

# MONITORING DE LA QUALITE DES EAUX DE SURFACE **CAMPAGNE 2020**

## **Rapport**



*La Birse à Soyhières. Photo : J. Fernex*

## **IMPRESSUM**

Monitoring de la qualité des eaux de surface

Campagnes 2020

Rapport

### **Rédaction**

Jean Fernex

Maël Bourquard, Olivier Frund, Stève Guerne

### **Edition / Diffusion**

Office de l'environnement

Chemin du Bel'Oiseau 12

2882 Saint-Ursanne

Tél : +41 32 420 48 00

Fax : +41 32 420 48 11

Courriel : [secr.env@jura](mailto:secr.env@jura)

Internet : [www.jura.ch/env](http://www.jura.ch/env)

### **Graphiques et illustrations**

© ENV 2021, la reproduction des textes, graphiques et illustrations est autorisée moyennant la mention de la source.

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE</b>	<b>5</b>
2.1	Appréciation de la qualité des eaux de surface	5
2.2	Ecomorphologie et revitalisation des cours d'eau	6
<b>3</b>	<b>EVÈNEMENTS PARTICULIERS 2020</b>	<b>7</b>
3.1	Pollution du Tabeillon	7
3.2	Pollutions ponctuelles mineures, interventions de la Surveillance environnementale	8
<b>4</b>	<b>PROGRAMME D'ANALYSES 2020</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>RÉSEAU DE SURVEILLANCE À LONG TERME (ANALYSES 2020 ET ANTÉRIEURES)</b>	<b>10</b>
5.1	Contexte climatique et hydrologique de l'année 2020	10
5.2	Nutriments	11
5.3	Métaux lourds	13
5.4	Micropolluants	13
5.5	Macrozoobenthos	15
5.6	Faune piscicole	16
5.7	Synthèse	16
<b>6</b>	<b>ETUDES SPÉCIFIQUES</b>	<b>16</b>
6.1	Suivi des micropolluants provenant des eaux usées du SEDE	16
6.2	Relevé de l'impact des rejets et suivi des PGEE	17
6.3	Mesures en continu dans la Birse et dans l'Allaine	18
6.4	Campagnes d'analyse des eaux souterraines	20
<b>7</b>	<b>CONCLUSION : CONSTATS 2020 ET PROGRAMME 2021</b>	<b>22</b>
7.1	Résumé des constats	22
7.2	Programme analytique 2021	22
7.3	Actions dès 2021	23
<b>8</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>24</b>

## TABLE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> Classes de qualité des eaux. ....	5
<b>Figure 2</b> Les bassins versants du canton du Jura. ....	6
<b>Figure 3</b> Un élément de tuyau en PVC parvenu par accident dans la canalisation a bouché le bassin d’eaux pluviales situé en bordure du Tabeillon et provoqué un déversement massif d’eaux usées dans le ruisseau. ....	7
<b>Figure 4</b> Suivi de base de la qualité physico-chimique des eaux de surface 2020 : nombre d’échantillons par catégorie et par mois pour chaque bassin versant. ....	8
<b>Figure 5</b> Suivi de la qualité biologique des eaux de surface 2020 : stations de mesure IBCH. ....	10
<b>Figure 6</b> Débits de la Birse aux Riedes, station hydrologique fédérale ( <a href="http://www.hydrodaten.admin.ch">www.hydrodaten.admin.ch</a> ). ....	10
<b>Figure 7</b> Températures journalières moyennes du Doubs à Ocourt et de l’Allaine à Boncourt (stations hydrologiques fédérales, juin à août 2020). ....	11
<b>Figure 8</b> Suivi à long terme de la qualité des eaux des cinq principaux cours d’eau jurassiens : nutriments. ....	12
<b>Figure 9</b> Résultats d’analyse des métaux dissous (maximum des deux campagnes). ....	13
<b>Figure 10</b> Micropolluants, valeurs maximales en µg/l mesurées (2 campagnes). En gris : produits anticorrosion ; en orange : médicaments ; en rose : pesticides ; en rose pâle : métabolites non-pertinents de pesticides. Le MCPA dépasse l’exigence chiffrée de l’OEaux dans l’Allaine. Cases vides : inférieur au seuil de quantification. ....	14
<b>Figure 11</b> Micropolluants dans l’effluent de la station d’épuration du SEDE, prélèvements sur 24 heures. ....	17
<b>Figure 12</b> Pollution des rejets en 2008 et en 2020. ....	18
<b>Figure 13</b> Amélioration de l’impact des rejets grâce à l’action des Communes. ....	18
<b>Figure 14</b> Evolution de l’ammonium mesuré par la sonde EXO aux Riedes dans la Birse, mai à juillet et dans l’Allaine, août à novembre. ....	19
<b>Figure 15</b> Juin 2020 – Concentrations en polluants des 3 captages d’eaux souterraines les plus pollués et des 7 cours d’eau analysés. ....	20
<b>Figure 16</b> Octobre 2020 – Concentrations en polluants des 3 captages les plus pollués et des 7 cours d’eau analysés. ....	21
<b>Figure 17</b> Stations de prélèvement pour la surveillance de la qualité physico-chimique des eaux de surface 2020. ....	22

# 1 INTRODUCTION

Le réseau des cours d'eau du canton du Jura est remarquable par sa richesse et sa diversité. Il est formé d'environ 800 kilomètres de ruisseaux et rivières appartenant pour les uns au bassin versant du Rhône et pour les autres à celui du Rhin.

Durant ces dernières décennies, la qualité des eaux de surface s'est améliorée, suite à la mise en service des stations d'épuration par lesquelles passent la très grande majorité des eaux usées. Les pollutions les plus visibles ont ainsi, dans l'ensemble, été éliminées. Des atteintes plus insidieuses et moins apparentes subsistent toutefois et la qualité de nos cours d'eau ne répond pas toujours aux exigences minimales que demandent les différents usagers et le maintien de la biodiversité.

Dans ce contexte, l'Office de l'environnement a décidé en 2018 de renforcer ses programmes de suivi de la qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau. En complément, il a été décidé de procéder à la rédaction d'un rapport annuel compilant les principaux enseignements tirés des analyses et observations faites durant l'année. Ce rapport est donc le troisième du genre. Comme les précédents, il se veut un outil de documentation et de réflexion utile à l'interne de l'Office, mais également auprès de différents acteurs concernés (autorités des communes jurassiennes, des cantons et régions voisins, associations de protection de l'environnement, fédération cantonale des pêcheurs, bureaux spécialisés, etc.).

## 2 LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE

### 2.1 Appréciation de la qualité des eaux de surface

L'évaluation de l'état des cours d'eau se base en Suisse sur le Système modulaire gradué (SMG) qui définit le cadre d'une analyse et d'une appréciation standardisées. Les modules déjà existants permettent l'évaluation de l'hydrologie (évolution des débits), de la chimie des eaux, des biocénoses animales et végétales (biologie) ainsi que de l'écomorphologie des berges et du lit.

L'appréciation de l'état des cours d'eaux est faite pour chaque paramètre selon le Système modulaire gradué avec une classification en 5 classes (fig. 1).

Appréciation		Condition/description		Objectif de qualité
	très bon	L'indice obtenu <sup>4</sup> (I) est inférieur à la moitié de l'objectif visé (O) <sup>5</sup>	$I < \frac{1}{2} O$	Objectif atteint
	bon	L'indice obtenu (I) est inférieur à l'objectif visé (O)	$\frac{1}{2} O \leq I < O$	
	moyen	L'indice obtenu (I) est inférieur à une fois et demie l'objectif visé (O)	$O \leq I < 1,5 * O$	Objectif non atteint
	médiocre	L'indice obtenu (I) est inférieur au double de l'objectif visé (O)	$1,5 * O \leq I < 2 * O$	
	mauvais	L'indice obtenu (I) est égal ou supérieur au double de l'objectif visé (O)	$I \geq 2 * O$	

Figure 1 Classes de qualité des eaux.

Le module SMG relatif aux analyses physico-chimiques concerne principalement les nutriments (Azote, Phosphore, Carbone organique). Pour ce module, l'évaluation est faite sur 12 mesures annuelles pour chaque paramètre. On calcule le percentile 90 (valeur statistique, 90% des valeurs mesurées sont inférieures) qu'on compare aux valeurs cibles. Pour le nitrite, on prend également en compte la concentration en ion chlorure (le nitrite est plus toxique aux concentrations basses de chlorure) et pour l'ammonium on considère la température de l'eau.

Pour la plupart des autres domaines, l'évaluation se base sur une campagne annuelle ou sur un inventaire unique déterminant l'état des lieux, mis à jour en fonction des changements survenus.

La qualité physico-chimique et biologique des eaux de surface est surveillée par l’Office de l’environnement depuis l’entrée en souveraineté du canton du Jura. Cette surveillance a évolué dans le temps en fonction des moyens et des besoins. Elle est toujours coordonnée avec le monitoring effectué par la Confédération. Le réseau NAWA de la Confédération compte plus de 110 stations, dont 6 dans le Jura, qui concernent nos cours d’eau principaux : Doubs, Birse, Sorne, Scheulte, Allaine et Erveratte. Toutes ces stations sont suivies de manière régulière chaque année en coordination et avec le soutien de la Confédération. Des prélèvements sont effectués chaque mois. Dans le programme NAWA<sub>trend</sub>, l’Erveratte est considérée comme station représentative pour la Suisse des petits cours d’eau dont le bassin versant est peu influencé par l’agriculture. Depuis 2019, elle fait l’objet d’un programme de suivi intensif : un préleveur automatique réfrigéré permet le prélèvement d’échantillons représentatifs sur deux semaines, et 26 prélèvements sont réalisés pour l’analyse des micropolluants organiques.

L’Office de l’environnement a en outre équipé depuis 2015 une station de mesures en continu et de prélèvement sur le Doubs à Ocourt. En 2018, une sonde de mesures déplaçable a été acquise (sonde EXO2) permettant la mesure en continu de plusieurs paramètres importants dans les cours d’eau. En 2020, une campagne de mesures avec la sonde EXO2 a été menée dans la Birse aux Riedes de mai à juillet 2020, puis dans l’Allaine à Courchavon d’août à novembre 2020. Depuis le 20 novembre, elle est installée dans le Doubs à la Lomène pour une durée de quatre mois.

Depuis 2018, la surveillance des eaux est réalisée par bassins versants, le canton étant divisé en quatre secteurs suivis chacun tous les quatre ans en alternance (fig. 2). L’année 2020 fait exception, un effort particulier a été mis sur la qualité des eaux souterraines et la surveillance des cours d’eau a été limitée aux points principaux appartenant au programme NAWA.

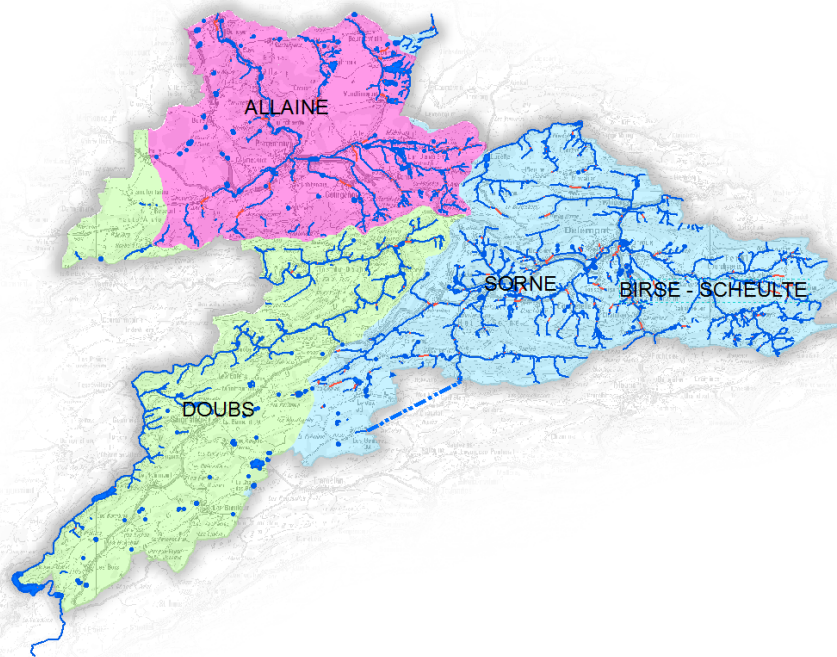


Figure 2 Les bassins versants du canton du Jura.

## 2.2 Ecomorphologie et revitalisation des cours d’eau

L’écomorphologie des berges et du lit des rivières influe sur la variété et la qualité des habitats offerts à la faune et la flore riveraines et aquatiques, et par conséquent sur la biodiversité. L’Etat dispose depuis 2014, d’une planification stratégique cantonale de la revitalisation des cours d’eau. Les projets sont donc réalisés en fonction de cette planification, mais aussi en fonction des opportunités du terrain (p. ex. synergie avec des tiers).

En plus des projets mixtes, c'est-à-dire de protection contre les crues incluant des mesures de revitalisation notamment sur la Sorne à Delémont et la Scheulte à Courroux, et menés par les communes, les projets de revitalisation suivants ont été achevés en 2020 :

- Revitalisation de l'Allaine à Grandgourt, sur un tronçon de 600 mètres, sous maîtrise d'ouvrage cantonale ;
- Revitalisation du ruisseau de Châtillon à Courtételle, sur un tronçon de 580 mètres, sous maîtrise d'ouvrage communale ;
- Aménagement d'annexes hydrauliques dans les zones alluviales d'importance nationale du Doubs (Réchesse et Lomène), sous maîtrise d'ouvrage cantonale.

### **3 EVÈNEMENTS PARTICULIERS 2020**

#### **3.1 Pollution du Tabeillon**

Une grave pollution des eaux de surface s'est produite au mois d'août sur le Tabeillon. La sortie du bassin d'eaux pluviales (BEP) du Syndicat d'épuration des eaux de Delémont et environs (SEDE) a été bouchée accidentellement et les eaux usées provenant des localités de Boécourt, Glovelier, Undervelier et Soulce se sont déversées dans le Tabeillon, causant une importante mortalité de poissons sur plusieurs centaines de mètres. Le BEP est pourtant dimensionné de manière à ne déverser que très occasionnellement des eaux usées très diluées lors de forts événements pluvieux, de manière à ne pas surcharger la station d'épuration. De plus, il a été très régulièrement entretenu. Un curage du bassin a été rapidement entrepris par le SEDE, il s'est avéré que la sortie vers la canalisation des eaux usées était obstruée par un tuyau coudé en PVC. Ce tuyau a très probablement été perdu accidentellement sur un chantier et est parvenu dans le réseau d'égouts. L'origine de ce tuyau n'a pas pu être découverte. Le SEDE, bien que n'étant pas mis en cause dans cette pollution, a déclaré assumer sa responsabilité de propriétaire de l'ouvrage.



*Figure 3 Un élément de tuyau en PVC parvenu par accident dans la canalisation a bouché le bassin d'eaux pluviales situé en bordure du Tabeillon et provoqué un déversement massif d'eaux usées dans le ruisseau.*

### 3.2 Pollutions ponctuelles mineures, interventions de la Surveillance environnementale

- Le 16 janvier 2020, des travaux forestiers touchant le lit de la Gabiare provoquent une légère turbidité. Remise en état des berges et reprise des travaux conformes ;
- Le 17 janvier 2020, des eaux pompées sur un chantier à Bassecourt sont déversées dans le Tabeillon sans être suffisamment décantées. Turbidité constatée, pas de mortalité de poissons, l'auteur a été dénoncé ;
- Le 22 janvier 2020, à Choindez, des eaux savonneuses sont vidangées dans un lavabo non raccordé aux eaux usées. Légère mousse dans la Birse, sans mortalité de poissons. Des mesures correctrices sont immédiatement prises pour éviter un nouvel incident ;
- Le 17 avril 2020, un écoulement de jus de silo est constaté à la sortie d'une canalisation à Courchavon-Mormont, provenant d'une chambre technique non étanche. Le défaut a été immédiatement corrigé ;
- Le 23 avril 2020, un écoulement d'eaux usées (eaux de lessive) est détecté dans le ruisseau Rière Château à Saint-Ursanne. Pas de mortalité de poissons. La commune est immédiatement avertie afin de contrôler les raccordements ;
- Le 28 avril 2020, constat de fort développement de ferro-bactéries à la sortie du tuyau d'évacuation des étangs de pisciculture de Champs Fallat à Saint-Ursanne. Les effets sont limités à la chambre de sortie, et n'ont pas touché le Doubs. Un manque d'étanchéité d'une vanne et une accumulation de marne riche en pyrite a provoqué des rejets de fer sous forme réduite, à l'origine du phénomène. En attendant le changement de la vanne, des purges régulières de la chambre de vidange sont effectuées ;
- Le 26 août 2020, des dépôts graisseux sont constatés à Fontenais en bordure du Bacavoine. Leur origine n'a pas pu être déterminée, les berges ont été nettoyées.

## 4 PROGRAMME D'ANALYSES 2020

### Echantillonnage

Les campagnes de prélèvement réalisées par l'ENV en 2020 sont synthétisées dans la figure ci-dessous :

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Bassin versant de l'Allaine	Nutriments	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	27
	métaux lourds et bactériologie						2					1		3
	micropolluants						2					2	5	9
Bassin versant Birse-Sorne	Nutriments	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
	métaux lourds et bactériologie						3					3		6
	micropolluants						3					3	3	9
Bassin versant du Doubs	Nutriments	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	14
	métaux lourds et bactériologie						1					1		2
	micropolluants						2					1	3	6

Figure 4 Suivi de base de la qualité physico-chimique des eaux de surface 2020 : nombre d'échantillons par catégorie et par mois pour chaque bassin versant.

Les résultats du suivi sur les stations de base sont présentés au chapitre 5.



## Nutriments

Le programme d'analyse des nutriments correspond au programme NAWA défini par l'OFEV, à qui les résultats des 6 stations de base sont transmis chaque année. La station du Refrain, qui indique la qualité physico-chimique du Doubs à son entrée sur le canton du Jura, est échantillonnée par le Service de l'environnement et de l'énergie du canton de Neuchâtel, qui nous transmet gracieusement la totalité des résultats d'analyses. Les paramètres sont les suivants :

- Mesures de terrain : température, conductivité électrique et Oxygène dissous (concentration et taux de saturation) ;
- Mesures de laboratoire : turbidité, pH, Carbone organique dissous, ammonium, nitrite, nitrate, Azote total, orthophosphate, Phosphore total, Potassium, Sodium et chlorure.

## Micropolluants

Durant le premier trimestre 2019, un questionnaire a été envoyé à tous les agriculteurs jurassiens par le Service de l'économie rurale (ECR). Sur la base des réponses obtenues, l'ENV a établi une liste des 30 substances actives les plus utilisées en 2018. La connaissance des pratiques agricoles régionales est nécessaire pour rendre les programmes de surveillance plus pertinents. Une méthode de suivi plus efficace que le recensement des traitements en fin d'année devra être mise en place. Des discussions sont également menées avec la Confédération sur les évolutions prévues pour les programmes NAWA.

Pour la campagne 2020, le programme d'analyse des micropolluants a été adapté en fonction de ces différents éléments, ainsi que des résultats obtenus dans les campagnes NAQUA (réseau national de surveillance des eaux souterraines). Les programmes d'analyse pour les eaux de surface et les eaux souterraines sont identiques.

## Métaux lourds et bactériologie

Deux séries d'analyse des métaux lourds (Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc) et bactériologiques (Escherichia Coli, Entérocoques) ont été réalisées.

## Macrozoobenthos

Les macro-invertébrés benthiques sont analysés à l'aide d'une méthode standardisée intégrée au Système modulaire gradué, l'IBCH. Entre 2011 et 2014, un état des lieux de l'ensemble des cours d'eau jurassiens a été effectué. Les inventaires faunistiques réalisés pour le calcul de l'IBCH permettent également de calculer l'indice SPEAR, qui traduit l'impact des pesticides appartenant au cocktail de micropolluants présents dans les cours d'eau sur le macrozoobenthos. En utilisant les déterminations à la famille des groupes d'invertébrés, on peut classer leur sensibilité ou leur tolérance à la présence de micropolluants comme les produits phytosanitaires.

Il est à noter qu'au niveau de la Confédération, le module Macrozoobenthos du SMG a été révisé<sup>1</sup> en 2019. Sur la base d'analyses statistiques détaillées, les appréciations ont été adaptées de manière à mieux refléter l'influence des activités humaines sur la qualité des eaux. Suite à cette révision, on s'attend à observer une certaine diminution des notes IBCH dans plusieurs cours d'eau jurassiens. Afin de bien différencier le mode de calcul, l'IBCH 2010 est noté de 1 à 20, l'IBCH 2019 de 0 à 1.

---

<sup>1</sup> OFEV (éd.) 2019 : Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau (IBCH\_2019). Macrozoobenthos – niveau R. 1ère édition actualisée 2019 ; 1re édition 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique no 1026 : 58 p.

No	Identifiant	Lieu de prélèvement
1	JU_BI_08	Birse, amont Bellerive
2	JU_BI_07.6	Birse, Les Rondez
3	JU_BI_07	Birse, Courrendlin aval
4	JU_SC_04	Scheulte, Courroux
5	JU_SC_02	Scheulte, Mervelier amont
6	JU_GA_03	Gabiare, Vermes aval
7	JU_GA_01	Gabiare, Envelier Frontière JU
8	JU_CH_02	Chèvre, Courchapoix amont
9	JU_CH_00	Chèvre, Montsevelier amont
10	JU_LU_05	Lucelle, Moulin Neuf
11	JU_LU_04	Lucelle, aval étang
12	JU_LU_03	Lucelle, amont étang
13	JU_LU_01	Lucelle, Pleigne, bief de la Côte de Mai
14	JU_RU_02	Ruisseau de Rebeuvelier
15	JU_BO_01	Boesenbach, aval Ederswiler

Figure 5 Suivi de la qualité biologique des eaux de surface 2020 : stations de mesure IBCH.

## 5 RÉSEAU DE SURVEILLANCE À LONG TERME (ANALYSES 2020 ET ANTÉRIEURES)

### 5.1 Contexte climatique et hydrologique de l'année 2020

L'année 2020 a été une fois de plus marquée par une température exceptionnellement élevée (l'année la plus chaude en Suisse depuis le début des mesures, à égalité avec 2018) et un très important déficit de précipitations printanières qui a tout particulièrement touché l'Ajoie.

Le débit moyen annuel de l'Allaine a été de 1,63 m<sup>3</sup> par seconde, soit la plus faible valeur mesurée à la station depuis le début des mesures en 1984 (1,67 m<sup>3</sup> par seconde en 2003, qui détenait jusqu'ici la palme de l'année la plus sèche). Dans les autres bassins versants, les débits ont été inférieurs à la moyenne, mais de manière moins extrême (Doubs : 22,1 m<sup>3</sup> par seconde, 20,2 m<sup>3</sup>/s en 2003, Birse : 7,74 m<sup>3</sup> par seconde, 6,2 m<sup>3</sup>/s en 2003).

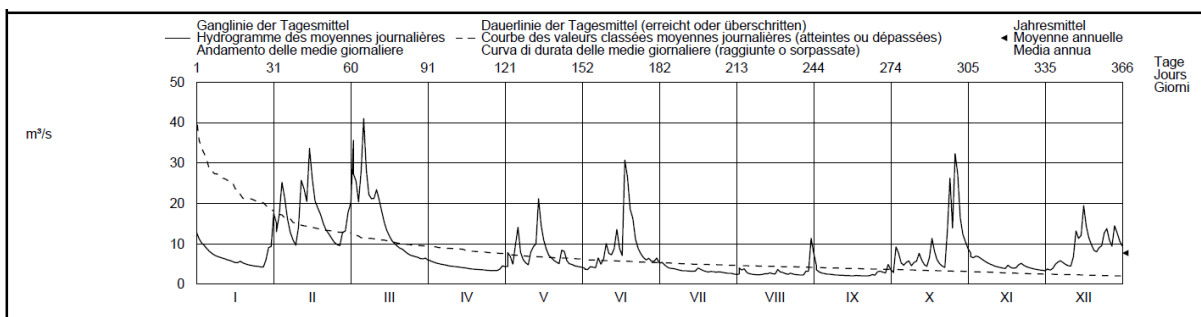
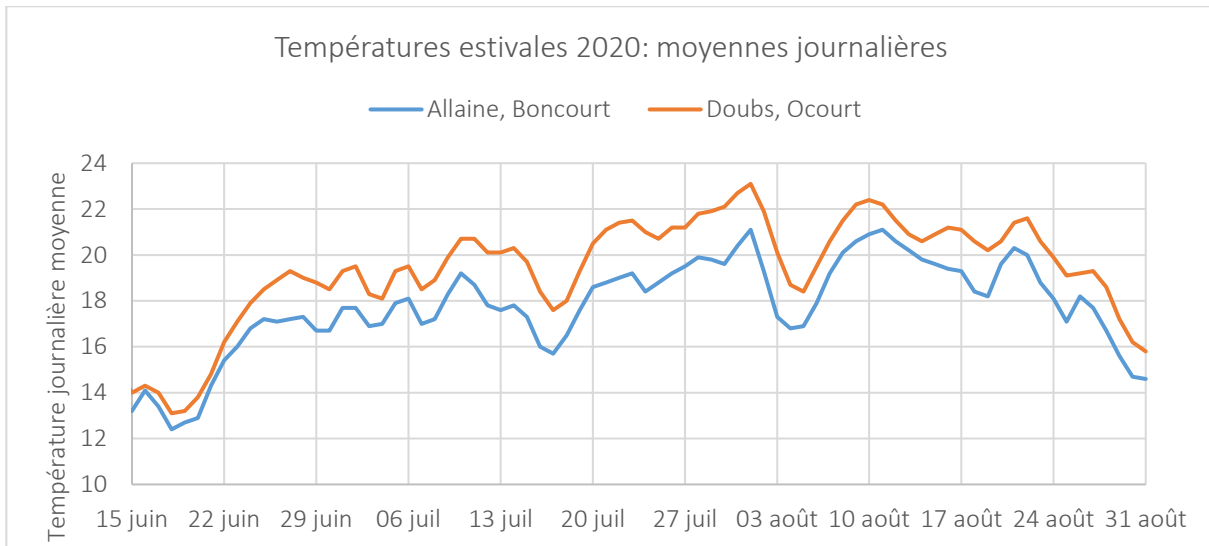


Figure 6 Débits de la Birse aux Riedes, station hydrologique fédérale ([www.hydrodaten.admin.ch](http://www.hydrodaten.admin.ch)).

Les données de température des stations hydrologiques fédérales montrent que les températures maximales sont en moyenne de deux degrés supérieures dans le Doubs par rapport à l'Allaine. Dans le Doubs, la largeur de son lit et la faible lame d'eau en période d'étiage, rend particulièrement sensible à l'effet de l'ensoleillement, la température de 23 degrés a été dépassée le 1<sup>er</sup> août (fig. 6). Il s'agit d'une moyenne journalière, la température maximale journalière, atteinte en fin d'après-midi, est encore supérieure (mesure instantanée la plus élevée : 24,1 degrés). De telles températures provoquent un stress à la faune aquatique, et sont particulièrement mal supportées par les salmonidés comme la truite.



**Figure 7** Températures journalières moyennes du Doubs à Ocourt et de l'Allaine à Boncourt (stations hydrologiques fédérales, juin à août 2020).

Dans l'Allaine, l'apport de sources karstiques dont la température varie peu (entre 10 et 14 degrés) et l'ombrage par la végétation riveraine rafraîchit sensiblement la rivière entre Porrentruy et Boncourt, ce qui permet de limiter l'augmentation de la température estivale.

Les autres cours d'eau ne sont pas équipés de mesure en continu de la température, les mesures ponctuelles indiquent cependant des températures nettement plus fraîches que celles du Doubs en été.

## 5.2 Nutriments

L'évolution de la qualité est présentée sur les 6 dernières années (2014-2020, fig. 8). Pour l'Erveratte, la surveillance a débuté en 2019.

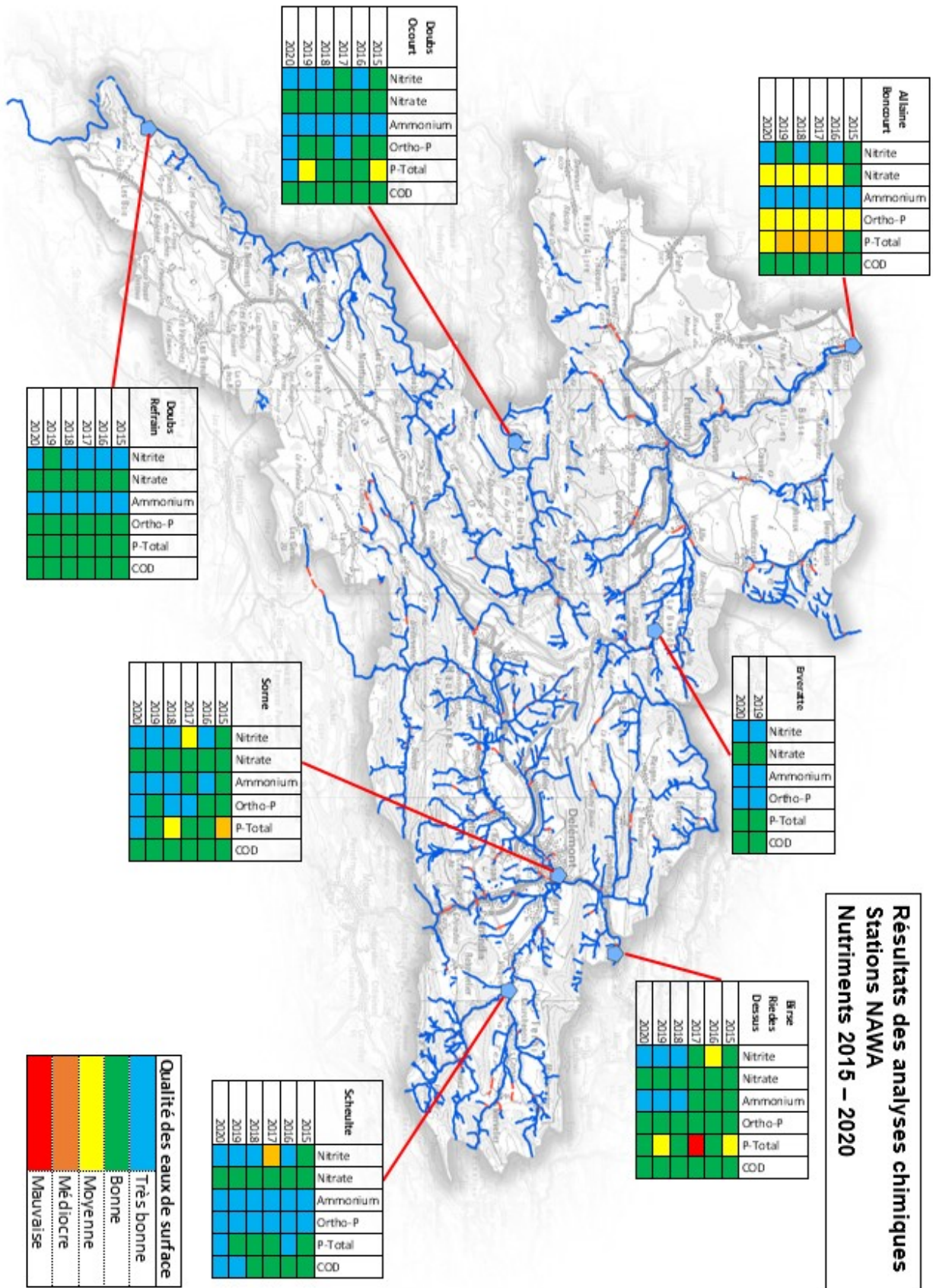


Figure 8 Suivi à long terme de la qualité des eaux des cinq principaux cours d'eau jurassiens : nutriments.

Dans l'ensemble, le Doubs, la Sorne, la Scheulte et la Birse présentent une qualité bonne à très bonne du point de vue des concentrations en nutriments azotés, phosphorés et en Carbone organique. Selon les périodes de prélèvement, les apports de Phosphore total sont un peu trop élevés. Ces concentrations sont principalement liées aux matières en suspension provenant de l'érosion et du lessivage des sols agricoles riches en Phosphore. La qualité de la Birse est parfois influencée par l'effluent de la station d'épuration du SEDE, situé juste en amont du point de contrôle.

L'Allaine présente une qualité nettement moins bonne, témoignant d'une forte pression humaine dans son bassin versant (forte proportion d'eaux usées épurées, agriculture de plaine plutôt intensive, surfaces imperméabilisées importantes). Les teneurs en nitrate sont élevées, les concentrations en orthophosphate et en Phosphore total également. Les débits très bas constatés durant l'été accentuent sensiblement la pollution par ces nutriments.

### 5.3 Métaux lourds

Les métaux lourds dissous ont été analysés lors de la campagne de juin et de novembre 2020.

Toutes les valeurs sont extrêmement basses, généralement en-dessous du seuil de quantification.

Métaux dissous, 25.06.2020		Allaine, Boncourt	Erveratte Fregiécourt	Doubs, Ocourt	Sorne, Delémont	Birse, Les Riedes-Dessus	Scheulte, Vicques	Valeur Oeaux
Cadmium	µg/l	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.05
Chrome <sub>total</sub>	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2
Cuivre	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2
Mercure***	µg/l	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.01
Nickel	µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	5
Plomb	µg/l	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	1
Zinc	µg/l	0.95	< 0.5	1.34	< 0.5	1.04	< 0.5	5

Figure 9 Résultats d'analyse des métaux dissous (maximum des deux campagnes).

Seul le zinc est quantifiable dans quelques points de mesure. Les exigences chiffrées fixées dans l'annexe 2 de l'Ordonnance fédérale sur la protection des eaux sont toujours respectées.

Des analyses ont également été effectuées sur la bryophyte *Fontinalis antipyretica*. Ce végétal aquatique non vascularisé est fréquemment utilisé comme bio indicateur de la contamination par les métaux. Alors que l'analyse de l'eau donne une indication précise sur les concentrations à l'instant immédiat du prélèvement, ces plantes aquatiques permettent une intégration de ces concentrations sur plusieurs semaines ou plusieurs mois. Les bryophytes accumulent en effet les métaux durant leur croissance qui est continue. Les résultats des analyses confirment que la pollution par les métaux lourds est actuellement négligeable (qualité bonne à très bonne) dans les cours d'eau jurassiens étudiés.

### 5.4 Micropolluants

Deux campagnes d'analyse des micropolluants ont été réalisées en 2020, parallèlement aux campagnes d'analyse des eaux souterraines. Les maximas mesurés figurent dans le tableau suivant, seules les substances pour lesquelles au moins une valeur a été mesurée au-dessus du seuil de quantification sont indiquées :

Valeurs en µg/l	Allaine, Boncourt	Birse, Les Riedes dessus	Sorne, De- lémont	Erveratte, Fregiécourt	La Scheulte, Vicques	Doubs, Ocourt	Doubs, Clairbief
Benzotriazole	0.099	0.169	0.014			0.061	0.067
Méthylbenzotriazole	0.112	0.118	0.056			0.064	0.079
Acide méfénamique	0.012						
Aténolol		0.011					
Carbamazépine	0.018	0.03					
Diclofénac	0.046	0.074				0.019	0.017
Métoprolol	0.015	0.034					
Naproxène		0.026					
Sotalol						0.019	0.021
Sulfaméthoxazole	0.022	0.04					
AMPA	0.084	0.091	0.037		0.003	0.037	0.08
Atrazine-déséthyle	0.027						
Bentazone	0.039						0.012
Chlorothalonil R471811	0.083						
Chlortoluron	0.04						
Diméthachlore	0.011						
Diméthénamide	0.077						
Fluroxypyr	0.044	0.072				0.04	0.044
Glyphosate	0.051	0.029					
MCPA	0.116						
Mécoprop	0.02	0.015	0.014	0.011			
Métamitron	0.031						
Métazachlore	0.018						
Métolachlore	0.023						
Nicosulfuron	0.062				0.02		
Propamocarbe			0.012				
Terbutylazine	0.015						
Terbutylazine GS	0.011						
Triclopyr				0.098			
Tritosulfuron	0.019						
Chloridazone-désphényle	0.124						
Chloridazone-méthyl-desph	0.024						
Désamino-métamitrone	0.027						
Diméthachlore CGA369873					0.016		
Diméthachlor-ESA	0.123						
Diméthénamide ESA	0.029						
Métolachlore-ESA	0.022						
Métolachlore-OXA	0.019						
<b>Total substances quantifiées</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

*Figure 10 Micropolluants, valeurs maximales en µg/l mesurées (2 campagnes). En gris : produits anticorrosion ; en orange : médicaments ; en rose : pesticides ; en rose pâle : métabolites non-pertinents de pesticides. Le MCPA dépasse l'exigence chiffrée de l'OEaux dans l'Allaine. Cases vides : inférieur au seuil de quantification.*

### Traceurs d'eaux usées :

Il s'agit de produits industriels et d'usage domestique ainsi que de médicaments. Le nombre de substances détectées et les concentrations sont directement proportionnels au rapport de débit entre les rejets de STEP et le cours d'eau. Les traceurs utilisés ne représentent bien entendu qu'une infime partie des très nombreuses substances chimiques, médicaments, produits industriels ou utilisés par les ménages, qui sont présents dans les eaux. Ils permettent cependant une bonne comparaison entre les cours d'eau et sont bien représentatifs de la contamination des eaux.

Le benzotriazole et le méthylbenzotriazole, des inhibiteurs de corrosion présents dans de nombreux produits de nettoyage, notamment pour les machines à laver, sont les traceurs les plus régulièrement détectés. Les concentrations sont basses mais généralement mesurables dans le Doubs, plus élevées dans la Birse, et encore plus dans l'Allaine. Les concentrations correspondent bien au rapport entre population raccordée et débit du cours d'eau. Aucune substance caractéristique de rejets d'eaux usées n'a été détectée dans la Scheulte et l'Erveratte.

Des résidus médicamenteux ont été détectés à plusieurs reprises dans l'Allaine et dans la Birse ainsi que, dans une plus faible mesure dans le Doubs.

### Produits phytosanitaires :

Des traces de produits phytosanitaires ont été détectées dans tous les cours d'eau. L'Allaine, avec 18 substances quantifiables, est clairement plus sévèrement polluée par les produits phytosanitaires que les autres cours d'eau. C'est également dans l'Allaine que l'exigence chiffrée de l'OEaux est dépassée, pour le MCPA. La concentration mesurée en Nicosulfuron dépasse l'exigence pour les concentrations chroniques.

A noter que le Nicosulfuron a fait l'objet en 2020 d'une décision d'interdiction d'utilisation dans toute l'Ajoie (c.f. communiqué de presse en annexe).

Les micropolluants liés au rejet de la station d'épuration du SEDE sont traités plus en détail dans les chapitres suivants.

## **5.5 Macrozoobenthos**

La campagne IBCH 2020 s'est concentrée sur la Birse et ses affluents en rive droite (notamment Scheulte et Gabiare) ainsi que sur la Lucelle. Les cours d'eau des affluents en rive gauche (sous-bassin de la Sorne) seront analysés en 2021. Une synthèse plus détaillée de la qualité biologique des cours d'eau du bassin de la Birse sera donc effectuée dans le rapport annuel 2021.

Sans entrer ici dans les détails, les résultats mettent en évidence :

- Des valeurs IBCH atteignant les objectifs de qualité fixés pour l'indice global de qualité biologique des cours d'eau dans 14 des 15 stations étudiées ;
- Une riche communauté d'espèces sensibles EPT encore présente dans la majorité des tronçons analysés ;
- Des valeurs de l'indice SPEAR<sub>pesticides</sub> qui mettent en évidence une augmentation générale de la charge des micropolluants en direction de l'aval des bassins versants ; avec un cours d'eau présentant probablement un impact résiduel d'une STEP désaffectée depuis 2016 (boues résiduelles dans le lit du Bief de Mai LU\_01 à Pleigne) ;
- Une dégradation de la qualité de la Lucelle à l'aval de l'étang [LU\_04] par rapport aux observations effectuées entre 2011 et 2013.

Le dernier point a conduit à des investigations particulières sur la Lucelle dès janvier 2021 et à l'assainissement d'une station d'épuration privée.

## **5.6 Faune piscicole**

La faune piscicole est suivie par des inventaires exhaustifs et des sondages qualitatifs effectués par pêche électrique. Un nombre important de données existent depuis le rapport Fischnetz de 2004. Plusieurs stations du réseau NAWA sont régulièrement suivies par la Confédération. Un suivi régulier est de plus confié depuis plusieurs années à la FCPJ ce qui permet d'obtenir une vision évolutive du peuplement en place. Ceux-ci permettent également de déceler des rejets d'eau polluée et autres dysfonctionnements qui sont à assainir par les autorités communales. Les statistiques de pêche contribuent à suivre également la pression de pêche et le nombre de captures de truites, espèces principalement présentes sur le bassin versant.

## **5.7 Synthèse**

En 2019, la qualité physico-chimique et biologique des cinq principaux cours d'eau jurassiens peut être qualifiée de satisfaisante, excepté pour l'Allaine. Pour ce cours d'eau, non seulement les concentrations en nutriments étaient en moyenne trop élevées mais, surtout, des concentrations en produits phytosanitaires dépassant la valeur seuil de toxicité sont régulièrement détectées.

Des micropolluants issus des stations d'épuration sont détectés régulièrement dans l'Allaine et dans la Birse, justifiant pleinement les projets en cours de construction d'installations de traitement de ces substances.

# **6 ETUDES SPÉCIFIQUES**

Plusieurs études ciblées en lien avec la qualité des eaux ont été menées ou finalisées en 2020.

## **6.1 Suivi des micropolluants provenant des eaux usées du SEDE**

Le Syndicat d'épuration de Porrentruy et environs (SEDE) a décidé de mettre en œuvre rapidement le traitement des micropolluants à sa station d'épuration. Le système retenu est celui de la filtration sur charbon actif. Les travaux de construction ont débuté en 2020, l'installation devrait être opérationnelle en 2022.

Dans le cadre de son programme de surveillance de la qualité des cours d'eau, l'Office de l'environnement (ENV) a décidé de procéder en 2020 à plusieurs campagnes d'analyse des micropolluants dans le rejet de la STEP et dans la Birse en amont et en aval de ce rejet, de manière à établir un état initial permettant par la suite de constater l'amélioration de la contamination par les micropolluants dès l'entrée en service de la nouvelle installation de traitement.

Le macrozoobenthos (IBCH) a également fait l'objet de prélèvements et d'analyse sur la Birse en relation avec le rejet de la STEP.

Par ailleurs, le SEDE a également mandaté la Fédération Cantonale des Pêcheurs Jurassiens pour la réalisation d'une pêche-inventaire en amont du rejet de la STEP, qui a pu être comparée aux résultats de la pêche effectuée en aval dans le cadre du programme NAWA en 2019. Ces investigations ont été subventionnées à 50% par le canton. Un rapport détaillé a été établi par la FCPJ.



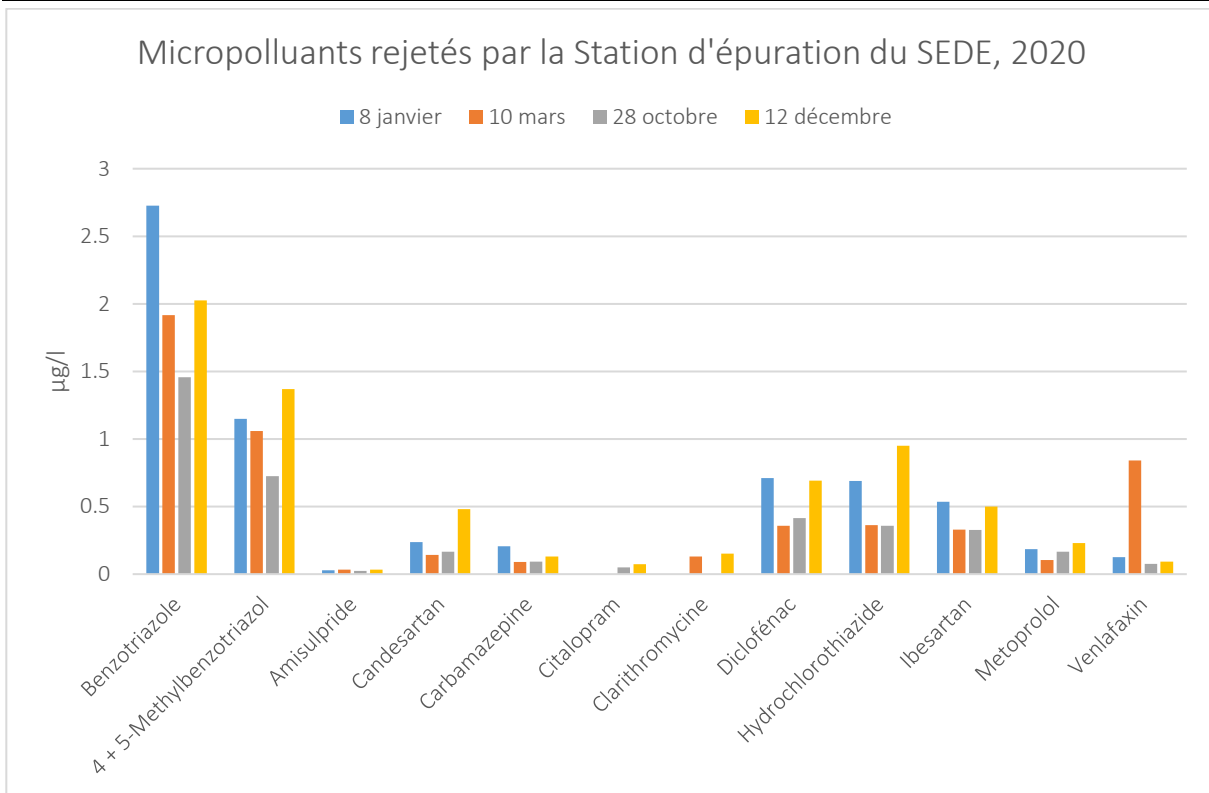


Figure 11 Micropolluants dans l'effluent de la station d'épuration du SEDE, prélèvements sur 24 heures.

Les données récoltées contribuent à déterminer l'état initial avant la mise en service de l'étape de traitement des micropolluants à la STEP du SEDE. Elles permettront de caractériser l'évolution de la qualité du cours d'eau provoquée par le traitement.

## 6.2 Relevé de l'impact des rejets et suivi des PGEE

Les Plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) ont été établis par toutes les communes jurassiennes entre 2006 et 2010. Ces plans ont permis d'établir le cadastre de toutes les canalisations et ouvrages d'évacuation des eaux usées publics et de déterminer leur état par passage de caméra notamment. L'impact des rejets aux cours d'eau a également été déterminé. Des plans de mesures prévoyant différentes priorités d'intervention ont été établis afin de remédier aux problèmes recensés et de conserver la valeur des infrastructures. Le suivi comme les actions sont de la responsabilité des communes ou des Syndicats intercommunaux.

Dans son rôle d'autorité de surveillance, l'Office de l'environnement a mis en place en 2019, une nouvelle campagne de contrôle de l'impact des rejets aux cours d'eau. A cet effet, une application a été développée par l'ENV avec l'appui de M. Lucas Lometti, civiliste. Les premiers tests ont été réalisés par la Surveillance environnementale (par M. Olivier Frund) sur la Vendline en 2019. En 2020, tous les points de rejets d'Ajoie, à l'exception de la Basse-Allaine, ont été inspectés.

Au total, 233 points de rejets ont été contrôlés, dont 64 nouveaux. Globalement, 85% des rejets ne présentent aucune pollution visible, 7% présentent une pollution légère ou douteuse, 4% présentent une pollution nette et 3% une pollution forte ou massive. La comparaison entre les situations de 2008 et 2020 montre une nette amélioration.

Globalement, la situation s'est nettement améliorée grâce aux actions prises par les communes dans le cadre de la mise en application de leur PGEE. On constate en particulier une diminution de l'impact du rejet depuis 2008 sur 36 points, et tout de même 5 points pour lesquels l'impact s'est détérioré. A noter que l'impact sur les eaux de surface ne peut pas toujours être évalué, notamment lorsque le rejet se trouve sous le niveau de la rivière ou passe dans un puits d'infiltration (ce cas est fréquent notamment en Haute-Ajoie).

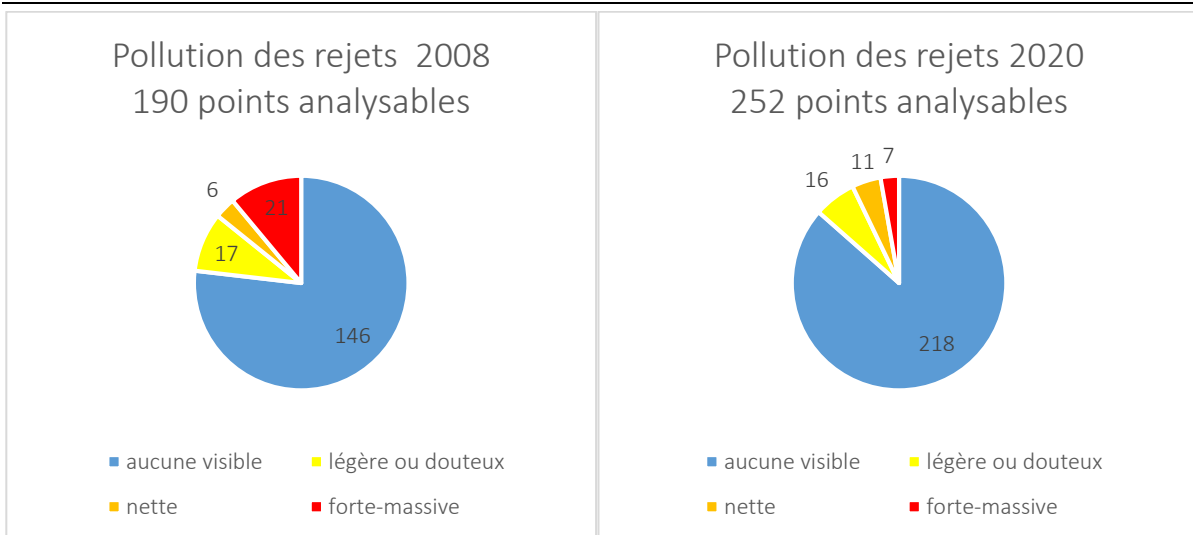


Figure 12 Pollution des rejets en 2008 et en 2020.

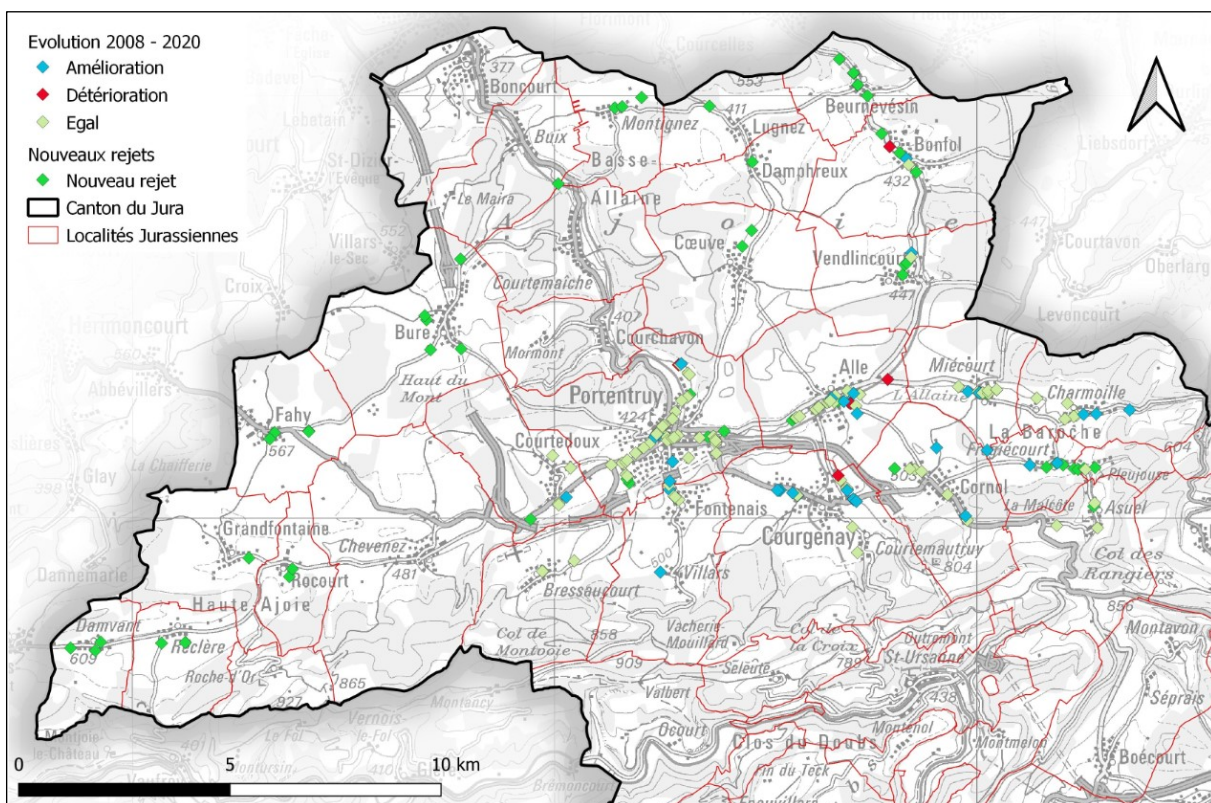


Figure 13 Amélioration de l'impact des rejets grâce à l'action des Communes.

### 6.3 Mesures en continu dans la Birse et dans l'Allaine

En 2020, deux campagnes de mesures ont été organisées avec la sonde EXO2 en lien avec la qualité des eaux rejetées par les grandes stations d'épuration, dans la Birse pour celle du Syndicat d'épuration de Delémont et environs (SEDE) et dans l'Allaine pour celle du Syndicat d'épuration de Portentruy et environs (SEPE).

Les graphiques ci-après montrent l'évolution des divers paramètres mesurés par la sonde EXO.

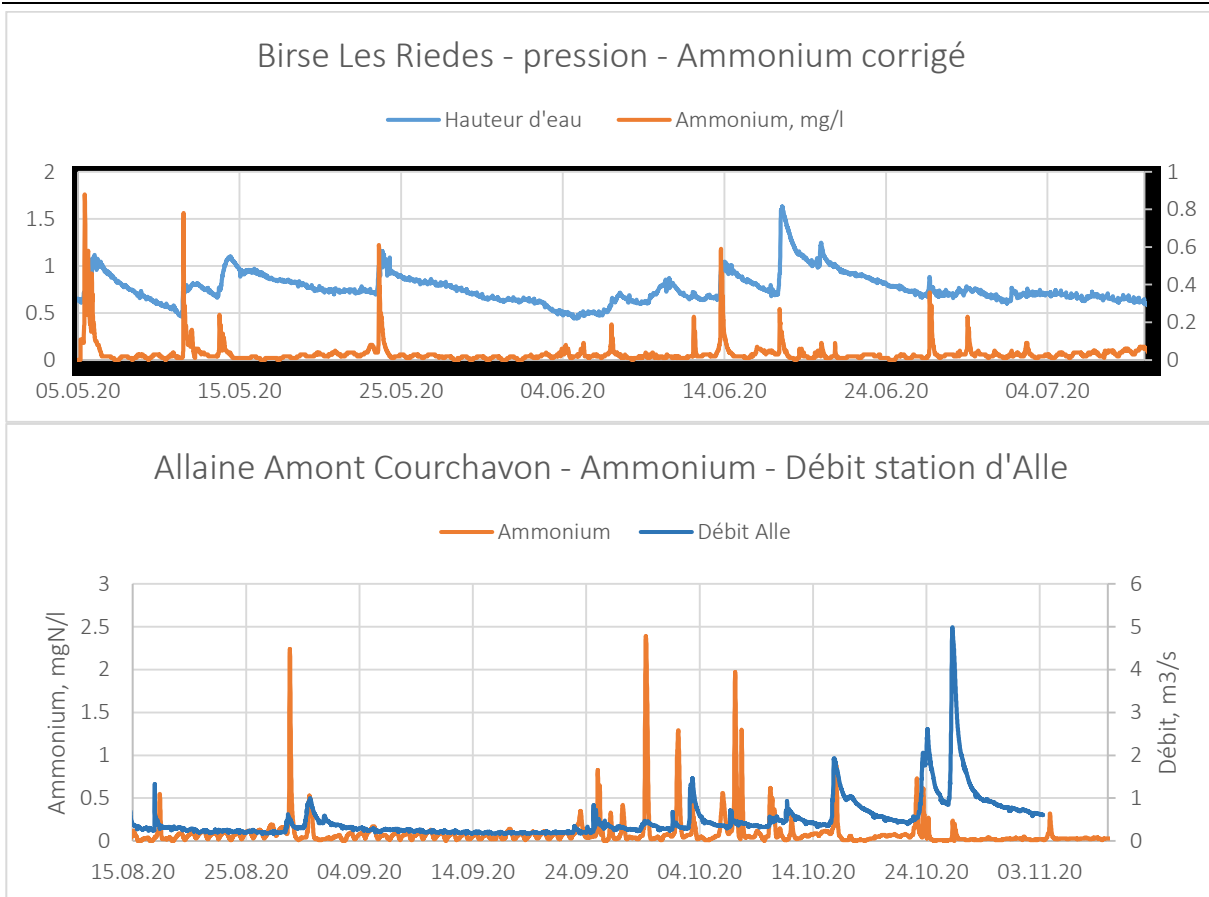


Figure 14 Evolution de l'ammonium mesuré par la sonde EXO aux Riedes dans la Birse, mai à juillet et dans l'Allaine, août à novembre.

L'analyse des mesures permet les observations suivantes :

- Les teneurs en ammonium présentent des teneurs généralement très basses dans les deux cours d'eau, avec des pics importants liés à la mise en charge des déversoirs d'orage et bassins d'eau pluviale présents sur les réseaux d'eau usée et à l'entrée des STEP ;
- Les pics d'ammonium sont plus marqués dans l'Allaine que dans la Birse. Ce phénomène est causé par la proportion plus élevée d'eaux usées déversées à Porrentruy où le débit de l'Allaine est comparativement plus faible. Dans l'Allaine, des phénomènes de toxicité aigüe ne sont pas à exclure lors des pics de concentration. Cette toxicité pourrait toucher particulièrement les organismes les plus sensibles, notamment certains poissons au stade juvénile.

Suite aux constats effectués, des discussions ont rapidement été entreprises avec le SEPE. Ce dernier dispose déjà d'une très bonne connaissance globale de son réseau et dispose d'outils performants pour optimiser sa gestion. Il s'agit maintenant de mettre en relation les émissions par les réseaux d'assainissement du SEPE avec les immissions, soit les impacts potentiels sur le milieu récepteur. Cette approche émission/immission suit les recommandations du VSA dans les directives « Gestion des eaux urbaines par temps de pluie » publiées en 2019. Ces directives représentent l'état de la technique et assurent, en les mettant en œuvre, le respect des exigences légales.

Une modélisation en temps réel/prévisionnel est déjà en place pour le SEPE. Les résultats du modèle, que l'on peut visualiser sur internet, ont déjà permis d'améliorer sensiblement le fonctionnement du réseau. Il s'agit désormais de faire le lien entre le modèle de réseau et le milieu récepteur.

Les objectifs concrets de l'étude sont :

- 1) Estimer les impacts des rejets pluviaux du SEPE sur les milieux récepteurs ;
- 2) Valider les résultats du modèle dans les cours d'eau (analyse biologique, chimiques, etc.) ;
- 3) Optimiser les ouvrages existants en vue de limiter les impacts potentiellement identifiés ;
- 4) Si les solutions d'optimisation ne sont pas suffisantes, proposer d'autres actions ;
- 5) Incorporer une solution de prévision des crues ;
- 6) Développer une méthodologie globale pouvant être réutilisée sur le territoire du canton.

#### 6.4 Campagnes d'analyse des eaux souterraines

En 2020, deux grandes campagnes de prélèvement et d'analyse des eaux souterraines ont été organisées avec la collaboration des distributeurs d'eau, communes et syndicats. Un rapport complet a été établi par l'ENV, permettant de fournir une image globale de l'état qualitatif des eaux brutes des ressources captées pour l'alimentation en eau de la population jurassienne.

La comparaison des résultats entre les eaux souterraines et les eaux de surface est résumée dans les deux figures ci-dessous. Il convient de préciser que seules les trois ressources en eau souterraine les plus polluées ont été représentées, la majorité des 85 ressources échantillonnées ne présentant pas de traces de micropolluants, ou en très faibles concentrations.

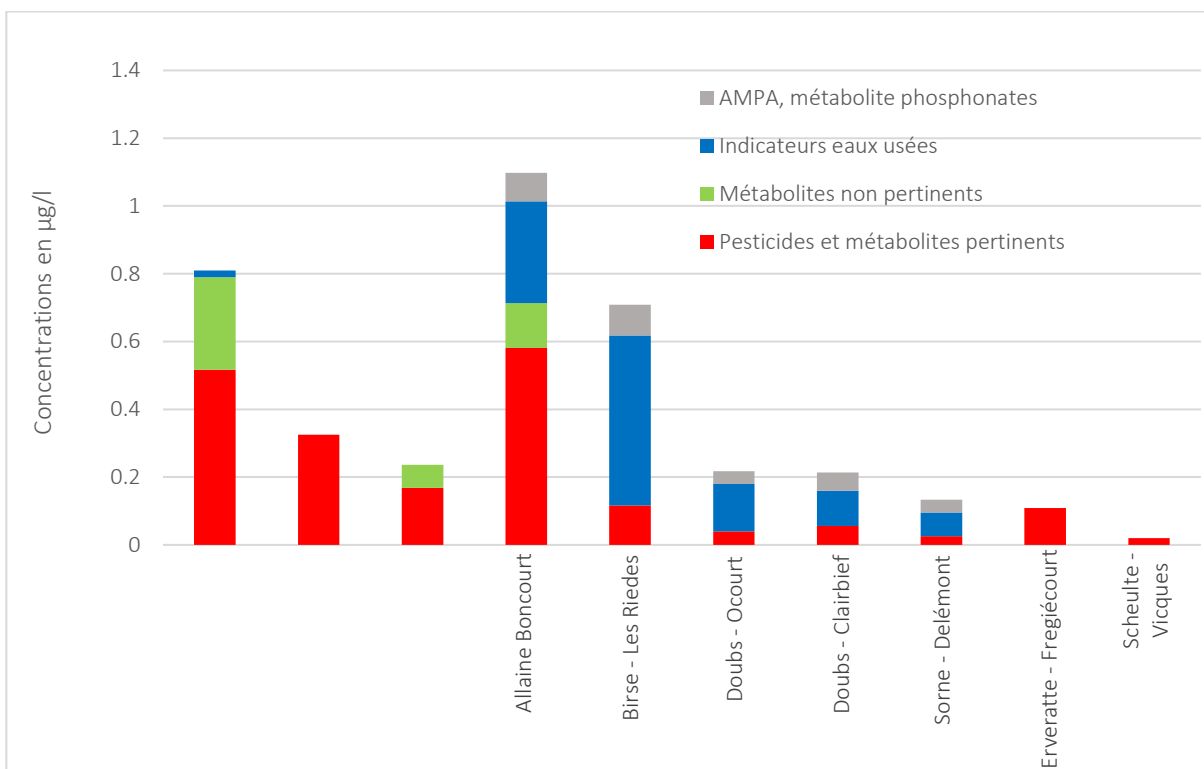


Figure 15 Juin 2020 – Concentrations en polluants des 3 captages d'eaux souterraines les plus pollués et des 7 cours d'eau analysés.

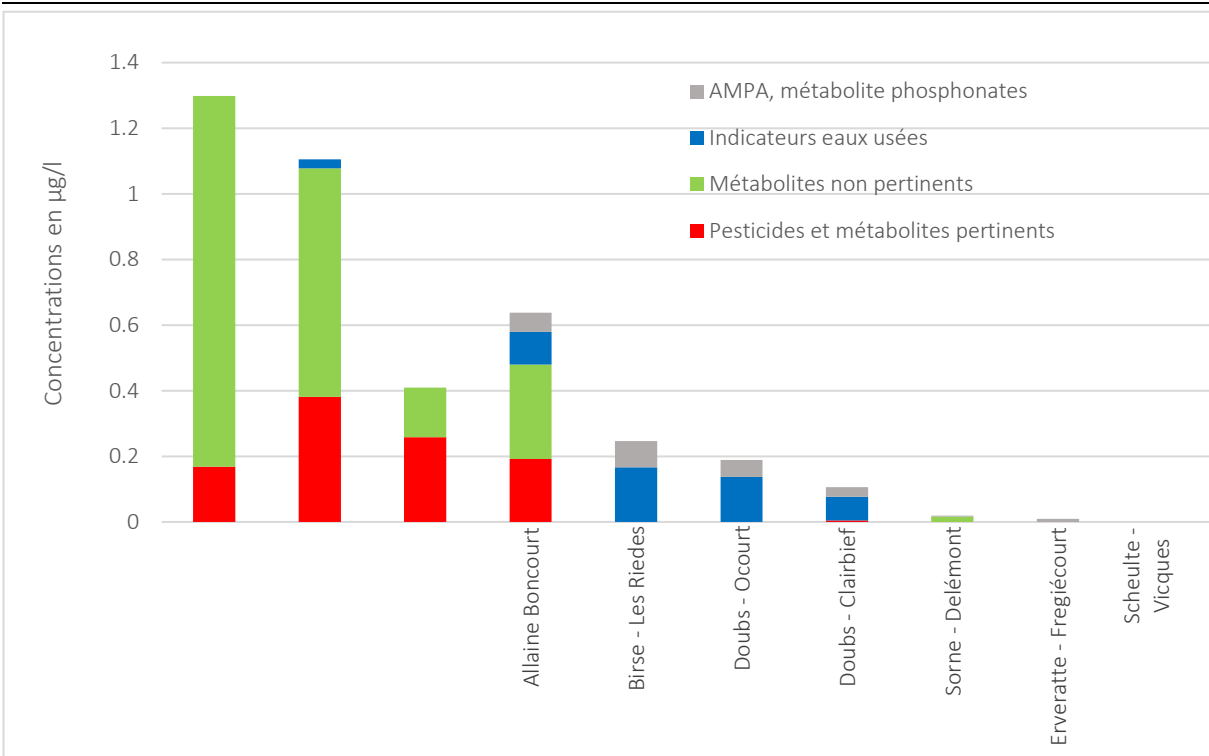


Figure 16 Octobre 2020 – Concentrations en polluants des 3 captages les plus pollués et des 7 cours d'eau analysés.

Les résultats d'analyse des cours d'eau confirment les constats déjà réalisés :

- Alors que des micropolluants ont été détectés sur moins de la moitié des captages d'eaux souterraines, tous les cours d'eau échantillonnés ont montré au moins une fois une contamination mesurable ;
- Les cours d'eau dans lesquels sont rejetés des effluents de stations d'épuration sont nettement plus influencés par les polluants indicateurs des eaux usées. L'Allaine et la Birse, concernées par les rejets des stations d'épuration des deux grands syndicats régionaux, sont les cours d'eau les plus touchés, suivis par le Doubs, dont la contamination provient principalement des stations d'épuration de France et du canton de Neuchâtel, mais également des stations jurassiennes. Ces cours d'eau verront leurs teneurs en micropolluants fortement diminuer ces prochaines années suite à la mise en service d'installations de traitement de micropolluants sur et en amont du territoire jurassien (installation en service à Porrentruy, en construction à Soyhières et en projet à La Chaux-de-Fonds, Le Locle et Loveresse<sup>2</sup>) ;
- L'Allaine montre une pollution par les produits phytosanitaires nettement supérieure à celle des autres cours d'eau surveillés ; le profil des analyses ressemble à celui du captage le plus contaminé, ce qui n'est pas surprenant puisqu'il s'agit d'une importante source karstique contribuant fortement au débit de l'Allaine.

On note encore que la variabilité des concentrations en micropolluants dans les cours d'eau est bien plus marquée que dans les eaux souterraines. Ce constat est récurrent et a poussé l'EAWAG à étudier ces dernières années les pics de concentration de courte durée dans les cours d'eau. Les premiers résultats montrent à quel point les pics de concentration, par exemple de pesticides, ont été jusqu'à présent sous-estimés avec les méthodes d'analyses conventionnelles<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> La STEP de Roches n'entre en l'état pas dans les critères définis dans la législation fédérale pour exiger un traitement des micropolluants. Ces critères font toutefois actuellement l'objet d'un débat au Parlement fédéral.

<sup>3</sup> <https://www.eawag.ch/fr/news-agenda/actualites/detail/les-pics-de-concentration-de-courte-duree-sont-tres-sous-estimes/>

## 7 CONCLUSION : CONSTATS 2020 ET PROGRAMME 2021

### 7.1 Résumé des constats

Dans l'ensemble, la qualité physico-chimique et biologique du Doubs, de la Birse, de la Sorne et de la Scheulte est plutôt bonne. Celle de l'Allaine est dans l'ensemble toujours insatisfaisante.

Des micropolluants issus des eaux usées sont détectés régulièrement en aval des stations d'épuration, notamment dans l'Allaine et ses affluents et dans la Birse, leurs concentrations variant en fonction de la dilution dans les cours d'eau.

Du point de vue des métaux lourds, aucune contamination problématique n'a été mise en évidence. La pollution de la Birse par le Zinc, encore présente en 2006, a totalement disparu.

### 7.2 Programme analytique 2021

Le réseau cantonal de base de surveillance de la qualité des cours d'eau jurassien fera l'objet de son programme habituel en 2021. Les points de surveillance sont l'Allaine à Boncourt, le Doubs à Ocourt, la Birse aux Riedes, l'Erveratte à Fregiécourt, la Sorne à Delémont et la Scheulte à Vicques.

Un suivi spécifique sera ciblé sur le bassin de la Birse, avec ses affluents principaux, la Scheulte et la Sorne, et plusieurs cours d'eau ciblés pour leur grand potentiel en biodiversité ou leur vulnérabilité aux pollutions chroniques.

No	Identifiant	Lieu de prélèvement
1	ALL_138	Allaine, Boncourt
2	ERV_5585	Erveratte, Fregiécourt
3	DOU_2982	Doubs, Ocourt
4	SOR_344	Sorne, Delémont
5	BIR_35618	Birse, Les Riedes-Dessus
6	SCH_6378	Scheulte, Vicques
7	GAB_287	Gabiare Pont de Cran
8	SOR_15674	Sorne, Berlincourt
9	BOE_45	Ruisseau de Boécourt A16
10	TAB_1748	Tabellon aval
11	ROU_102	Rouge-Eau aval
12	PRA_110	La Pran aval
13	LUC_22957	Lucelle, aval étang
14	MON_774	Ruisseau de Montsevelier, Courchapoix
15	BEL_180	Ruisseau de Bellevie, Courroux
16	BIR_45724	Birse, aval Courrendlin
17	BIR_40770	Birse, sous Vorbourg

Figure 17 Stations de prélèvement pour la surveillance de la qualité physico-chimique des eaux de surface 2020.

### **7.3 Actions dès 2021**

En parallèle à la poursuite de la surveillance de la qualité des eaux de surface, des actions spécifiques sont déjà mises en œuvre ou planifiées afin de remédier aux déficits déjà constatés.

En collaboration avec le Syndicat d'épuration de Porrentruy et environs, une importante étude est lancée en 2021 pour la gestion intégrée des eaux. Le SEPE s'est équipé d'outils très performants de modélisation du fonctionnement de son réseau, qui permettent une gestion améliorée des eaux usées. L'étude a pour but d'étendre la modélisation aux cours d'eau récepteurs afin de permettre une prévision des impacts potentiels sur le cours d'eau et une gestion de réseau et de la station d'épuration optimisée afin de limiter ces impacts.

ENV va poursuivre en 2021 ses campagnes de contrôle systématique de l'impact des rejets dans les cours d'eau jurassiens, en achevant dans un premier temps l'inventaire complet dans le bassin versant de l'Allaine. Les autres bassins versants seront ensuite examinés. Des mesures correctives seront demandées aux communes, avec des délais variables en fonction des nuisances constatées et de la complexité des travaux à mettre en œuvre. Il appartient en effet aux autorités communales de veiller à la mise en œuvre de ces mesures qui figurent, ou devraient figurer, dans leurs Plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE).

Les pollutions ponctuelles de cours d'eau feront comme d'habitude l'objet d'un suivi par l'ENV.

De nombreuses autres actions sont par ailleurs prévues dans le territoire (hors de l'emprise des cours d'eau) pour protéger les cours d'eau. Citons notamment l'entrée en service du traitement des micropolluants à la station d'épuration du SEPE et la construction d'une installation de traitement à la station d'épuration du SEDE. D'autres mesures concernent les différents pollueurs potentiels que sont l'agriculture, l'industrie, les ménages, etc. Ces mesures, qui concernent aussi d'autres services de l'Etat que l'ENV, ne sont pas décrites dans le présent rapport.

# **8 ANNEXES**



Rue de l'Hôpital 2  
CH-2800 Delémont  
t +41 32 420 50 50  
secr.sic@jura.ch

Delémont, le 10 décembre 2020

# Communiqué de presse

## Le canton interdit l'utilisation en Ajoie d'un herbicide du maïs, le nicosulfuron

**L'Office de l'environnement interdit l'utilisation de tout produit phytosanitaire contenant du nicosulfuron dans les bassins versants de l'Allaine, de la Coeuvatte et de la Vendline. Cet herbicide, largement utilisé pour désherber les cultures de maïs, s'avère très toxique pour les organismes aquatiques. Il a été régulièrement détecté depuis 2018 dans les principaux cours d'eau d'Ajoie.**

Le nicosulfuron est un produit phytosanitaire herbicide couramment utilisé pour le désherbage des champs de maïs. Sa forte toxicité pour les organismes aquatiques est démontrée scientifiquement. En 2016, le Centre ECOTOX (Centre de compétences dans le domaine de l'écotoxicologie appliquée des Ecoles Polytechniques Fédérales) a proposé les critères de qualité pour l'exposition aiguë (0,23 microgrammes par litre) et pour l'exposition chronique (0,0087 microgramme par litre). La valeur d'exposition aiguë ne doit jamais être dépassée, alors que celle de l'exposition chronique ne doit pas être dépassée pendant plus de 14 jours.

L'Office de l'environnement a inclus le nicosulfuron dans ses campagnes de surveillance de la qualité des eaux de surface à partir de janvier 2018. Il a alors été détecté de manière systématique dans l'Allaine et tous les cours d'eau de son bassin versant, y compris la Coeuvatte et la Vendline. Il n'était pratiquement pas présent dans les autres cours d'eau jurassiens. Les concentrations mesurées se sont avérées très fréquemment supérieures au critère de qualité pour l'exposition chronique et dans plusieurs cas supérieures au critère de qualité pour l'exposition aiguë de cette substance. Les analyses réalisées en 2019 et en 2020 ont confirmé la contamination toujours importante dans le bassin versant de l'Allaine et de ses affluents.

L'Office de l'environnement ne dispose pas d'informations allant dans le sens d'utilisations illégales ou non conformes de la substance incriminée. Au contraire, le fait que la contamination soit présente dans tous les cours d'eau surveillés en Ajoie tend à démontrer que, dans cette région, le risque d'une pollution importante des eaux existe même avec une utilisation normale du produit. L'absence d'une contamination générale des autres cours d'eau jurassiens de plaine démontre que le comportement du nicosulfuron dans les sols et les eaux souterraines est particulier dans le bassin versant de l'Allaine. Cette région est caractérisée par d'importantes surfaces de grandes cultures, notamment du maïs, sur des sols directement en contact avec le substrat karstique. Les observations démontrent que le nicosulfuron est insuffisamment retenu par les sols et très faiblement dégradé dans les eaux souterraines.

En date du 1<sup>er</sup> avril 2020, l'annexe 2 de l'Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux) a été modifiée, en intégrant de nouvelles exigences chiffrées pour 18 pesticides organiques dans les eaux de surface. Pour le nicosulfuron, les valeurs limites définies par le Centre Ecotox en 2016 sont désormais contraignantes pour les autorités.

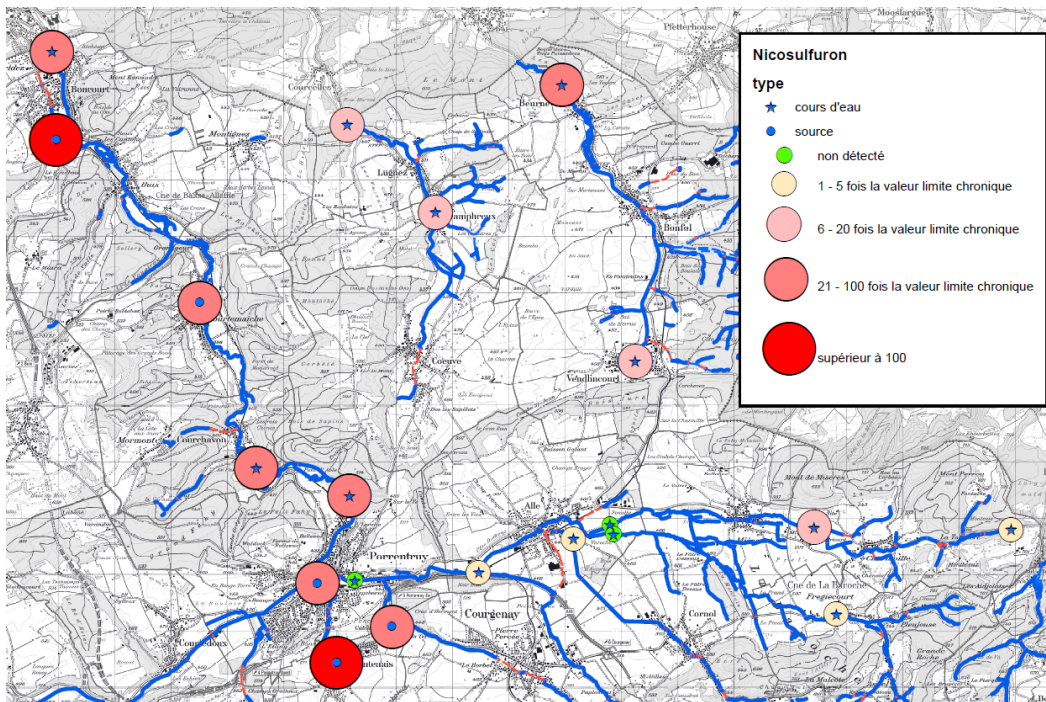
Les dépassements de valeurs limites sont thématiques depuis 2018 avec le Service de l'économie rurale, la Station phytosanitaire cantonale et la direction d'AgriJura. Cette problématique a été présentée aux agriculteurs lors de séances d'information organisées en 2018 et 2019 par la Station phytosanitaire cantonale, sans que cela ne conduise à une amélioration notable de la qualité des eaux de surface.

Considérant l'acuité de la pollution des eaux et le fait que des alternatives à l'utilisation de la substance incriminée existent, l'ensemble des services concernés ainsi que l'association professionnelle Agrijura ont conclu à la nécessité d'agir, ceci en interdisant l'usage dès le 1<sup>er</sup> janvier 2021 de tout produit contenant du nicosulfuron sur l'ensemble du territoire ajoinot. Cette mesure apparaît comme la seule à même d'assurer une protection efficace de l'Allaine et de ses affluents.

**Personnes de contact :**

- *Christophe Badertscher, responsable du Domaine Eaux et Environnement à l'Office de l'environnement, tél. 032 420 48 48*
- *Jean Fernex, collaborateur scientifique à l'Office de l'environnement, tél. 032 420 48 46*
- *Jean-Paul Lachat, chef du Service de l'économie rurale, tél. 032 420 74 02*

**Résultats d'analyse du nicosulfuron dans les cours d'eau d'Ajoie, décembre 2018**



Rue de l'Hôpital 2  
CH-2800 Delémont  
t +41 32 420 50 50  
secr.sic@jura.ch

Delémont, le 17 juin 2021

# Communiqué de presse

## L'ensemble des rejets aux cours d'eau d'Ajoie auscultés par l'Office de l'environnement

**De fin 2019 à mai 2021, l'Office de l'environnement a examiné de manière systématique les ouvrages de rejets des réseaux d'assainissement dans les cours d'eau ajoulots. 284 exutoires de tuyaux ont ainsi été contrôlés sur l'Allaine et ses affluents, la Vendline et la Coeu-vatte. Depuis la dernière campagne menée en 2008, la situation s'est globalement améliorée, avec toutefois une grande disparité entre communes. Une trentaine de points restent au-jourd'hui à assainir, contre plus de cinquante il y a une douzaine d'années. Les contrôles se poursuivent actuellement dans le bassin versant du Doubs.**

Les communes jurassiennes disposent toutes d'un Plan général d'évacuation des eaux (PGEE), qui est l'outil de base pour identifier et prioriser les actions d'entretien et de renouvellement de leurs réseaux. Ces PGEE, élaborés entre 2005 et 2015, définissent les actions et priorités pour assurer une évacuation et un traitement conforme des eaux usées et des eaux pluviales dans les périmètres urbanisés.

L'Office de l'environnement constate depuis quelques années une mise en œuvre insuffisante des actions des PGEE par certaines autorités communales, ainsi qu'un manque de documentation et de suivi des actions réalisées. C'est dans ce contexte qu'il a décidé de procéder à une campagne de haute surveillance dans un domaine en particulier, celui de l'impact des rejets sur les cours d'eau. Ce choix s'explique par le fait que ces rejets ont parfois un impact négatif marqué sur la qualité des eaux et qu'ils figurent souvent dans les actions prioritaires des PGEE.

Sur l'ensemble du district, 284 points de rejets sont recensés et ont été contrôlés entre fin 2019 et début 2021. L'impact de 32 rejets n'a pas pu être évalué pour des raisons diverses telles que des rejets en permanence sous le niveau du cours d'eau ou un point d'infiltration non accessibles. La campagne a permis de dresser un inventaire quasi complet des points de rejet des réseaux d'évacuation des eaux claires et des eaux usées et a intégré quelques rejets liés à des installations hors de la zone à bâtir.

La comparaison entre les situations de 2008 et de 2020 montre une nette amélioration de la situa-tion. Il reste cependant un nombre trop important de rejets pollués, souvent causés par des raccor-dements incorrects d'eaux usées des habitations dans une canalisation d'eau claire, ou par un manque de suivi et d'entretien des installations. Certains points déjà identifiés il y a plus de dix ans auraient dû être assainis depuis longtemps. Globalement, une trentaine de points de rejets néces-sitent une intervention.

Les communes et les syndicats d'épuration ont été informés des résultats des contrôles effectués. Il est maintenant de leur responsabilité de procéder aux études de détail et de faire réaliser les assainissements nécessaires. Certains cas pourront être réglés très rapidement ou l'ont été dans l'intervalle. D'autres nécessiteront des travaux importants et des moyens financiers en consé-quence.

Ces actions sont d'une grande importance pour améliorer la qualité des cours d'eau. L'évaluation des rejets par l'Office de l'environnement se poursuit actuellement sur le bassin versant du Doubs. La Birse suivra, avec l'objectif de terminer courant 2023.

### **Rejets pollués : de quoi parle-t-on ?**

La pollution des points de rejets des réseaux de canalisation s'apprécie par divers critères directs, notamment la coloration de l'effluent, son odeur, la présence de déchets, et d'autres critères indirects comme la présence d'organismes indicateurs : les rejets contenant des eaux usées contiennent beaucoup de nutriments et de matières organiques provoquant le développement de diverses bactéries, d'algues vertes ou bleues et parfois de vers appréciant les eaux très polluées (tubifex par exemple).

Les rejets peuvent être pollués du fait du mauvais entretien des ouvrages : les réseaux d'eaux usées sont équipés de déversoirs d'orage ou de bassins d'eau pluviale, afin d'éviter que les stations d'épuration ne reçoivent des débits trop élevés en cas d'orages ou de fortes pluies, ce qui nuirait à leur fonctionnement. Ces ouvrages de gestion des eaux pluviales rejettent normalement des eaux usées diluées par les eaux de pluie directement dans les cours d'eau. S'ils sont mal entretenus ou mal réglés, les déversements peuvent être trop fréquents et causer une pollution des eaux. Des stations d'épuration collectives ou individuelles mal gérées provoquent également des pollutions.

Le plus souvent, les rejets sont pollués du fait de mauvais raccordements : lors du raccordement de bâtiments, il arrive que les tuyaux soient branchés par erreur sur le réseau des eaux pluviales : les eaux usées s'écoulent alors sans traitement et provoquent des pollutions.

#### *Personnes de contact :*

- *Christophe Badertscher, responsable du Domaine Installations et Activités humaines à l'Office de l'environnement, tél. 032 420 48 48 ;*
- *Jean Fernex, collaborateur scientifique à l'Office de l'environnement (qualité des cours d'eau), tél 032 420 48 46 ;*
- *Roland Girard, collaborateur scientifique à l'Office de l'environnement (assainissement des eaux), tél. 032 420 48 26.*

Source : Office de l'environnement - Un mauvais réglage des déversoirs d'orage peut provoquer des rejets d'eaux usées et de déchets polluant les cours d'eau.



Source : Office de l'environnement – L'assainissement des rejets problématiques recensés en 2008 a été réalisé de façon fort différenciée selon les communes.

### IMPACT DES REJETS SUR LES COURS D'EAU, AJOIE

