2022	MOY	BE	BE	BE	BE	MOY	IND	IND	IND	IND	MOY	IND
Torrent du Veyto	VEYT01	06330120	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	TBE	TBE	TBE	IND
Ruisseau de Vorz	VORZ01	06001048	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Ruisseau de Vorz	VORZ02	06001049	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND
Ruisseau de Vorz	VORZ03	06330200	2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	IND	TBE	TBE	TBE	BE	IND

Tableau 21 : Etat du milieu en 2022

Le suivi 2022 met en évidence les particularités suivantes :

- Des assés estivaux sur plusieurs stations. Sont concernés : le ruisseau d’Alloix dans sa partie aval (ALLO02), le ruisseau de la Terrasse dans sa partie amont (TERR01) et aval (TERR03), le canal de Bresson dans sa partie amont (BRES01), le torrent de Manival, le ruisseau de Corbonne , Le ruisseau du Carré (CARR01 et CARR02), le Cernon dans sa partie aval (CERN01), le ruisseau de

Crolles (CROL01 et CROL02), le ruisseau des Granges (GRAN01), le ruisseau des Marais (MARA01), et le ruisseau du Versoud (VERS01);

- Des hautes eaux printanières très importantes sur les cours d'eau à régime nival (fonte des neiges). Sont concernés : le Bréda et ses affluents, le ruisseau de Vorz et le ruisseau du Doménon ;
- Une désoxygénation critique sur la Chantourne de Lancey (LANC04) et des déficits estivaux en oxygène sur le ruisseau du Versoud (VERS01) et le ruisseau de Craponoz (CRAP02).
- Des apports carbonés (DBO₅ et COD) importants sur la Chantourne de Lancey (LANC04).
- Des températures pouvant être élevées en période estivale sur le ruisseau de Craponoz (CRAP02) et le ruisseau de Goncelin (GONC01). Sur ces stations, l'absence ou la discontinuité de ripisylve et les faibles écoulements en période estivale favorisent l'échauffement des eaux.
- Des concentrations en éléments azotés majeures :
 - Le ruisseau de Craponoz (CRAP02) : les concentrations en ammonium et dans une moindre mesure en nitrites (ammonium oxydé par des bactéries du genre *Nitrosomonas* le transformant en nitrite : la nitrification) sont très importantes sur ce cours d'eau en période estivale.
 - Le ruisseau de Goncelin (GONC01) : les concentrations en ammonium et en nitrites (nitrification) sont régulières et trop importantes pour ce cours d'eau aux faibles débits.
 - La Chantourne de Lancey (LANC04) : les concentrations en ammonium et dans une moindre mesure en nitrites (nitrification) sont très importantes sur ce cours d'eau.
 - Le ruisseau de la Maladière (MALA01) : en période estivales les concentrations en ammonium et en nitrites (nitrification) sont trop importantes pour ce cours d'eau aux faibles débits.
 - Le Sonnant d'Uriage (SONN01) : les concentrations en ammonium et nitrites (nitrification) sont significatives lors des différentes campagnes. Leur influence sur la qualité de l'eau est d'autant plus élevée que les capacités de dilution sont faibles (période de basses eaux).
 - Le ruisseau de la Terrasse (TERR02) : la station intermédiaire est soumise à des concentrations en ammonium significatives lors de toutes les campagnes mais les déclassements sont nettement plus importants en périodes de basses eaux. Le rejet de la STEP de Saint-Bernard / Saint-Michel semble être responsable de ces concentrations, les capacités de dilution du cours d'eau étant insuffisantes, plus particulièrement lors de l'étiage.
- Des concentrations en éléments phosphorés majeures :
 - Le ruisseau du Carré (CARR02) : les concentrations en éléments phosphorés sont très importantes en période de basses eaux.
 - Le ruisseau de Goncelin (GONC01) : les concentrations en éléments phosphorés est significative lors des différentes campagnes. Leur influence sur la qualité de l'eau est d'autant plus élevée que les capacités de dilution sont faibles (cours d'eau de petite taille).
 - La Chantourne de Lancey (LANC04) : les concentrations en éléments phosphorés sont très importantes sur ce cours d'eau.
 - Le ruisseau de la Maladière (MALA01) : en période estivales les concentrations en éléments phosphorés sont trop importantes pour ce cours d'eau aux faibles débits.

- Le Sonnant d'Uriage (SONN01) : les concentrations en éléments phosphorés sont régulières et trop importantes pour ce cours d'eau, plus particulièrement en période d'étiage estivale.
- Le ruisseau de la Terrasse (TERR02) : les concentrations en éléments phosphorés sont très importantes en période de basses eaux.
- Des teneurs en métaux potentiellement supérieures aux normes de qualité environnementale :
 - En cuivre sur le Bréda (BRED05), le ruisseau de la Coche (COCH02), le ruisseau de Craponoz (CRAP02) et la Chantourne de Bois Claret (BOCL01).
 - En arsenic sur le ruisseau de Craponoz (CRAP02).

Les analyses sur les traces métalliques (ETM) pour l'eau superficielle révèlent des concentrations déclassantes pour l'élément cuivre et arsenic, au regard de la norme de qualité environnementale (arrêté du 27 juillet 2018). Toutefois, une seule des 4 campagnes nécessaire à l'établissement d'un état robuste a été réalisée. Nous ne pouvons donc conclure sur ce paramètre de manière formelle.

Mais par mesure de précautions nous avons fait le choix de rendre déclassant une concentration en ETM dès lors que cette dernière dépassée le seuil de la NQE-MA.

- La rémanence des produits et leur cinétique de déplacement conduit à retrouver encore dans les cours d'eau des substances actives interdites d'utilisation depuis plusieurs années :
 - L'atrazine déséthyl 2-hydroxy un métabolite de l'atrazine interdit dans l'Union européenne depuis 2003.
- Concernant les peuplements de macroinvertébrés benthiques, 7 stations présentent un état dégradé :
 - La Chantourne de Renevier (médiocre au droit de la station RENE02) ;
 - Le ruisseau de Craponoz sur sa partie amont (moyen) et sur sa partie aval (médiocre) ;
 - La Chantourne de Lancey (médiocre) ;
 - Le canal de Bresson (médiocre au droit de la station BRES02).
 - Le Sonnant d'Uriage (mauvais) ;
 - Le ruisseau de la Gorgette (mauvais) ;

Les autres stations présentent le bon ou très bon état en raison de la présence de taxons polluosensibles et malgré des richesses taxonomiques modérées.

- Concernant les peuplements diatomiques, 7 stations présentent un état dégradé, à mettre généralement en relation avec un enrichissement en éléments nutritifs (matières azotées et/ou phosphorées) :
 - Le canal de Bresson (moyen au droit de la station BRES02) ;
 - Le ruisseau de Craponoz (moyen au droit de la station CRAP02) ;
 - Le ruisseau de la Maladière (moyen) ;
 - Le canal de Renevier (moyen au droit de la station RENE02) ;
 - Le ruisseau de Goncelin (médiocre) ;

- La Chantourne de Lancey (mauvais) ;
- Le Sonnant d'Uriage (moyen) ;

Les diatomées sont peu sensibles aux conditions habitationnelles (qualité physique) contrairement aux macroinvertébrés benthiques.

Les pressions polluantes ayant un impact visible sur la qualité des milieux sont donc :

- **Le rejet de la STEP de Saint-Martin-d'Uriage dans le Sonnant d'Uriage ;**
- **Le rejet de la STEP de Saint-Bernard / Saint-Michel dans le ruisseau de la Terrasse (TERR02) ;**
- **Le rejet de la STEP de Saint-Pancrasse dans le ruisseau de Craponoz ;**
- **Les rejets d'eaux usées non traitées de logements sédentarisés dans la Chantourne de Lancey (LANC04).**

Les altérations constatées sur le ruisseau de Goncelin (GONC01) et de la Maladière (MALA01) n'ont pas d'origines évidentes.

Les dégradations de la qualité biologique (selon l'indice IBGN) sont liées :

- **À une altération des habitats aquatiques (chenalisation) sur le canal du Renevier (RENE02), le canal de Bresson (BRES02) et la Chantourne de Bois Claret (BOCL01) ;**
- **À un assèchement potentiel sur le ruisseau de la Gorgette (GORG01).**

10 - EVOLUTION DE LA QUALITE 2021 - 2022

Les investigations menées en 2022 ont permis pour beaucoup de stations de consolider le diagnostic effectué en 2021. Toutefois, certains cours d'eau présentent des évolutions significatives d'un ou plusieurs éléments de qualité, parmi l'état physico-chimique, l'état biologique et l'état écologique entre 2021 et 2022.

Parmi les évolutions négatives, on peut citer :

- Une dégradation significative de l'état écologique du canal de Bresson (BRES02), qui ne présente plus le bon état mais un état médiocre. L'élément déclassant est l'IBGN ;
- Une dégradation de l'état écologique du ruisseau de la Maladière, qui ne présente plus un bon état mais un état moyen . L'élément déclassant est l'IBD. A noter également une physico-chimie médiocre en lien avec des apports importants en nutriments azotés et phosphorés ;
- Des dégradations de l'état écologique du ruisseau de la Gorgette et du Sonnant qui ne présentent désormais plus un état médiocre mais un mauvais état. Les éléments déclassants sont l'IBGN pour GORG01, l'IBGN et l'IBD pour SONN01 ;
- Une dégradation de l'IBGN et de la physico-chimie mais pas de l'état écologique dictée antérieurement par l'IBD, sur le ruisseau de Goncelin. Les éléments de qualité physico-chimie, l'IBGN, l'IBD sont désormais en adéquation avec un état qualifié de médiocre ;
- Une dégradation de l'IBD (état moyen) mais pas de l'état écologique dictée antérieurement par l'IBGN (état médiocre), sur le canal de Renevier (RENE02) ;
- Une dégradation de la physico-chimie sur le ruisseau de la Terrasse (TERR02) passant de moyen à médiocre. Les éléments de qualité l'IBGN et la physico-chimie sont en adéquation avec un état qualifié de médiocre ;

Une seule évolution positive est à constater :

- Une amélioration de l'état écologique du ruisseau de Craponoz (CRAP01), qui ne présente plus un état médiocre mais un état moyen, en lien avec un meilleur indice IBGN.

A noter, le réchauffement climatique a un impact direct sur le cycle de l'eau (perturbation des régimes pluviométriques, du ruissellement, etc...). Ces changements ont de fortes répercussions sur les milieux aquatiques, dont l'état dépend de la ressource en eau.

En accentuant le risque de pénurie en eau (étiages plus longs et plus sévères), le changement climatique provoque, par effet de moindre dilution, la concentration des pollutions modifiant l'équilibre biologique et chimique de l'eau pouvant aboutir à une mortalité importante sur différentes espèces (poissons, invertébrés benthiques, végétation aquatique, etc...).

ANNEXES

ANNEXE 1 : DONNEES BRUTES PHYSICO-CHIMIE

ANNEXE 2 : DONNEES BRUTES HYDROBIOLOGIE

ANNEXE 1 : DONNEES BRUTES PHYSICO-CHEMIE

ANNEXE 2 : DONNEES BRUTES HYDROBIOLOGIE