



Rapport

Département de
l'Isère

Rédacteurs :

Sonia BAILLOT

Michel VALLET

Relecture : Anne DOS SANTOS

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

Programme 2015

BASSIN VERSANT DE LA BOURBRE

www.gen-tereo.fr

427 voie T. Edison - 73800 Sainte Hélène du Lac
Tél. 04 79 84 30 44

S.A.R.L. au capital de 20 000 € - RCS CHAMBERY B 402 731 996 / N° de TVA Intracommunautaire FR84402731996
SIRET 402 731 996 00029 - APE 7112B

Dossier n°: 2014015

Document : Provisoire-B

Date : 12/09/2016

TABLE DES MATIERES

1 - Contexte de l'étude	7
2 - Présentation du bassin versant	8
2.1 - Caractéristiques physiques	8
2.2 - Occupation des sols de la Bourbre amont	8
2.3 - Climat & Hydrologie	9
2.4 - Usages de l'eau	10
2.4.1 - Rejets domestiques/industriels.....	10
2.4.2 - Prélèvements	12
2.4.3 - Hydroélectricité.....	13
2.4.4 - Loisirs (halieutisme, sports d'eaux vives).....	13
3 - Programme de mesures	13
4 - conditions d'échantillonnage	15
4.1 - Campagne de mars 2015.....	15
4.2 - Campagne de juin 2015	16
4.3 - Campagne d'août 2015.....	16
4.4 - Campagne de novembre et décembre 2015.....	17
5 - Résultats stationnels	18
5.1 - Bourbre- HTBOU01	22
5.2 - Bourbre - HTBOU02	24
5.3 - Bourbre - HTBOU03	25
5.4 - Bourbre - HTBOU04	27
5.5 - Hien- HIEN01	29
5.6 - Hien- HIEN02.....	31
5.7 - Hien- HIEN03	33
5.8 - Biol- BIOLH.....	35
5.9 - Hien- HIEN04	37
5.10 - Hien- HIEN05	39
5.11 - Biève- BIEV01	41
5.12 - Biève- BIEV02.....	43
5.13 - Hien- HIEN06	45
5.14 - Hien- HIEN07	47
5.15 - Hien- HIEN08.....	49
5.16 - Ancone- ANC01	51
5.17 - Agny- AGN01	53
5.18 - Agny- AGN02.....	55
5.19 - Agny- AGN03.....	57
5.20 - Agny- AGN04.....	59
5.21 - Tonnebas- TONB01	61
5.22 - Tonnebas- TONB02.....	63
5.23 - Tonnebas- TONB03.....	65
5.24 - Vernécu- VER01	66
5.25 - Vernécu - VER02	68
5.26 - Vernécu - VER03	70

5.27 - Ruisseau de Bouvant - BOUV01	72
5.28 - Agny - AGN05.....	74
5.29 - Agny - AGN06.....	76
5.30 - Bion - BION01	78
6 - Synthèse des résultats	80
6.1 - La Haute-Bourbre	80
6.1.1 - Qualité physico-chimique.....	80
6.1.2 - Micropolluants (phytosanitaires, polluants spécifiques, substances dangereuses)	82
6.1.3 - Hydrobiologie : peuplements macrobenthiques et diatomiques	83
6.2 - L'Hien et ses affluents.....	86
6.2.1 - Qualité physico-chimique.....	86
6.2.2 - Micropolluants (phytosanitaires, polluants spécifiques, substances dangereuses)	89
6.2.3 - Hydrobiologie : peuplements macrobenthiques et diatomiques	91
6.3 - L'Agny et ses affluents	94
6.3.1 - Qualité physico-chimique.....	94
6.3.2 - Micropolluants (phytosanitaires, polluants spécifiques, substances dangereuses)	98
6.3.3 - Hydrobiologie : peuplements macrobenthiques et diatomiques	100
6.4 - Le Bion	103
6.4.1 - Qualité physico-chimique.....	103
6.4.2 - Micropolluants (phytosanitaires, polluants spécifiques, substances dangereuses)	104
6.4.3 - Hydrobiologie : peuplements macrobenthiques et diatomiques	105
7 - Conclusions	106
8 - Evolution de la qualité	108
8.1 - Sous-bassin de la Haute Bourbre	108
8.2 - Sous-bassin de l'Hien	109
8.3 - Sous-bassin de l'Agny	111
8.4 - Sous-bassin du Bion.....	111

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 2 : Pluviométrie à Bourgoin-Jallieu et températures mensuelles à Isle-d'Abeau en 2015 (données Infoclimat)	9
Figure 1 : Débits 2015 et Débits moyens mensuels de la Bourbre à Bourgoin-Jallieu (1998-2016) – Source DREAL	10
Figure 3 : Pluviométrie de Mars 2015 à Bourgoin-Jallieu (données CD38)	15
Figure 4 : Pluviométrie de Juin 2015 à Bourgoin-Jallieu (données CD38)	16
Figure 5 : Pluviométrie d'août 2015 à Bourgoin-Jallieu (données CD38)	16
Figure 6 : Pluviométrie de Novembre/Décembre 2015 à Bourgoin-Jallieu (données CD38)	17
Figure 7 : Évolution des teneurs en ammonium	80
Figure 8 : Évolution des teneurs en nitrites	81
Figure 9 : Évolution des teneurs en nitrates	81
Figure 10 : Évolution des teneurs en orthophosphates	81
Figure 11 : Évolution des teneurs en phosphore total	81
Figure 12 : Evolution de la composition des peuplements selon l'indice de polluosensibilité	84
Figure 13 : Evolution de la richesse taxonomique	84
Figure 14 : Evolution des effectifs relatifs	85
Figure 15 : Évolution des teneurs en ammonium	87
Figure 16 : Évolution des teneurs en nitrites	87
Figure 17 : Évolution des teneurs en nitrates	87
Figure 18 : Évolution des teneurs en orthophosphates	87
Figure 19 : Évolution des teneurs en phosphore total	87
Figure 20 : Évolution des teneurs en ammonium	88
Figure 21 : Évolution des teneurs en nitrites	88
Figure 22 : Évolution des teneurs en nitrates	88
Figure 23 : Évolution des teneurs en orthophosphates	88
Figure 24 : Évolution des teneurs en phosphore total	88
Figure 25 : Évolution des teneurs en ammonium	95
Figure 26 : Évolution des teneurs en nitrites	95
Figure 27 : Évolution des teneurs en nitrates	95
Figure 28 : Évolution des teneurs en orthophosphates	96
Figure 29 : Évolution des teneurs en phosphore total	96
Figure 30 : Évolution des teneurs en ammonium	96
Figure 31 : Évolution des teneurs en nitrites	96
Figure 32 : Évolution des teneurs en nitrates	96
Figure 33 : Évolution des teneurs en orthophosphates	96
Figure 34 : Évolution des teneurs en phosphore total	96
Figure 35 : Évolution des teneurs en ammonium	104
Figure 36 : Évolution des teneurs en nitrites	104
Figure 37 : Évolution des teneurs en nitrates	104
Figure 38 : Évolution des teneurs en orthophosphates	104
Figure 39 : Évolution des teneurs en phosphore total	104

Tableaux

Tableau 1 : Objectifs priorités du Département de l'Isère	7
Tableau 2 : Superficies relatives des différents types de milieux du bassin versant de la Bourbre amont (source : GEOIDD – Corine Land Cover 2006)	9
Tableau 3 : Prélèvements d'eau sur la Bourbre amont (Données CAT AERMC, 2013).....	12
Tableau 4 : Liste des stations et nombre de campagnes par paramètres sur la Bourbre amont et son affluent aval principal, le Bion	14
Tableau 5 : Liste des stations et nombre de campagnes par paramètres sur l'Hien (affluent principal de la Bourbre) et ses affluents.....	14
Tableau 6 : Liste des stations et nombre de campagnes par paramètres sur l'Agny (affluent principal de la Bourbre)	14
Tableau 7 : Liste des stations et nombre de campagnes par paramètres sur les affluents de l'Agny, affluents secondaires de la Bourbre.	15
Tableau 8 : Débits mesurés en Mars 2015 sur la Bourbre et ses principaux affluents.	15
Tableau 9 : Débits mesurés en Juin 2015 sur la Bourbre et ses principaux affluents.....	16
Tableau 10 : Débits mesurés en Aout 2015 sur la Bourbre et ses principaux affluents.	17
Tableau 11 : Débits mesurés en Novembre/Décembre 2015 sur la Bourbre et ses principaux affluents.	17
Tableau 12 : Etat écologique– classe de qualité (Guide technique, Mars 2016)	18
Tableau 13 : Valeurs limites des classes d'états pour l'IBD (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)	19
Tableau 14 : Valeurs limites des classes d'états pour l'IBGN (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)	19
Tableau 15 : Valeurs limites des classes d'états pour les paramètres physico-chimiques (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)	20
Tableau 8 : Etat chimique – classe de qualité (Guide technique, Déc 2012)	21
Tableau 16 : Résultats élaborés	80
Tableau 17 : Résultats des indices IBGN & IBD	83
Tableau 18 : Résultats élaborés	86
Tableau 19 : Hien - Résultats des indices IBGN & IBD.....	91
Tableau 20 : Hien - Evolution de la composition des peuplements selon l'indice de polluosensibilité	92
Tableau 21 : Hien - Evolution de la richesse taxonomique.....	92
Tableau 22 : Hien - Evolution des effectifs relatifs.....	93
Tableau 23 : Agny - Résultats élaborés	94
Tableau 24 : Résultats des indices IBGN & IBD	100
Tableau 25 : Agny - Evolution de la composition des peuplements selon l'indice de polluosensibilité	100
Tableau 26 : Agny - Evolution de la richesse taxonomique	101
Tableau 27 : Agny - Evolution des effectifs relatifs	101
Tableau 28 : Résultats élaborés	103
Tableau 29 : Résultats des indices IBGN & IBD	105
Tableau 30 : Synthèse de l'état des eaux du bassin versant de la Bourbre et de ses affluents ...	107

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

Tableau 1 : Objectifs priorités du Département de l'Isère

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, et suivent une logique liée aux problématiques de rejet de STEP afin d'évaluer l'état sur un bassin versant cohérent, en priorité là où il existe un décalage entre les objectifs de bon état pour 2015 et la situation actuelle. L'objectif est de mettre en place un réseau de mesure pérenne où chaque secteur qui aura fait l'objet d'un suivi à l'année n, sera investigué à nouveau à l'année n+3 ou n+4. Le roulement entre secteurs n'aura pas forcément de logique géographique mais plutôt une logique d'enjeux et de 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 programme 2015 prévoit un suivi de 30 stations réparties sur l'ensemble du bassin versant.

2 - PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

2.1 - Caractéristiques physiques

Sources des données :

Fiche Sandre «La Bourbre (V17-0400)» et le site « SMABB - Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre »

La Bourbre est une rivière de plaine qui s'écoule dans le nord Isère et afflue dans le Rhône.

Elle prend sa source à une altitude de 495 m sur la commune de Burcin (située à 18 km de Voiron, et 25 km de Bourgoin-Jallieu) sur les collines du Bas-Dauphiné. Elle draine un bassin versant de 728 km²délimité :

- au nord, par le plateau de Crémieu,
- au sud, par les bassins de la Fure, les affluents de la plaine de Bièvre,
- à l'ouest, par les plaines de l'Est lyonnais,
- à l'est, par l'ensemble des bassins versants constituant les marais de Morestel, les Avenières.

Elle achève son parcours en rive gauche du Rhône à Chavanoz, à 190 m d'altitude, 3 km en amont de la confluence avec l'Ain.

La Bourbre reçoit plus de quatorze affluents référencés.

Son cours se divise en deux parties :

- Le cours amont, où son cours est naturel de sa source jusqu'à sa confluence avec le Bion dans Bourgoin-Jallieu. Un territoire de collines soumis à une forte pression agricole. Elle présente ses trois affluents principaux l'Hien, l'Agny et le Bion.
- Le cours aval, (hors secteur d'étude) où son cours est artificialisé, de Bourgoin-Jallieu jusqu'à sa confluence avec le Rhône. La pression agricole et démographique intense a fortement affecté la qualité physique du lit du cours d'eau. Son tracé y est rectiligne avec des secteurs rectifiés et endigués pour l'utilisation de la force hydraulique, la valorisation des terres agricoles et l'urbanisation. Elle reçoit dans ce secteur en rive droite son principal affluent le Canal de Catelan.

Cette étude se concentre sur le cours amont de la Bourbre dénommée dans la présente étude « Boubre amont » ou « Haute Bourbre » et sur les 3 bassins versants des principaux affluents en rive gauche : l'Hien, l'Agny et le Bion.

2.2 - Occupation des sols de la Bourbre amont

La « Bourbre amont » de Burcin à Bourgoin-Jallieu traverse 23 communes, son bassin versant s'étend sur le territoire de 44 communes.

La pression urbaine est faible à modérée sur le secteur haut de bassin-versant (Burcin 63,1hab/km²). La population se concentre nettement au voisinage de Bourgoin-Jallieu (1084,3 hab/km²). La commune la plus densément peuplée de ce suivi est Nivolais-Vermelle (389,2 hab /km²), où se situe la sixième station de suivi de l'Agny.

L'occupation du sol par des milieux humides, forestiers et semi-naturels est restreinte ; le territoire est essentiellement occupé par des territoires agricoles. Les parcelles agricoles sont essentiellement orientées vers les cultures céréalières et l'élevage.

Tableau 2 : Superficies relatives des différents types de milieux du bassin versant de la Bourbre amont (source : GEOIDD – Corine Land Cover 2006)

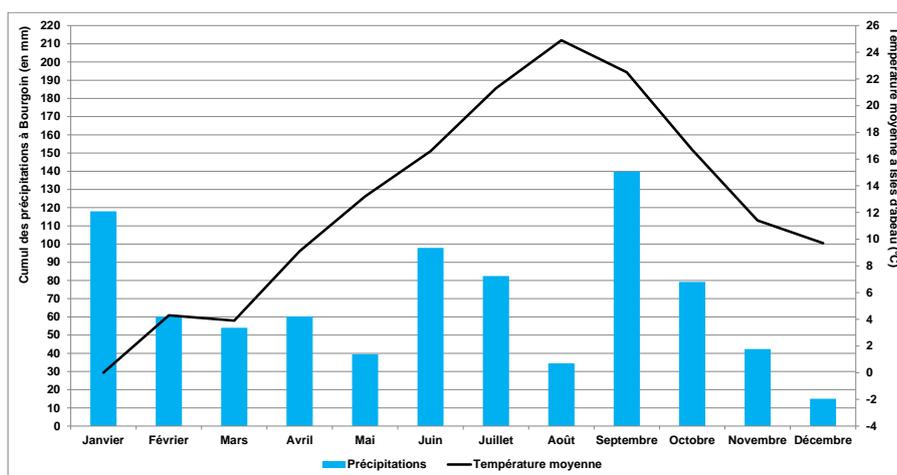
Milieux	Superficie %	
	Bourbre amont	Métropole
Territoires artificialisés	10,6	5,5
Territoires agricoles	73,3	59,5
Forêts et milieux semi-naturels	16	34
Zones humides et surfaces en eau	0,5	1

2.3 - Climat & Hydrologie

Source : Bulletin climatique 2015 – Météo-France

La température moyenne sur la France a été supérieure aux normales durant une grande partie de l'année, à l'exception des mois de février, septembre et octobre. L'année a été marquée par deux épisodes de canicule en juillet et une fin d'année exceptionnellement douce. La douceur a été particulièrement marquée sur la moitié Est du pays où les températures ont souvent été en moyenne supérieures de plus de 1 °C aux normales. En moyenne sur la France et sur l'année, la température moyenne a dépassé de 1 °C la normale, plaçant 2015 au troisième rang des années les plus chaudes depuis 1900, derrière 2014 (+1.2 °C) et 2011 (+1.1 °C). Les précipitations ont été déficitaires sur la quasi-totalité du pays. Seul le mois d'août a été bien arrosé sur la majeure partie du pays. La fin de l'année a ensuite été marquée par le mois de décembre le plus sec enregistré sur la période 1959-2015. En moyenne sur la France et sur l'année, la pluviométrie a été inférieure à la normale de plus de 15 %.

Figure 1 : Pluviométrie à Bourgoin-Jallieu et températures mensuelles à Isle-d'Abeau en 2015 (données Infoclimat)

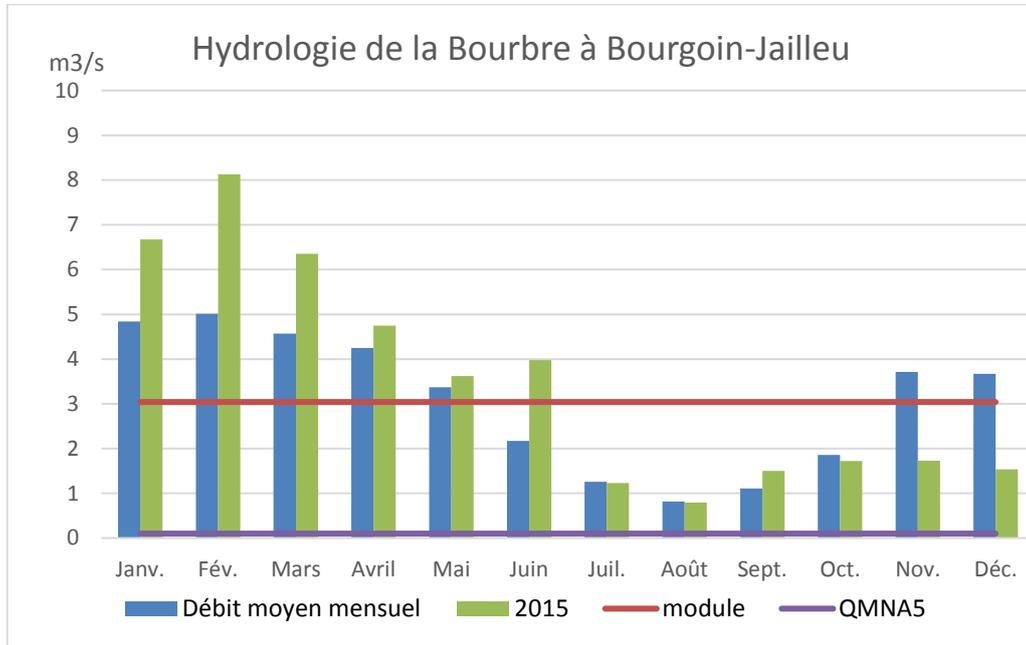


Le régime hydrologique de la Bourbe est de type pluvial, caractérisé par des alternances de hautes eaux hivernales et de basses eaux estivales.

Les débits de Bourbre à Bourgoin-Jallieu ont été suivis de 1998 à 2016. La superficie du bassin versant au point de mesure est de 304 km².

Le débit moyen calculé sur la période d'observation est de 3,04 m³/s (figure ci-dessous), le débit d'étiage mensuel quinquennal (QMNA₅) évalué est de 0,10 m³/s. Les crues peuvent être importantes, le débit instantané maximal enregistré a été de 37,5m³/s le 16 décembre 2002.

Figure 2 : Débits 2015 et Débits moyens mensuels de la Bourbre à Bourgoin-Jallieu (1998-2016) – Source DREAL



Sur l'année 2015, un cumul pluviométrique de 823 mm est observé à Bourgoin-Jallieu. Située au Nord-ouest de notre zone d'étude, cette commune semble préservée des pluies de l'ouest. En revanche, au Sud-Est de notre étude, à proximité du relief de la Chartreuse, la commune de Charavines cumule une quantité de pluie supérieure (1094 ml de pluie à l'année).

Les conditions hydrologiques sur le bassin de la Bourbre ont été très particulières en 2015 avec des débits hivernaux plus élevés que les normales et des basses eaux classiques. La fin de l'année a été, par contre, particulièrement sèche.

2.4 - Usages de l'eau

2.4.1 - Rejets domestiques/industriels

Source : Registre français des émissions polluantes, et le portail d'informations sur l'assainissement communal

En ce qui concerne les rejets industriels, deux industries sont référencées sur le registre français des émissions polluantes. Il s'agit de :

- TECUMSEH EUROPE à Cessieu est déclarée comme rejetant du fluor et ses composés directement dans l'Hien. Il s'agit d'une usine de fabrication de pompes et compresseurs, traitement de surface de métaux et des matières plastiques (procédé électrolytique ou chimique).
- PORCHER TISSAGES, Route Nationale 85, à Badinières sur le bassin de l'Agny, est une fabrique de textiles techniques et industriels. L'activité produit plus de 300T/ans de

déchets qualifiés de dangereux à savoir des eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses, solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organique.

Au niveau des rejets domestiques, plus de 30 stations d'épurations assurent la collecte des eaux usées sur le bassin amont de la Bourbre.

Sur le secteur avoisinant Bourgoin-Jallieu, la commune de Nivolas-Vermelle est sous la compétence de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI).

Le restant du territoire étudié est principalement géré par le Syndicat des Eaux de Haute Bourbe (13 communes), 7 500 abonnés répartis dans 17 communes, dont 2400 abonnés au service public d'assainissement non collectif.

Les systèmes d'épurations collectifs rejetant en amont des stations de qualité d'eau suivies dans cette étude sont listés et caractérisés ci-dessous de l'amont vers l'aval par secteur :

Milieu récepteur : La Bourbre

- Le lagunage de la Bourbre sur la commune de Châbons 315 équivalent habitant (EH) rejetant dans la Bourbre,
- Le lagunage Le Bru sur la commune de Châbons 153 EH rejetant dans la Bourbre,
- Le lagunage de la Combe sur la commune de Châbons 1050 EH rejetant dans la Bourbre.

Milieu récepteur : l'Hien

- Le lagunage de Bizonne 533 EH,
- Le lagunage de Saint Didier-de-Bizonne – 183 EH
- Le lagunage de Biol le Bas, avec une capacité nominale de 367 EH pour une charge maximale en entrée enregistrée de 600EH cette installation est classée comme conforme en équipement mais non conforme en performance.
- Le système d'assainissement sur lits bactériens de Biol le Haut à Biol classé comme conforme en équipement mais non conforme en performance, avec une capacité nominale de 83 EH et une charge maximale en entrée de 100EH.
- Le lagunage du Rousset sur la commune de Doissin de 133 EH.
- Le lagunage le Gaz sur la commune de Doissin de 360 EH.
- Le décanteur physique des Léchères, classé comme conforme en équipement mais non conforme en performance, avec une capacité nominale de 133 EH et une charge maximale en entrée de 170EH.
- Le lagunage de Montagnieu/village rejetant dans le ruisseau de Biève (affluent de l'Hien) 360EH,
- Le lagunage de Montagnieu/Marliu rejetant dans le ruisseau de Biève (affluent de l'Hien) 133EH,
- Le lagunage de Sainte Blandine 270 EH,
- La station d'épuration de Ste Blandine Le fayet 1000EH,
- La station d'épuration à boue activée de Saint-Victor-de-Cessieu se situe sur la commune de Cessieu 1417 EH.
- Le système d'assainissement sur lits bactériens de Torchefelon, classé comme conforme en équipement mais non conforme en performance, avec une capacité nominale de 183 EH pour une charge maximale en entrée de 212 EH (Fayet, affluent de l'Hien).

Milieu récepteur de l'Agny :

- La station d'épuration d'Eclosse et Badinières à boue activée de 1450 EH,
- Le lagunage de Châteauvillain de 317 EH, rejetant dans le Tonnebas (affluent de l'Agny).
- Le système d'épuration sur filtres plantés de Tramolé, 600EH,
- Le système d'assainissement sur lits bactériens de Succieu/Combettes classé comme conforme en équipement mais non conforme en performance, avec une capacité nominale de 125 EH et une charge maximale en entrée de 150EH, sur le bassin versant du ruisseau de Bouvant (affluent indirect de l'Agny),
- La station d'épuration à boue activée se situe sur la commune de Succieu, sur le bassin versant du ruisseau de Bouvant,
- Le lagunage de Succieu/Le Charnier d'une capacité de 360EH, rejetant dans le ruisseau de Gadizieu (affluent du Vernécu).

2.4.2 - Prélèvements

En 2013, les données Agence de l'eau AERMC nous informe que les prélèvements sur les alluvions de la Boubre représentent un volume de 2,41 millions de m³ dont la quasi-totalité provient de puits et de forages des eaux souterraines.

Tableau 3 : Prélèvements d'eau sur la Boubre amont (Données CAT AERMC, 2013)

Communes	Rssource sollicitée	Nom du captage	Volume annuel Millier de m ³	Usage
Biol	Eau souterraine	Puits Saint-Romain	24,5	Eau potable
		Source Girard	27,9	Eau potable
Bourgoin Jallieu	Eau superficielle	Prise Lieu-Dit Les Buisseries	0	Irr. non gravitaire
		Puits Beton De France	2,6	Autre usage éco.
	Eau souterraine	Puits Usine Chimique Organique	458,2	Autre usage éco.
		Forage Lieu-Dit Le Marais Des Mures	1,4	Irr. non gravitaire
		Forage Lieu-Dit Les Sablons	0	Irr. non gravitaire
		Forage Lieu-Dit Prairie Mozas	0	Irr. non gravitaire
		Puits Usine Chimique Organique	500,9	Autre usage éco.
		Puits - Teinturerie	267,3	Autre usage éco.
		Puits - Fabrique Pharmaceutique	3,7	Autre usage éco.
		Forage - Fabrique De Generateurs Photovoltaiques	224,1	Autre usage éco.
Burcin	Eau souterraine	Les Sources Cuetan	3,4	Eau potable
		Les Sources Censes Et Fontaine Blanche	45,7	Eau potable
		Source Milin	114,5	Eau potable
Chabons	Eau souterraine	Source Garabiol	59,5	Eau potable
		Source Lieu-Dit Le Chevallet	6,6	Eau potable
		Forage Lieu-Dit Pupetieres	9,9	Irr. non gravitaire
		Source De Garabiol	43,4	Eau potable
La Tour Du Pin	Eau souterraine	Forage Lieu-Dit Les Prailles	2,3	Irr. non gravitaire
		Forage - Fabrique De Tissus Divers	146,6	Autre usage éco.
St Clair De La Tour	Eau souterraine	Puits De Passeron	178,5	Eau potable
St Didier De Bizonnes	Eau souterraine	Puits Station De Moiroud	61	Eau potable
Virieu	Eau souterraine	Sources Layat, Frenes, Barril Et Vittoz	232,3	Eau potable

Deux usines sont référencées pour le prélèvement d'eau souterraine et d'eau potable :

- TECUMSEH EUROPE à Cessieu, prélèvement de plus de 50 000 m³/an d'eau souterraine
- NCV PRODUCTION, à Cessieu, (industrie du tissage) prélève plus de 150 000 m³/an d'eau souterraine et 2 000 à 12 000 m³/an du réseau d'eau potable.
- PORCHER TISSAGES, Route Nationale 85, à Badinières sur le bassin de l'Agny, est une fabrique de textiles techniques et industriels. L'activité nécessite le prélèvement de plus de 50 000 m³ d'eau potable dans le réseau.

2.4.3 - Hydroélectricité

Aucun aménagement hydroélectrique n'a été identifié sur le secteur d'étude.

2.4.4 - Loisirs (halieutisme, sports d'eaux vives)

La Boubre amont et ses affluents sont classés en 1^{ère} catégorie. L'activité halieutique est gérée par deux AAPPMA la Gaule Berjallienne (Boubre, Agny, Bion) et la truite Turripinoise (Boubre, Hien).

3 - PROGRAMME DE MESURES

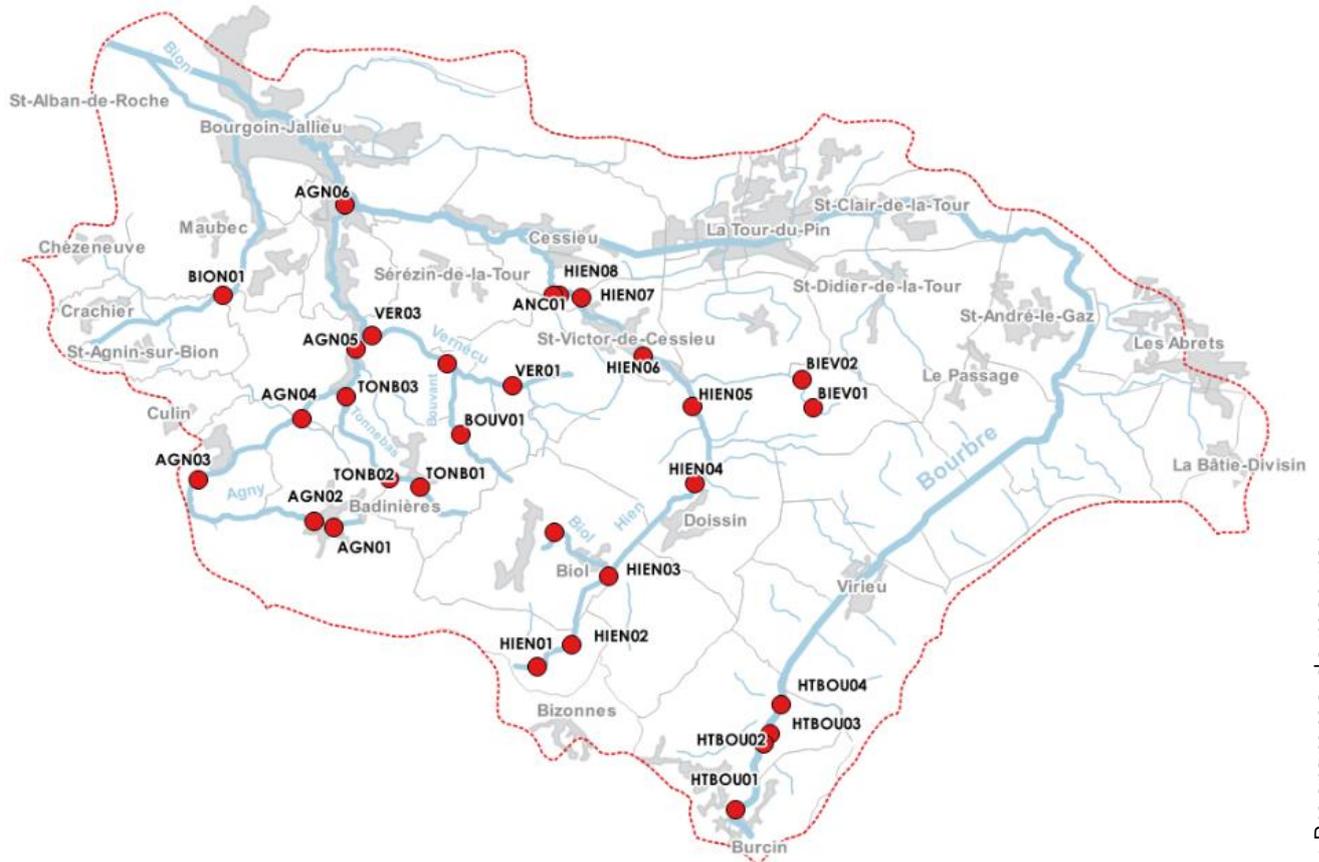
Le programme concerne 30 stations, réparties sur la Boubre amont et trois affluents principaux : l'Hien, l'Agny et le Bion. Les stations situées sur la rivière de la Boubre sont au nombre de 4. Elles sont positionnées en tête de bassin sur les 5 premiers kilomètres.

Douze stations sont réparties sur l'Hien (8 stations) et trois de ses affluents : le ruisseau de Biol (1 station), de Biève (2 stations) et d'Ancone (1 station).

Treize stations sont réparties sur le bassin de l'Agny, dont six le long de son cours, et sept sur ses affluents : le Tonnebas (3 stations), le ruisseau de Bouvant (1 station) et le ruisseau de Vernécú (3 stations).

Une station est positionnée sur le Bion.

Carte 1 : Localisation des stations



Le descriptif du programme est détaillé dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 4 : Liste des stations et nombre de campagnes par paramètres sur la Bourbre amont et son affluent aval principal, le Bion

Description des stations	Bassin versant	BOURBRE				BION
	Code station	HTBOU01	HTBOU02	HTBOU03	HTBOU04	BION01
	Code Agence	6082215	6082226	6082265	6082225	06081550
	Cours d'eau	Bourbre	Bourbre	Bourbre	Bourbre	Bion
	Commune	Burcin	Châbons	Châbons	Châbons	St Agnin su Bion
	Localisation	Amont 1er lagunage Châbons	Amont RC, aval 2 lagunages	Aval rejet hameau Ternin à Burcin	Entrée zone humide, Amont hameau Vialliée	Aval bourg St Agnin sur Bion
Total campagne 2015	Prélèvement Physico-chimie	4	0	4	4	4
	Débit	4	4	4	4	4
	IBGN	1	0	1	1	1
	IBD	1	0	1	1	1
	Analyses pesticides	0	0	4	0	4
	Analyses polluants spécifiques	0	0	3	0	3
	Analyses substances dangereuses	0	0	3	0	3

Tableau 5 : Liste des stations et nombre de campagnes par paramètres sur l'Hien (affluent principal de la Bourbre) et ses affluents

Description des stations	Bassin versant	HIEN											
	Code station	HIEN01	HIEN02	BIOLH	HIEN03	HIEN04	HIEN05	BIEV01	BIEV02	HIEN06	HIEN07	HIEN08	ANC01
	Code Agence	06440155	06440165	06440176	06440175	06440180	06440185	06440190	06440195	06440205	06080010	06080015	06440210
	Cours d'eau	Hien	Hien	Biol	Hien	Hien	Hien	Biève	Biève	Hien	Hien	Hien	Ancone
	Commune	Beimont	Beimont	Biol	Biol	Doissin	Torchefelon	Montagnieu	Montagnieu	St Victor de Cessieu	St Victor de Cessieu	Cessieu	Sérezin de la Tour
	Localisation	Tête de bassin	Aval confluence Hien/Goulet	Aval STEP Biol Haut	Aval STEP Biol le Bas	Aval STEP Doissin Léchères	Amont confluence Biève	Amont STEP Montagnieu Village	Aval STEP Montagnieu Marlieu	Amont St Victor de Cessieu	Amont STEP St Victor de Cessieu	Aval STEP St Victor de Cessieu	Amont confluence Hien
Total campagne 2015	Prélèvement Physico-chimie	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Débit	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	IBGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	IBD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Analyses pesticides	0	4	0	4	0	4	0	0	0	0	4	4
	Analyses polluants spécifiques	0	0	0	3	0	4	0	0	0	0	3	3
	Analyses substances dangereuses	0	0	0	3	0	4	0	0	0	0	3	3

Tableau 6 : Liste des stations et nombre de campagnes par paramètres sur l'Agny (affluent principal de la Bourbre)

Description des stations	Bassin versant	AGNY					
	Code station	AGN01	AGN02	AGN03	AGN04	AGN05	AGN06
	Code Agence	6081995	6081990	6081985	6081975	6081555	6080995
	Cours d'eau	L'Agny	L'Agny	L'Agny	L'Agny	L'Agny	L'Agny
	Commune	Eclose	Eclose	Tramole	Les Eparres	Les Eparres	Nivolas-Vermelle
	Localisation	Amont STEP Eclose	Aval STEP Eclose	Amont STEP Tramole	Amont confluence Tonnebas	Amont confluence Vernécu	Fermeture bassin
Total campagne 2015	Prélèvement Physico-chimie	4	4	4	4	4	4
	Débit	4	4	4	4	4	4
	IBGN	1	1	1	1	1	1
	IBD	1	1	1	1	1	1
	Analyses pesticides	4	0	0	4	0	0
	Analyses polluants spécifiques	0	3	0	3	0	0
	Analyses substances dangereuses	0	3	0	3	0	0

Tableau 7 : Liste des stations et nombre de campagnes par paramètres sur les affluents de l'Agny, affluents secondaires de la Bourbre.

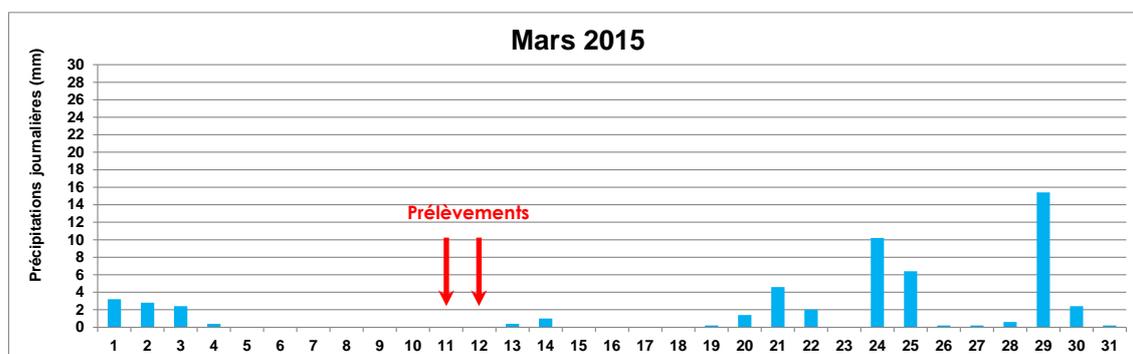
Description des stations	Bassin versant	AGNY						
	Code station	TONB01	TONB02	TONB03	VER01	VER02	VER03	BOUV01
	Code Agence	6081510	6081520	6081530	6081540	6081545	6440215	6081560
	Cours d'eau	Tonnebas	Tonnebas	Tonnebas	Vernécu	Vernécu	Vernécu	Bouvant
	Commune	Châteauvilain	Châteauvilain	Châteauvilain	Victor de Cessie	Succieu	Succieu	Châteauvilain
Localisation	Amont STEP Châteauvilain	Aval STEP Châteauvilain	Amont Confluence Agny	Amont STEP Succieu	Aval confluence Bouvant	Amont confluence Agny	Tête de bassin	
Total campagne 2015	Prélèvement Physico-chimie	4	4	0	4	4	4	4
	Débit	4	4	4	4	4	4	4
	IBGN	1	1	0	1	1	1	1
	IBD	1	1	0	1	1	1	1
	Analyses pesticides	0	0	0	4	0	4	0
	Analyses polluants spécifiques	0	0	0	0	0	3	0
	Analyses substances dangereuses	0	0	0	0	0	3	0

A noter, les analyses des polluants spécifiques et des substances dangereuses étaient programmées sur une seule campagne estivale. Une erreur de coordination a entraîné l'acquisition de données supplémentaires, non programmées initialement, sur les trois dernières campagnes.

4 - CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGE

4.1 - Campagne de mars 2015

Figure 3 : Pluviométrie de Mars 2015 à Bourgoin-Jallieu (données CD38)



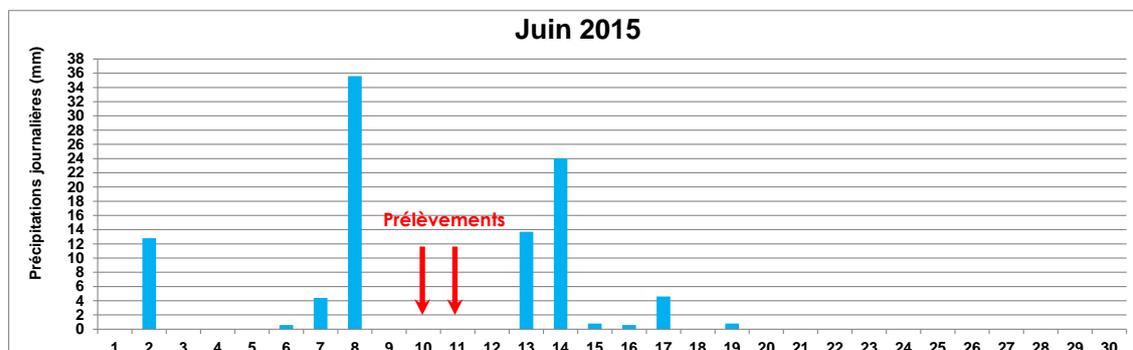
Notre intervention s'est déroulée les 11 et 12 mars 2015. Entre le 1 et le 11 mars 2015, un cumul pluviométrique de 8,8 mm a été enregistré à Bourgoin-Jallieu et de 48,5 mm à Charavines. C'est la période de hautes eaux hivernales, les débits mesurés sont les plus élevés de nos interventions en 2015. Cette observation sera à prendre en compte pour la comparaison saisonnière des résultats, en particulier sur les nutriments polluants (dilution accrue). L'absence de pluies les jours précédant notre intervention nous a permis d'intervenir dans de bonnes conditions ; les cours d'eau étaient clairs.

Tableau 8 : Débits mesurés en Mars 2015 sur la Bourbre et ses principaux affluents.

Cours d'eau	Bourbre	Hien	Agy	Bion
Station	HTBOU4	HIEN08	AGN06	BION01
Débit (l/s)	408	1356	1514	388

4.2 - Campagne de juin 2015

Figure 4 : Pluviométrie de Juin 2015 à Bourgoin-Jallieu (données CD38)



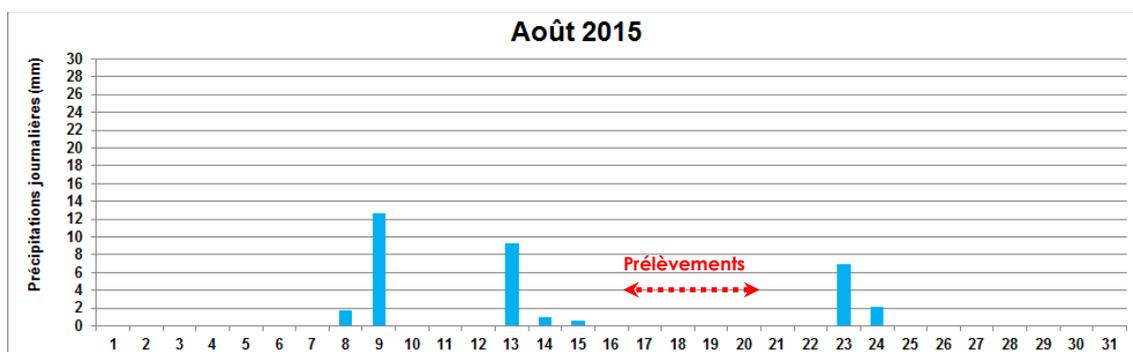
Notre intervention s'est déroulée le 10 et 11 juin 2015. Lors de la première décennie de juin, un cumul pluviométrique de 53,4 mm a été enregistré à Bourgoin-Jallieu et de 116,5 mm à Charavines. C'est la campagne enregistrant le plus fort cumul de pluie avant les prélèvements. Cette observation est importante pour la comparaison future des résultats, en particulier sur les nutriments et les polluants (plus fort lessivage des sols). Lors de cette campagne, les niveaux d'eau étaient moyens. Les cours d'eau étaient légèrement troubles.

Tableau 9 : Débits mesurés en Juin 2015 sur la Bourbre et ses principaux affluents.

Cours d'eau	Bourbre	Hien	Agy	Bion
Station	HTBOU4	HIEN08	AGN06	BION01
Débit (l/s)	263	549	561	132

4.3 - Campagne d'août 2015

Figure 5 : Pluviométrie d'août 2015 à Bourgoin-Jallieu (données CD38)



Notre intervention s'est déroulée le 17 au 20 août 2015. Lors de la deuxième décennie d'août, un cumul pluviométrique de 10,9 mm a été enregistré à Bourgoin-Jallieu et de 6,7 mm à Charavines. Lors de cette campagne, les conditions hydrologiques s'apparentaient à des niveaux d'eau bas (étiage estival), les eaux étaient limpides. Les interventions de terrain,

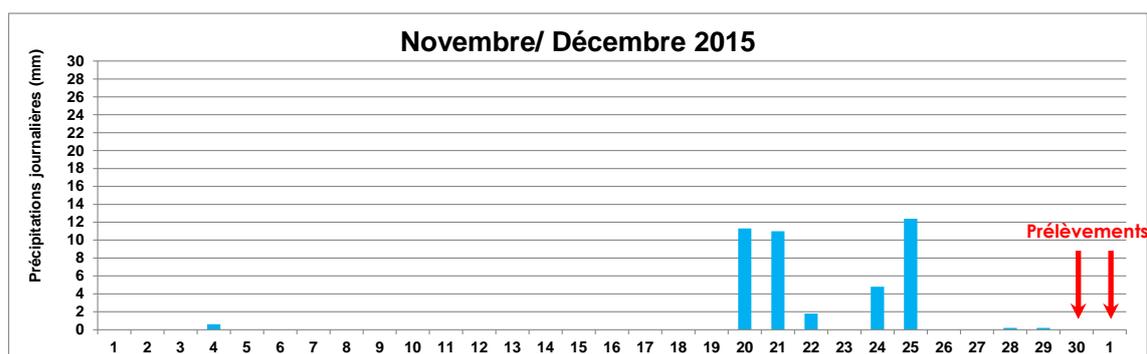
notamment les prélèvements hydrobiologiques (IBD, IBGN) ont pu se dérouler dans de bonnes conditions.

Tableau 10 : Débits mesurés en Aout 2015 sur la Bourbre et ses principaux affluents.

Cours d'eau	Bourbre	Hien	Agy	Bion
Station	HTBOU4	HIEN08	AGN06	BION01
Débit (l/s)	78	178	262	125

4.4 - Campagne de novembre et décembre 2015

Figure 6 : Pluviométrie de Novembre/Décembre 2015 à Bourgoin-Jallieu (données CD38)



Notre intervention s'est déroulée le 30 novembre et 1^{er} décembre 2015. Lors de la dernière décennie de novembre, un cumul pluviométrique de 30,4 mm a été enregistré à Bourgoin-Jallieu et de 35,5 mm à Charavines. Lors de cette campagne, les conditions hydrologiques s'apparentaient à des niveaux d'eau bas à moyens. Les cours d'eau présentaient des eaux limpides et des débits faibles. Les interventions de terrain ont pu se dérouler dans de bonnes conditions.

Tableau 11 : Débits mesurés en Novembre/Décembre 2015 sur la Bourbre et ses principaux affluents.

Cours d'eau	Bourbre	Hien	Agy	Bion
Station	HTBOU4	HIEN08	AGN06	BION01
Débit (l/s)	127	452	517	145

5 - RESULTATS STATIONNELS

Afin de se conformer aux exigences de la DCE, les résultats récoltés doivent répondre aux recommandations de l'arrêté du 25 janvier 2010 (modifié le 27 juillet 2015) relatives aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface. **Selon le nouvel arrêté d'évaluation de juillet 2015 pour une année de référence N les données mobilisées sont celles de N-1, N-2 et N-3 (ainsi les données de 2015 sont uniquement intégrées dans l'état de 2016).**

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

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 suivant :

- les **indicateurs biologiques** (invertébrés benthiques, diatomées, poissons),
- 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 (cf. [Tableau 12](#)). A noter, les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles sont décrites par un potentiel écologique et non un état écologique.

Tableau 12 : Etat écologique – classe de qualité (Guide technique, Mars 2016)

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

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 obtenues).

o **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).

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 hydroécorégions distinguées par leur géologie, leur relief et leur climat. Les conditions de références sont donc propres à chacune d'entre-elles.

Les stations suivis dans ce dossier appartiennent à l'hydroécorégion Jura-Préalpes du Nord. Chaque indice dispose de son propre mode de calcul EQR.

- Pour l'indice Biologique Diatomées (IBD), l'attribution s'effectue comme suit.

Tableau 13 : Valeurs limites des classes d'états pour l'IBD (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)

Hydroécorégion Jura Préalpes du Nord	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	0,3	
Mauvais état	0	<0,3	

- Pour l'indice Biologique Global Normalisé (IBGN), l'attribution s'effectue comme suit.

Tableau 14 : Valeurs limites des classes d'états pour l'IBGN (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)

Hydroécorégion Jura Pré-Alpes 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	

Selon les exigences de l'arrêté, les stations positionnées masse d'eau fortement modifiée ou artificielle (MEFM) ne prennent pas en compte dans le calcul d'état biologique l'état des invertébrés benthiques (IBGN). Ainsi, pour les masses d'eau (MEFM) seul l'indice IBD est utilisé pour évaluer l'état biologique.

Sont classées en MEFM : La Bourbre de la source au "Pont de Cour", soient les stations HTBOU01, HTBOU02, HTBOU03 et HTBOU04 ; et l'Hien de sa source au Ruisseau de Bournand, soient les stations HIEN01, HIEN02, HIEN03 et HIEN04.

Ainsi pour ces stations MEFM, les données fournies par l'agence de l'eau affichent une qualité non retenue "N " pour les invertébrés benthiques et ne sont pas pris en compte dans l'évaluation de l'état écologique. Les notes IBGN obtenues sont cependant détaillées dans la suite de la fiche résultat.

¹ EQR= Ecological Quality Ratio

○ Evaluation des paramètres physico-chimiques généraux

Les paramètres physico-chimiques généraux sont considérés comme facteurs explicatifs des conditions biologiques. Leur état est défini selon les valeurs seuils décrites dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Valeurs limites des classes d'états pour les paramètres physico-chimiques (Journal Officiel 0198 du 28 Aout 2015 Texte 04)

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					

○ Evaluation des polluants fréquents

Deux types de polluants spécifiques sont distingués :

- les polluants non synthétiques (métaux),
- les polluants synthétiques (phytosanitaires, 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).

Un polluant synthétique 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 « mauvais ».

Pour un polluant non synthétiques, 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.

Il est important de noter que pour calculer la qualité écologique des polluants spécifiques (EQpspe), il faut disposer de 4 campagnes de prélèvements annuels sur les substances concernées.

Attribution de l'état chimique des eaux

L'**état chimique** atteint le bon état (cf. Tableau 16) lorsque la norme de qualité environnementale (valeur moyenne annuelle ou concentration maximale admissible) est respectée pour l'ensemble des **41 paramètres chimiques listés**.

Tableau 16 : Etat chimique – classe de qualité (Guide technique, Déc 2012)

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

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).

Abréviations utilisées :

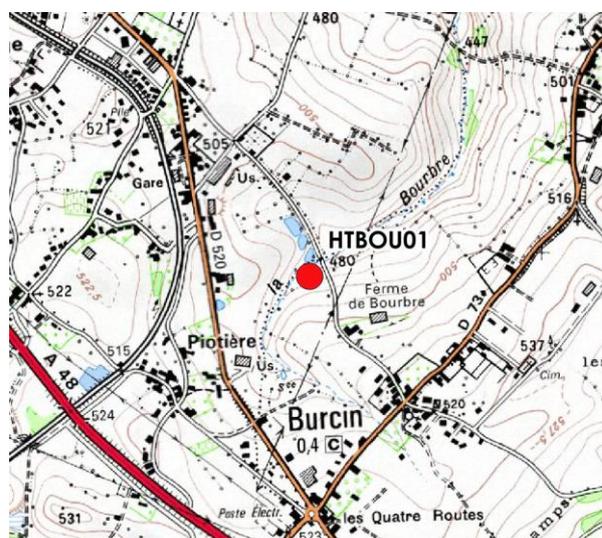
N.M.=Non mesurée



Bourbre- HTBOU01

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Bourbre
Longueur cours d'eau : 72,2 km
Code agence : 06082215
Code SANDRE : V17-0400
Station : HTBOU01
Commune : Burcin
Localisation : Amont 1er lagunage
Châbons
Distance à la source : 0,9 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 890233
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6484674
Altitude : 481 m



Accès

En rive droite le long de la parcelle de lagunage

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel (m³/s) : 2,78 (à Bourgoin)
QMNA5 (m³/s) : 0,091 (à Bourgoin)
Largeur lit mineur : 1 m
Type de faciès : Radiers, plats, fosses
Substrats dominants : Graviers, sables
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 0 %
Environnement proche : Rural
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
12/03/15	9h00	27	Haut	Claire		Beau temps, sec
11/06/15	7h55	14	Moyen	Claire		Beau temps, sec
20/08/15	14h30	1	Bas	Claire	sable, vase, matière organique	Beau temps, pluie la semaine précédente
01/12/15	8h30	6	Bas	Claire		Beau temps, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	BE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY					MOY		MOY	MOY	

Masse d'eau fortement modifiée

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp.	MES	Nutriments					Acidific.	Salinité			Alcali métrie
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L	°C	mg/L	PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	pH U	Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	TAC °F
12/03/15	10,50	88,8	1,5	1,3	6,8	2,4	0,17	0,07	0,18	0,05	31,6	8,4	710	43,4	10,4	28,45
11/06/15	10,02	102,3	0,7	1,4	14,0	11,0	0,26	0,10	0,05	0,08	24,8	8,2	741	51	11,0	29,75
20/08/15	7,00	73,5	6,0	3,7	15,2	271,0	0,41	0,49	0,54	0,35	32,2	7,8	732	45,3	14,3	29,40
01/12/15	11,55	103,1	<0,5	2	8,5	7,0	0,25	0,10	<0,05	0,05	23,9	8,3	537	34,1	13,1	30,25

Les analyses physico-chimiques révèlent des perturbations au niveau de la teneur en dioxygène en mars et en août. Une eau appauvrie en dioxygène traduit la dégradation par oxydation d'éléments organiques ou minéraux, et témoigne ainsi de perturbations sur la station. De plus, des déclassements sur les matières azotées et phosphorées d'avantage marqués en période de basses eaux estivales témoignent d'une eutrophisation de la station.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
20/08/15	0,65	14,8	14,3	48	413	4,16	0,74

Avec une note de 14,8 ; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,65). Le peuplement diatomique est diversifié, très riche (48 taxons) et relativement équilibré (équitabilité = 0,74). La présence d'un plan d'eau à proximité influence la composition du cortège avec la présence d'espèce planctonique (*Discotella*). Les taxons majoritaires sont *Amphora pediculus* (25,7%), *Gomphonema pumillum var. rigidum* (13,6%), *Cocconeis euglypta* (6,3%). Le peuplement recensé est peu exigeant en termes de qualité du milieu, son abondance et sa composition traduisent des apports importants de nutriments et une charge organique moyenne sur cette station.

MACROINVERTEBRÉS BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
20/08/15	0,50	8	polycentropodidae	4	15	5	15	15	1488

Une valeur d'IBGN de 8 correspond à un écart marqué à la référence et traduit une qualité médiocre. Les taxons les plus polluosensibles sont absents et la richesse faunistique est faible.

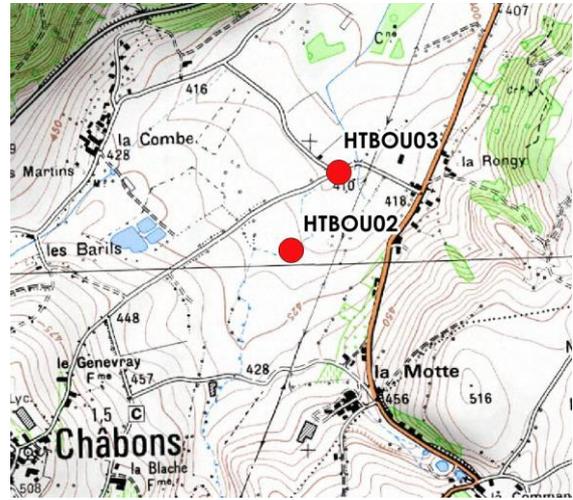
Le peuplement est fortement déséquilibré avec une forte domination des *Gammaridae* (85,3%) et des *Chironomidae* (7,9%). Ces deux taxons sont ubiquistes et polluotolérants. L'absence de taxons polluosensibles est à relier aux dégradations constatées sur la qualité de l'eau.



Bourbre - HTBOU02

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Bourbre
Longueur cours d'eau : 72,2 km
Code agence : Erreur coordonnées
Code SANDRE : V17-0400
Station : HTBOU02
Commune : Châbons
Localisation : Amont RC, aval 2 lagunages
Distance à la source : 3 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 890882
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6486390
Altitude : 414 m



Accès

En rive droite à l'amont du chemin.

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

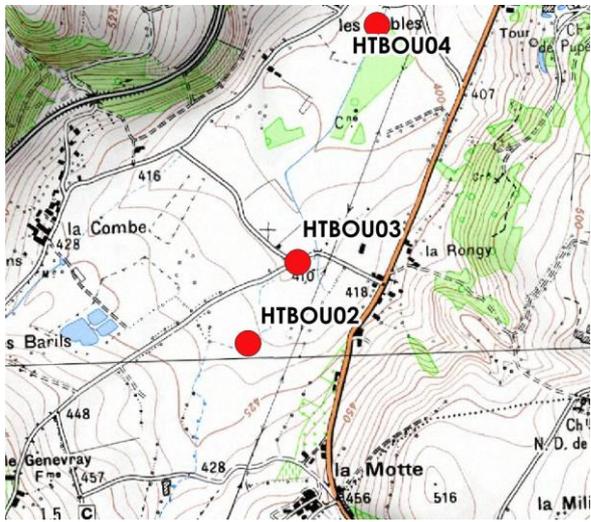
Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel (m³/s) : 2,78 (à Bourgoin)
QMNA5 (m³/s) : 0,091 (à Bourgoin)
Largeur lit mineur : 1,5 m
Type de faciès : Radiers, plats, fosses, lotiques
Substrats dominants : Galets, graviers
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 30 %
Environnement proche : Rural
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
12/03/15	9h30	265	Haut	Claire		Beau temps, sec
11/06/15	8h30	177	Moyen	Trouble		Beau temps, sec
20/08/15	15h45	71	Bas	Claire		Beau temps, pluie la semaine précédente
01/12/15	8h50	92	Bas	Claire	Odeur nette	Beau temps, sec

Cette station ne faisait que l'objet d'un suivi des débits pour cette étude.

		<h2 style="text-align: center;">Bourbre - HTBOU03</h2>																																											
<h3 style="color: #4F81BD;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																													
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Bourbre</p> <p>Longueur cours d'eau : 72,2 km</p> <p>Code agence : 06082265</p> <p>Code SANDRE : V17-0400</p> <p>Station : HTBOU03</p> <p>Commune : Châbons</p> <p>Localisation : Aval rejet hameau Termin à Burcin</p> <p>Distance à la source : 3,4 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 891035</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6486642</p> <p>Altitude : 408 m</p>																																													
<p style="text-align: center;">Accès</p> <p style="text-align: center;">En rive gauche le long de la route</p>																																													
<h3 style="color: #4F81BD;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																													
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel (m³/s) : 2,78 (à Bourgoin)</p> <p>QMNA5 (m³/s) : 0,091 (à Bourgoin)</p> <p>Largeur lit mineur : 2 m</p> <p>Type de faciès : Radiers, lotiques</p> <p>Substrats dominants : Galets, graviers</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 0 %</p> <p>Environnement proche : Rural</p> <p>Perturbations notables :</p>																																													
<h3 style="color: #4F81BD;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>9h50</td> <td>393</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>9h00</td> <td>206</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>20/08/15</td> <td>16h00</td> <td>76</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td>Développement algal, colmatage minéral (sable)</td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>9h00</td> <td>129</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>							Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	9h50	393	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	9h00	206	Moyen	Claire		Beau temps, sec	20/08/15	16h00	76	Bas	Claire	Développement algal, colmatage minéral (sable)	Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	9h00	129	Bas	Claire		Beau temps, sec				
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																							
12/03/15	9h50	393	Haut	Claire		Beau temps, sec																																							
11/06/15	9h00	206	Moyen	Claire		Beau temps, sec																																							
20/08/15	16h00	76	Bas	Claire	Développement algal, colmatage minéral (sable)	Beau temps, pluie la semaine précédente																																							
01/12/15	9h00	129	Bas	Claire		Beau temps, sec																																							
<h3 style="color: #4F81BD;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>TBE</td> <td>TBE</td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td>BE</td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Masse d'eau fortement modifiée</p>														Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY	MOY				MOY		MOY	MOY	
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																														
2015	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY	MOY				MOY		MOY	MOY																															
<h3 style="color: #4F81BD;">PHYSICO-CHIMIE</h3>																																													

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcali métrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,82	93,9	2,3	1,1	7,8	5,8	0,18	0,07	0,26	0,07	21,4	8,3	542	12,2	8,9	25,65
11/06/15	10,70	108,8	2,1	1,1	14,1	19,0	0,36	0,14	0,36	0,25	19,2	8,3	540	12,4	8,8	25,75
20/08/15	9,01	96,8	1,8	1,2	17,1	7,8	0,29	0,11	0,13	0,21	17,4	8,3	473	11,0	8,6	21,30
01/12/15	10,10	90,1	2,7	1,5	8,5	8,6	0,54	0,18	0,66	0,29	21,2	8,2	584	12,7	9,6	26,35

La mesure de la qualité physico-chimique révèle des déclassements sur les matières azotées et phosphorées, tout au long de l'année s'accroissant en période hivernale. Ces charges en nutriments témoignent d'une eutrophisation marquée du milieu. Cette station semble impactée par l'apport d'intrants potentiellement issus des eaux usées, et incontestablement de la pression agricole comme en témoigne la très forte concentration en pesticides recensée ci-dessous.

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques
12/03/15	3	Alachlore : 8 ng/l Atrazine déséthyl : 26 ng/l AMPA : 44 ng/l Metolachlor : 9 ng/l	N.M.	0
11/06/15	5	AMPA : 367 ng/l Atrazine déséthyl : 49 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 162 ng/l Diflufenican : 13 ng/l Dimethenamide : 15 ng/l Isoproturon : 145 ng/l Métolachlor : 62 ng/l Triclopyr : 22 ng/l	0	0
20/08/15	2	AMPA : 613 ng/l Atrazine déséthyl : 44 ng/l Glyphosate (incluant sulfosate) : 84 ng/l Diflufenican : 51 ng/l	0	0
01/12/15	5	AMPA : 254 ng/l Atrazine déséthyl : 56 ng/l Chlorotoluron : 23 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 28 ng/l Diflufenican : 8 ng/l Pendimethaline : 120 ng/l	0	0

DIATOMEES

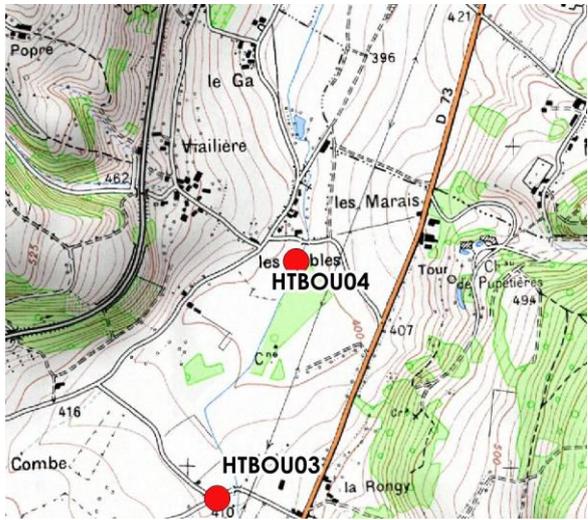
Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
20/08/15	0,75	16,3	15,6	31	410	3,74	0,75

Avec une note de 16,3 ; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,75). Le peuplement diatomique est diversifié, riche et relativement équilibré. Les taxons majoritaires sont *Navicula tripunctata* (20,7%), *Amphora pediculus* (14,6%), *Achnanthydium minutissimum* (12,9%). Le peuplement recensé affectionne les milieux riches en nutriments et supporte la pollution organique jusqu'à des niveaux intermédiaires. La station présenterait des perturbations.

MACROINVERTEBRES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
20/08/15	0,93	14	Odontoceridae	8	23	7	23	26	2445

L'indice de 14 est proche de l'état de référence et traduit une très bonne qualité. Pour autant cet indice est peu robuste. La valeur d'IBGN dépend ici de la présence d'un petit effectif du trichoptère *Odontocerum*. Or il s'agit là du seul taxon polluosensible. La prise en compte du second taxon significativement représenté par ordre de valeur indicatrice entraîne potentiellement la perte de 3 points d'indice. La richesse faunistique est plutôt faible au regard des habitats présents. On constate en outre un déséquilibre en faveur des Gammaridae (près de 70 % des effectifs qui indique un milieu globalement perturbé).

		<h2>Bourbre - HTBOU04</h2>																																												
<h3>CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																														
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Bourbre</p> <p>Longueur cours d'eau : 72,2 km</p> <p>Code agence : 06082225</p> <p>Code SANDRE : V17-0400</p> <p>Station : HTBOU04</p> <p>Commune : Châbons</p> <p>Localisation : Entrée zone humide, Amont hameau Viallière</p> <p>Distance à la source : 4,3 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 891280</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6487380</p> <p>Altitude : 396 m</p>																																														
<h3>Accès</h3>																																														
<p>En rive gauche descendre dans un champ</p>																																														
<h3>CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																														
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel (m³/s) : 2,78 (à Bourgoin)</p> <p>QMNA5 (m³/s) : 0,091 (à Bourgoin)</p> <p>Largeur lit mineur : 5 m</p> <p>Type de faciès : Radiers, lotiques, plats, fosses</p> <p>Substrats dominants : Galets, graviers</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 75 %</p> <p>Environnement proche : Rural</p> <p>Perturbations notables :</p>																																														
<h3>CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>10h25</td> <td>408</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>9h30</td> <td>263</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td>Odeur de déchets ménagers</td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>20/08/15</td> <td>17h00</td> <td>78</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td>Développement algal, colmatage minéral (sable)</td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>9h30</td> <td>127</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>												Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	10h25	408	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	9h30	263	Moyen	Claire	Odeur de déchets ménagers	Beau temps, sec	20/08/15	17h00	78	Bas	Claire	Développement algal, colmatage minéral (sable)	Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	9h30	127	Bas	Claire		Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																								
12/03/15	10h25	408	Haut	Claire		Beau temps, sec																																								
11/06/15	9h30	263	Moyen	Claire	Odeur de déchets ménagers	Beau temps, sec																																								
20/08/15	17h00	78	Bas	Claire	Développement algal, colmatage minéral (sable)	Beau temps, pluie la semaine précédente																																								
01/12/15	9h30	127	Bas	Claire		Beau temps, sec																																								
<h3>ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>TBE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Masse d'eau fortement modifiée</p>												Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE					MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																															
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE					MOY		MOY	MOY																																

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp.	MES	Nutriments					Acidific.	Salinité			Alcali métrie
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L	°C	mg/L	PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	pH U	Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	TAC °F
12/03/15	10,30	89,8	1,9	1,1	8,0	3,8	0,14	0,06	<0,05	0,08	21,0	8,2	544	11,2	9	25,95
11/06/15	11,04	112,1	1,6	1	14,1	16,0	0,33	0,13	0,23	0,25	19,0	8,2	542	11,5	9,3	26,1
20/08/15	9,37	100,8	2,1	<0,2	17,0	6,4	0,29	0,10	0,06	0,18	17,7	8,3	482	10,5	8,9	21,90
01/12/15	10,25	91,1	2,8	1,4	8,6	5,0	0,41	0,14	0,32	0,24	20,6	8,2	545	11,5	9,5	26,50

Le taux de saturation en dioxygène dissous est déclassé en mars. Des déclassements, sont observés sur les paramètres azotés et phosphorés tout au long de l'année. Cette stations plus éloignée des rejets d'assainissements que la station amont HTBOU03, présente des perturbations moins importantes ; n'entraînant pas de déclassement au-delà la classe verte.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
20/08/15	0,76	16,4	16,0	27	426	3,4	0,72

Avec une note de 16,4; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,76). Le peuplement diatomique est diversifié, riche et relativement équilibré. Les taxons dominants sont *Navicula tripunctata* (31,2%), *Navicula cryptotenella* (17,8%), *Cocconeis euglypta* (12,9%). La station présente des taxons tolérant des charges moyennes en nutriments et en matière organique.

MACROINVERTEBRÉS BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
20/08/15	1,07	16	<i>Odontoceridae</i>	8	30	9	30	35	2306

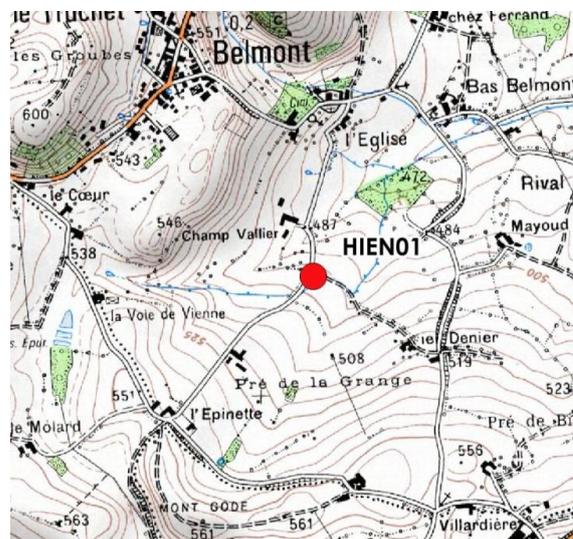
L'indice de 16 bénéficie d'une bonne richesse faunistique et est supérieur à la référence. Le peuplement identifié apparait relativement étoffé et ne présente pas de gros déséquilibre. Il bénéficie d'habitats variés et de bonne qualité. L'absence des taxons les plus polluo-sensibles indique toutefois une situation non optimale pour ce qui est de la qualité de l'eau.



Hien- HIEN01

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Hien
Longueur cours d'eau : 17,2 km
Code agence : 06440155
Code SANDRE : V1720500
Station : HIEN01
Commune : Belmont
Localisation : Tête de bassin
Distance à la source : 0,6 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 885113
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6488143
Altitude : 425 m



Accès

Par la rive droite dans la parcelle en aval de la route

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel (m³/s) : 0,655 (à St-Victor de C.)
QMNA5 (m³/s) : 0,100 (à St-Victor de C.)
Largeur lit mineur : 0,5 m
Type de faciès : Lotiques, radiers, fosses
Substrats dominants : Galets-graviers
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 0 %
Environnement proche : Rural
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
12/03/15	11h10	25	Haut	Claire		Beau temps, sec
11/06/15	10h30	13	Moyen	Trouble		Beau temps, sec
17/08/15	9h00	4	Bas	Claire	Léger développement algal	Beau temps, pluie la semaine précédente
01/12/15	10h30	5	Bas	Claire		Beau temps, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	BE	TBE	MAUV	MAUV	TBE	MAUV					MED		MED	MED	

Masse d'eau fortement modifiée

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcali métrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	8,82	78,6	5,0	2,3	8,9	15,0	0,87	0,36	2,30	0,48	20,9	8,2	599	12,4	11,4	28,45
11/06/15	8,98	94,7	0,8	2,7	15,3	15,0	1,7	0,61	4,50	1,10	18,3	8,2	624	14,3	11,0	29,8
17/08/15	7,75	80,4	4,0	2,9	14,5	16,0	0,82	2,40	0,24	0,01	30,9	8,1	636	21,9	12,5	27,25
01/12/15	8,20	74,0	1,1	4,3	8,6	8,8	2,8	0,95	5,40	1,00	26,2	8,0	649	19,8	12,4	29,75

La station subit des dégradations sur les paramètres oxygènes, déclassement vert, et de manières très importantes, déclassement rouge, sur les paramètres nutriments (azote et phosphore). Cette station située en tête de bassin versant est le milieu récepteur des eaux ruisselantes sur les sols agricoles avoisinant (pâturage, cultures, bâtiments agricoles). La station témoigne d'apport modéré en matière organique (bétail, rejets domestiques) et importants de nutriments (engrais, rejets domestiques). A noter, la station d'épuration de Saint-Didier-de-Bizonnes, située 700m à l'ouest se déverse sur le bassin versant de la Rival et non de la Bourbre, les rejets de la STEP ne semble donc pas impacter cette station.

DIATOMÉES BENTHIQUES

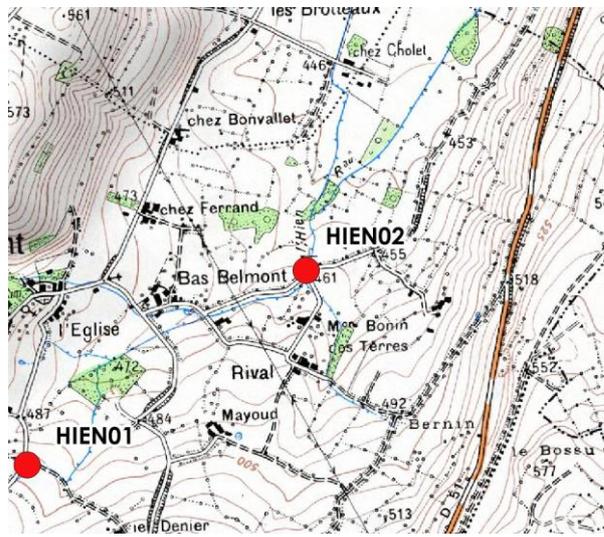
Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
17/08/15	0,54	13,1	11,4	25	420	3,46	0,75

Le peuplement diatomique est assez diversifié, assez riche et relativement équilibré. Les principaux taxons sont *Cocconeis euglypta* (31%), *Navicula tripunctata* (11,4%), *Navicula cryptotenella* (8,3%). Avec une note de 13,1, l'IBD est qualifié de médiocre (couleur orange) selon l'écart à la référence (EQR= 0,54). La majorité des taxons recensés affectionnent les milieux riches en nutriments, et tolèrent les charges en matière organique moyennes à très élevées. L'indice de polluosensibilité spécifique IPS, encore plus pessimiste que l'IBD (11,4 contre 13,1), confirme la présence de pollutions organiques et minérales marquées.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
17/08/15	0,50	8	<i>Baetidae</i>	2	21	7	21	21	3676

L'indice de 8 correspond à un écart significatif à l'état de référence. Les plécoptères et les trichoptères, qui regroupent les taxons les plus exigeants en termes d'habitat comme de qualité de l'eau, sont absents. Les éphéméroptères ne sont représentés que par le genre *Baetis*. Le peuplement est pauvre et déséquilibré, dominé à plus de 75% des effectifs par les *Simuliidae*, et dans une moindre mesure les oligochètes (9,6%) et les *Chironomidae* (7,6 %). Ce type de peuplement indique un milieu perturbé par les problèmes de qualité de l'eau et par un habitat homogène et peu attractif.

		<h2 style="text-align: center;">Hien- HIEN02</h2>																																												
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																														
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Hien</p> <p>Longueur cours d'eau : 17,2 km</p> <p>Code agence : 06440165</p> <p>Code SANDRE : V1720500</p> <p>Station : HIEN02</p> <p>Commune : Belmont</p> <p>Localisation : Aval confluence Hien/Goulet</p> <p>Distance à la source : 1,8 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 885956</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6488734</p> <p>Altitude : 441 m</p>																																														
<h4 style="color: #0070C0;">Accès</h4>																																														
20 m aval buse																																														
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																														
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel (m³/s) : 0,655 (à St-Victor de C.)</p> <p>QMNA5 (m³/s) : 0,100 (à St-Victor de C.)</p> <p>Largeur lit mineur : 1,7m</p> <p>Type de faciès : Lotiques, radiers, fosses</p> <p>Substrats dominants : Galets-graviers</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 0 %</p> <p>Environnement proche : Rural</p> <p>Perturbations notables :</p>																																														
<h3 style="color: #0070C0;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>11h25</td> <td>155</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>10h55</td> <td>79</td> <td>Moyen</td> <td>Trouble</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>17/08/15</td> <td>10h10</td> <td>16</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>10h45</td> <td>44</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Couvert, sec</td> </tr> </tbody> </table>												Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	11h25	155	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	10h55	79	Moyen	Trouble		Beau temps, sec	17/08/15	10h10	16	Bas	Claire		Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	10h45	44	Moyen	Claire		Couvert, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																								
12/03/15	11h25	155	Haut	Claire		Beau temps, sec																																								
11/06/15	10h55	79	Moyen	Trouble		Beau temps, sec																																								
17/08/15	10h10	16	Bas	Claire		Beau temps, pluie la semaine précédente																																								
01/12/15	10h45	44	Moyen	Claire		Couvert, sec																																								
<h3 style="color: #0070C0;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>TBE</td> <td>TBE</td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td>BE</td> <td>MOY</td> <td>BE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY	BE				MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																															
2015	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY	BE				MOY		MOY	MOY																																
Masse d'eau fortement modifiée																																														

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcali métrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Plotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,04	84,0	2,2	1,5	7,6	6,4	0,2	0,07	0,26	0,13	17,4	8,3	538	10,7	9,6	26,1
11/06/15	10,61	111,2	1,5	1,5	14,9	12,0	0,34	0,12	0,27	0,35	15,0	8,2	556	11,2	9,6	27,25
17/08/15	9,05	93,5	1,1	1,5	14,5	4,8	0,58	0,20	<0,05	0,03	17,7	8,4	536	15,2	12,7	24,35
01/12/15	10,42	93,4	0,8	2	8,6	4,0	0,46	0,15	0,07	0,11	15,0	8,1	452	12,4	11,7	27,50

Cette station présente un déclassement en vert au niveau de la saturation en oxygène, sur la campagne de mars, et de nombreuses dégradations de l'azote et du phosphore. Ces valeurs tout comme les nombreux pesticides détectés (ci-dessous) reflètent la pression de l'agriculture intensive sur le bassin versant.

PESTICIDES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées
12/03/15	1	Phosphate de tributyle : 8 ng/l
11/06/15	5	AMPA : 317 ng/l Aclonifen : 24 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 55 ng/l Dimethenamide : 53 ng/l Métolachlor : 95 ng/l
17/08/15	4	AMPA : 413 ng/l Atrazine déséthyl : 22 ng/l Glyphosate (incluant sulfosate) : 61 ng/l Métolachlor : 95 ng/l
01/12/15	4	AMPA : 181 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 32 ng/l Chlorotoluron : 49 ng/l Métolachlor : 11 ng/l

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
17/08/15	0,64	14,6	13,7	19	442	2,1	0,49

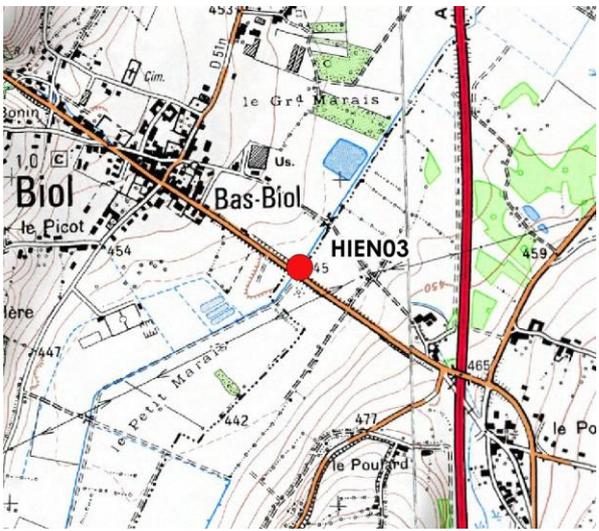
Avec une note de 14,6, l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,64). Le peuplement diatomique est peu diversifié, peu riche et déséquilibré. Les taxons majoritaires sont *Cocconeis euglyta* (64,3%), *Amphora pediculus* (11,8%), *Achnanthydium minutissimum* (5,7%). Le profil des taxons recensés indique la de fortes teneurs en nutriments. La présence de taxons très polluotolérants comme *Sellaphora seminulum* confirme une perturbation trophique du milieu.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
17/08/15	1,00	15	Leuctridae	7	30	9	30	33	1159

L'indice est conforme à l'état de référence. On constate pour autant l'absence des taxons les plus polluosensibles ce qui peut être relié aux déclassements de la qualité des eaux et aux pollutions par les pesticides.

Le richesse faunistique reste malgré tout élevée, signe que les habitats sont variés et attractifs. L'Hien dispose d'un bon potentiel dans ce secteur.

	<h2 style="text-align: center;">Hien- HIEN03</h2>																																			
<h3 style="color: #4F81BD;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																				
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord Cours d'eau : Hien Longueur cours d'eau : 17,2 km Code agence : 06440175 Code SANDRE : V1720500 Station : HIEN03 Commune : Biol Localisation : Aval STEP Biol le Bas Distance à la source : 3,9 km X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 886851 Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6490499 Altitude : 460 m</p>																																				
<h3 style="color: #4F81BD;">Accès</h3>																																				
<p style="text-align: center;">En rive droite à l'aval immédiat de la route</p>																																				
<h3 style="color: #4F81BD;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																				
<p>Régime hydrologique : Pluvial Module interannuel (m³/s) : 0,655 (à St-Victor de C.) QMNA5 (m³/s) : 0,100 (à St-Victor de C.) Largeur lit mineur : 4 m Type de faciès : Lenticques Substrats dominants : Sable fin, litières Végétation aquatique : Non Colmatage : Ombrage : 25 % Environnement proche : Agricole Perturbations notables :</p>																																				
<h3 style="color: #4F81BD;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>12h55</td> <td>191</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>12h00</td> <td>136</td> <td>Moyen</td> <td>Trouble</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>17/08/15</td> <td>12h30</td> <td>25</td> <td>Bas</td> <td>Louche</td> <td></td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>11h45</td> <td>93</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>		Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	12h55	191	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	12h00	136	Moyen	Trouble		Beau temps, sec	17/08/15	12h30	25	Bas	Louche		Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	11h45	93	Bas	Claire		Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																														
12/03/15	12h55	191	Haut	Claire		Beau temps, sec																														
11/06/15	12h00	136	Moyen	Trouble		Beau temps, sec																														
17/08/15	12h30	25	Bas	Louche		Beau temps, pluie la semaine précédente																														
01/12/15	11h45	93	Bas	Claire		Beau temps, sec																														
<h3 style="color: #4F81BD;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poisons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td style="background-color: #90EE90;">BE</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">TBE</td> <td style="background-color: #FFD700;">MOY</td> <td style="background-color: #FFD700;">MOY</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">TBE</td> <td style="background-color: #FFD700;">MOY</td> <td style="background-color: #90EE90;">BE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #FFD700;">MOY</td> <td></td> <td style="background-color: #FFD700;">MOY</td> <td style="background-color: #90EE90;">MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poisons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	BE	TBE	MOY	MOY	TBE	MOY	BE				MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poisons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																					
2015	BE	TBE	MOY	MOY	TBE	MOY	BE				MOY		MOY	MOY																						
<p>Masse d'eau fortement modifiée</p>																																				

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	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		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,10	87,4	1,9	1,7	7,7	2,6	0,16	0,07	0,30	0,07	13,5	8,2	557	10,4	9,7	27,5
11/06/15	9,21	97,4	2,4	2	15,6	18,0	0,37	0,14	0,70	0,19	10,7	8,0	580	10,9	9,6	29,2
17/08/15	7,07	76,4	1,4	1,9	15,2	7,0	0,56	0,20	0,36	0,10	12,3	8,1	543	14,3	13,0	25,55
01/12/15	8,60	76,5	1,3	2,8	8,3	2,8	0,36	0,14	0,74	0,05	9,2	8,0	622	11,6	12,0	30,30

Des appauvrissements en dioxygène, traduisent la dégradation par oxydation d'éléments organiques ou minéraux. Les teneurs en éléments minéraux phosphatés et azotés sont importants, et confirment une dégradation du milieu. Deux sources potentielles expliquent ces pollutions : la pression agricole et la présence en amont immédiat du lagunage de Bas-Biol, classé non conforme en performance². Les fortes teneurs en pesticides (listés ci-dessous) indiquent également la forte pression agricole sur le bassin.

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques
12/03/15	2	AMPA : 29 ng/l Piperonil butoxyde : 6 ng/l	0	0
11/06/15	6	Acionifen : 10 ng/l AMPA : 284 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 160 ng/l Diflufenican : 6 ng/l Dimethenamide : 33 ng/l Métolachlor : 94 ng/l	0	0
17/08/15	3	AMPA : 416 ng/l Glyphosate (incluant sulfosate) : 64 ng/l Métolachlor : 22 ng/l	0	0
01/12/15	4	AMPA : 109 ng/l Chlorotoluron : 28 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 42 ng/l Métolachlor : 8 ng/l	0	0

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
17/08/15	0,68	15,2	16,6	14	420	2,93	0,77

Avec une note de 15,2, l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR=0,68). Le peuplement diatomique est très peu diversifié, relativement équilibré mais avec une faible richesse taxonomique. Les taxons majoritaires sont *Amphora pediculus* (37,4%), *Gomphonema cuneolus* (15,5%), *Psammothidium lauenburgianum* (10,7%). A noter, *Gomphonema cuneolus* n'est pas prise en compte dans le calcul de l'IBD, en effet l'écologie de cette espèce est méconnue. Le peuplement recensé sur cette station est composé principalement d'espèces supportant les apports nutritifs et sensibles aux apports organiques. Cela est à relier aux déclassements constatés sur les nutriments.

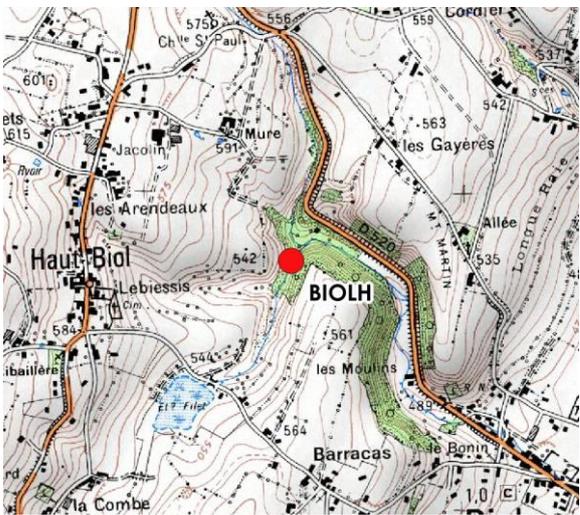
MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
17/08/15	0,43	7	<i>Gammaridae</i>	2	18	6	18	18	604

L'indice de 7 traduit un écart significatif à l'indice de référence. Les taxons polluosensibles sont absents même si l'on relève des taxons au groupe indicateur supérieur (effectifs insuffisants). La richesse est faible.

Le peuplement est dominé par les Gammaridae (67,2%) qui exploitent tous les habitats et les Chironomidae (12,75 %) affectant les eaux riches en nutriments.

² Selon le portail de d'information sur l'assainissement communal du ministère de l'environnement - consulté en mai 2016.

		<h2 style="text-align: center;">Biol- BIOLH</h2>																																							
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																									
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Biol</p> <p>Longueur cours d'eau : 620 m du plan d'eau</p> <p>Code agence : 06440176</p> <p>Code SANDRE : Non référencé</p> <p>Station : BIOLH</p> <p>Commune : Biol</p> <p>Localisation : Aval STEP Biol Haut</p> <p>Distance à la source : m du plan d'eau</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 885444</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6491562</p> <p>Altitude : 505 m</p>																																									
<h3 style="color: #0070C0;">Accès</h3>																																									
<p>En rive droite 150m à l'amont du captage et de l'affluent rive gauche</p>																																									
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																									
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel : - m³/s</p> <p>QMNA5 : - m³/s</p> <p>Largeur lit mineur : m</p> <p>Type de faciès : Lotiques, radiers, fosses</p> <p>Substrats dominants : Galets-graviers</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 0 %</p> <p>Environnement proche : Rural</p> <p>Perturbations notables :</p>																																									
<h3 style="color: #0070C0;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>12h25</td> <td>76</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>11h40</td> <td>25</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>17/08/15</td> <td>11h20</td> <td>11</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>11h20</td> <td>24</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>							Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	12h25	76	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	11h40	25	Moyen	Claire		Beau temps, sec	17/08/15	11h20	11	Bas	Claire		Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	11h20	24	Moyen	Claire		Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																			
12/03/15	12h25	76	Haut	Claire		Beau temps, sec																																			
11/06/15	11h40	25	Moyen	Claire		Beau temps, sec																																			
17/08/15	11h20	11	Bas	Claire		Beau temps, pluie la semaine précédente																																			
01/12/15	11h20	24	Moyen	Claire		Beau temps, sec																																			
<h3 style="color: #0070C0;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>BE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td></td> <td></td> <td>BE</td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	BE	TBE	BE	BE	BE	BE			BE		MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																										
2015	BE	TBE	BE	BE	BE	BE			BE		MOY		MOY	MOY																											

PHYSICO-CHEMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp.	MES	Nutriments					Acidific.	Salinité			Alcalimétrie
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO ₅ mg/L	COD mg/L	°C	mg/L	PO ₄ mg/L	Ptotal mg/L	NH ₄ mg/L	NO ₂ mg/L	NO ₃ mg/L	pH U	Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	TAC °F
12/03/15	10,10	87,4	1,9	1,7	7,7	2,6	0,16	0,07	0,30	0,07	13,5	8,2	557	10,4	9,7	27,5
11/06/15	9,21	97,4	2,4	2	15,6	18,0	0,37	0,14	0,70	0,19	10,7	8,0	580	10,9	9,6	29,2
17/08/15	7,07	76,4	1,4	1,9	15,2	7,0	0,56	0,20	0,36	0,10	12,3	8,1	543	14,3	13,0	25,55
01/12/15	8,60	76,5	1,3	2,8	8,3	2,8	0,36	0,14	0,74	0,05	9,2	8,0	622	11,6	12,0	30,30

Cette station présente des appauvrissements en dioxygène, traduisant la dégradation par oxydation d'éléments organiques ou minéraux. Les teneurs en éléments minéraux phosphatés et azotés sont importants, et confirment une dégradation du milieu. Deux sources potentielles expliquent ces pollutions : la pression agricole et la présence de la STEP de Haut-Biol non conforme en performance³.

DIATOMEES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
17/08/15	0,72	15,8	14,9	39	407	2,92	0,55

Avec une note de 15,8, l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR=0,72). Le peuplement diatomique est diversifié, avec une richesse taxonomique élevée mais déséquilibrée. Les taxons majoritairement recensés sont *Ampora pediculus* (57%), *Navicula tripunctata* (8,6%), *Navicula cryptotenella* (4,9%). La présence de ces taxons traduit un milieu faiblement chargé en matière organique bien oxygéné, mais enrichie en nutriments. La faible représentation de taxons pollutotolérants tel que *Amphora indistincta* et la présence de taxons pollutotolérants tel que *Nitzschia amphibia* confirme ces perturbations.

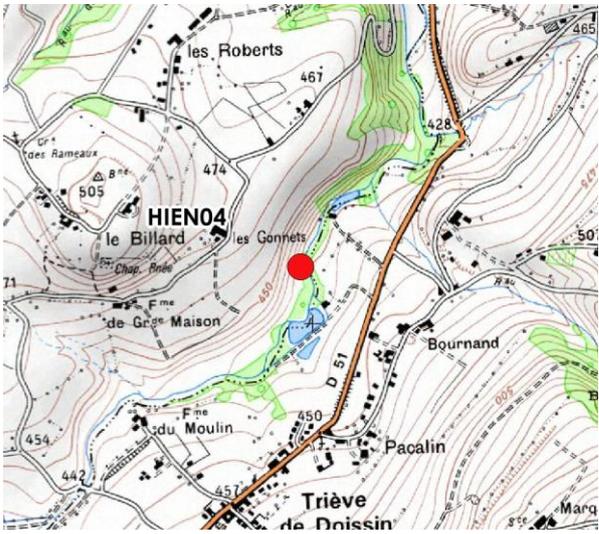
MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
17/08/15	0,79	12	<i>Ephemeroidea</i>	6	21	7	21	23	1137

L'indice de 12 est proche de l'état de référence et traduit une bonne qualité, malgré l'absence de taxons polluosensibles. Le peuplement est dominé par quelques taxons ubiquistes (les *Gammaridae* représentent 60% des effectifs), lesquels tolèrent les habitats rendus faiblement attractifs par la concrétion des substrats.

On signalera l'identification sur cette station d'une population significative d'écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). La présence de cette espèce adaptée notamment aux petits milieux de sources incrustantes permet de penser que le cours d'eau est dans une situation proche de l'optimum malgré les perturbations constatées dans les paramètres physico-chimiques.

³ Selon le portail de d'information sur l'assainissement communal du ministère de l'environnement - consulté en mai 2016.

		<h2 style="text-align: center;">Hien- HIEN04</h2>																																												
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																														
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Hien</p> <p>Longueur cours d'eau : 7,4 km</p> <p>Code agence : 06440180</p> <p>Code SANDRE : V1720500</p> <p>Station : HIEN04</p> <p>Commune : Doissin</p> <p>Localisation : Aval STEP Doissin Léchères</p> <p>Distance à la source : 17,2 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 888948</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6492924</p> <p>Altitude : 497 m</p>																																														
<h4 style="color: #0070C0;">Accès</h4>																																														
En rive droite à l'aval de la pisciculture AAPPMA																																														
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																														
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel (m³/s) : 0,655 (à St-Victor de C.)</p> <p>QMNA5 (m³/s) : 0,100 (à St-Victor de C.)</p> <p>Largeur lit mineur : 5 m</p> <p>Type de faciès : Lotiques, radiers, fosses</p> <p>Substrats dominants : Galets, graviers</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 60 %</p> <p>Environnement proche : Agricole</p> <p>Perturbations notables :</p>																																														
<h3 style="color: #0070C0;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>13h30</td> <td>862</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>13h45</td> <td>449</td> <td>Moyen</td> <td>Trouble</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>17/08/15</td> <td>14h30</td> <td>118</td> <td>Bas</td> <td>Louche</td> <td></td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>13h05</td> <td>364</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>												Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	13h30	862	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	13h45	449	Moyen	Trouble		Beau temps, sec	17/08/15	14h30	118	Bas	Louche		Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	13h05	364	Moyen	Claire		Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																								
12/03/15	13h30	862	Haut	Claire		Beau temps, sec																																								
11/06/15	13h45	449	Moyen	Trouble		Beau temps, sec																																								
17/08/15	14h30	118	Bas	Louche		Beau temps, pluie la semaine précédente																																								
01/12/15	13h05	364	Moyen	Claire		Beau temps, sec																																								
<h3 style="color: #0070C0;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">TBE</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">TBE</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">BE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #FFD700;">MOY</td> <td></td> <td style="background-color: #FFD700;">MOY</td> <td style="background-color: #FFD700;">MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Masse d'eau fortement modifiée</p>												Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE					MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																															
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE					MOY		MOY	MOY																																

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	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		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,76	93,6	2,1	1,5	7,9	3,6	0,08	0,04	0,07	0,05	16,0	8,3	537	12,6	9,1	25,85
11/06/15	10,96	115,6	1,4	1,7	15,9	10,0	0,17	0,07	0,10	0,18	13,1	8,2	539	13,2	8,9	26,05
17/08/15	9,59	101,4	0,6	1,4	15,7	7,0	0,17	0,07	0,07	0,11	12,7	8,4	488	13,4	9,3	22,70
01/12/15	10,73	95,7	1,8	2,4	8,6	4,6	0,16	0,06	0,16	0,09	12,1	8,1	423	14,5	10,6	28,00

La station présente des dégradations sur les paramètres nutriments et sur le pH. La dégradation sur le pH peut être liée à la nature alcaline des eaux. Les dégradations sur les teneurs en matières azotées et phosphorées témoignent potentiellement de la performance non conforme⁴ du système d'assainissement de Doissin (décanteur des Léchères). Il est nécessaire de signaler que l'arrivée de ce rejet d'assainissement n'amplifie pas les déclassements observés en amont. Les teneurs en nutriments observées peuvent résulter de perturbations amont du haut de bassin de l'Hien (pressions agricoles, rejets d'assainissements).

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
17/08/15	0,60	14,0	14,3	16	423	1,92	0,48

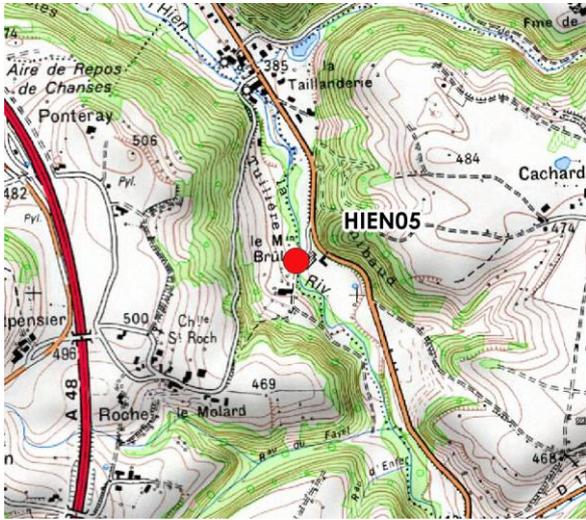
Le peuplement diatomique est peu diversifié, pauvre et déséquilibré. Avec une note de 14,0, l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,60). Les taxons les plus abondants sont *Cocconeis euglypta* (49,2%), *Amphora pediculus* (33,6%), *Navicula cryptotenella* (9%). Le peuplement recensé sur cette station est tolérant vis à vis des charges en nutriments, et sensible aux pollutions organiques.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
17/08/15	1,14	17	<i>Odontoceridae</i>	8	36	10	36	39	3082

L'indice de 17 bénéficie d'une forte richesse faunistique, et se trouve donc supérieur à l'indice de référence. Pour autant les taxons les plus polluosensibles sont faiblement représentés, ce qui indique l'impact de problèmes de qualité d'eau. Le peuplement est particulièrement riche, notamment au regard des autres stations du bassin-versant. Cela indique la variété des habitats et leur attractivité. En l'absence de problèmes de qualité de l'eau, ce secteur de l'Hien serait dans une situation optimale.

⁴ Selon le portail de d'information sur l'assainissement communal du ministère de l'environnement - consulté en mai 2016.

		<h2 style="margin: 0;">Hien- HIEN05</h2>																																												
<h3 style="margin: 0;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																														
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Hien</p> <p>Longueur cours d'eau : 17,2 km</p> <p>Code agence : 06440185</p> <p>Code SANDRE : V1720500</p> <p>Station : HIEN05</p> <p>Commune : Torchefelon</p> <p>Localisation : Amont confluence Biève</p> <p>Distance à la source : 9,7 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 888810</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6494855</p> <p>Altitude : 388 m</p>																																														
<h4 style="margin: 0;">Accès</h4>																																														
<p>A l'amont du pont du moulin</p>																																														
<h3 style="margin: 0;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																														
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel (m³/s) : 0,655 (à St-Victor de C.)</p> <p>QMNA5 (m³/s) : 0,100 (à St-Victor de C.)</p> <p>Largeur lit mineur : 6 m</p> <p>Type de faciès : Lotiques, radiers, fosses</p> <p>Substrats dominants : Galets, graviers</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 60 %</p> <p>Environnement proche : Rural</p> <p>Perturbations notables :</p>																																														
<h3 style="margin: 0;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>14h10</td> <td>1141</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>14h20</td> <td>599</td> <td>Moyen</td> <td>Louche</td> <td>Laisses de crues</td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>17/08/15</td> <td>16h00</td> <td>256</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td>Léger développement algal, concrétion calcaire</td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>13h40</td> <td>446</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>							Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	14h10	1141	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	14h20	599	Moyen	Louche	Laisses de crues	Beau temps, sec	17/08/15	16h00	256	Bas	Claire	Léger développement algal, concrétion calcaire	Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	13h40	446	Moyen	Claire		Beau temps, sec					
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																								
12/03/15	14h10	1141	Haut	Claire		Beau temps, sec																																								
11/06/15	14h20	599	Moyen	Louche	Laisses de crues	Beau temps, sec																																								
17/08/15	16h00	256	Bas	Claire	Léger développement algal, concrétion calcaire	Beau temps, pluie la semaine précédente																																								
01/12/15	13h40	446	Moyen	Claire		Beau temps, sec																																								
<h3 style="margin: 0;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>TBE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td></td> <td>TBE</td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE		TBE		MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																															
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE		TBE		MOY		MOY	MOY																																

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,78	102,3	1,4	1,4	13,0	3,4	0,09	0,04	<0,05	0,04	16,2	8,4	528	12	9,4	25,25
11/06/15	11,33	118,9	0,8	1,5	16,4	10,0	0,14	0,06	0,07	0,14	13,3	8,4	525	12,8	9,2	25,05
17/08/15	9,91	105,9	<0,5	1,4	16,4	3,4	0,15	0,06	<0,05	0,05	12,8	8,5	475	13,5	9,7	21,80
01/12/15	11,26	100,4	2,6	2,2	8,6	2,6	0,13	0,05	0,06	0,07	12,7	8,4	464	14,0	11,0	26,40

La station située en aval du décanteur de Torchefelon, présente des déclassements en qualité verte des matières azotées et phosphorées, témoignant d'une eutrophisation du milieu. Ces dégradations témoignent potentiellement de la performance non conforme⁵ du système d'assainissement (décanteur de Torchefelon). Il faut tout également signaler l'arrivée de ce rejet d'assainissement n'amplifie pas les déclassements observés en amont. Les teneurs en nutriments observées peuvent résulter de perturbations amont du haut de bassin de l'Hien (pressions agricoles, rejets d'assainissements).

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques	Substances détectées
12/03/15	2	Dimethenamide : 7 ng/l Métolachlor : 10 ng/l	N.M.	0	
11/06/15	4	AMPA : 107 ng/l Atrazine déséthyl : 27 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 24 ng/l Métolachlor : 56 ng/l	0	0	
17/08/15	4	AMPA : 95 ng/l Atrazine déséthyl : 31 ng/l Glyphosate (incluant sulfosate) : 21 ng/l Métolachlor : 7 ng/l	0	0	
01/12/15	2	AMPA : 40 ng/l Atrazine déséthyl : 21 ng/l	1	0	Métaux; Mercure 0,07µg/l

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
17/08/15	0,72	15,8	15,4	22	411	3,19	0,72

Avec une note de 15,8; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,72). Le peuplement diatomique est moyennement diversifié, relativement équilibré mais avec une assez faible richesse taxonomique. Les taxons majoritaires sont *Navicula cryptotenella* (27,5%), *Amphora pediculus* (23,4%), et *Achnanthydium minutissimum* (10%). Le peuplement est marqué par l'absence de taxons polluosensibles, la station présenterait des perturbations au niveau des nutriments.

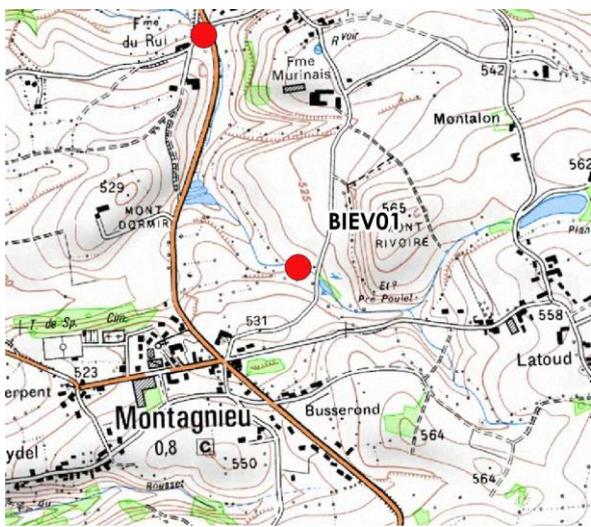
MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
17/08/15	0,93	14	Odontoceridae	8	22	7	22	25	1485

L'indice de 14 est proche de l'état de référence et traduit une très bonne qualité, malgré l'absence des taxons les plus polluosensibles.

Le peuplement présente malgré tout une bonne diversité et est équilibré dans sa composition. Cela reflète des habitats aquatiques de qualité relativement bonne.

⁵ Selon le portail de d'information sur l'assainissement communal du ministère de l'environnement - consulté en mai 2016.

		<h2 style="text-align: center;">Biève- BIEV01</h2>																																												
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																														
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Biève</p> <p>Longueur cours d'eau : 5,1 km</p> <p>Code agence : 06440190</p> <p>Code SANDRE : V1720680</p> <p>Station : BIEV01</p> <p>Commune : Montagnieu</p> <p>Localisation : Amont STEP Montagnieu Village</p> <p>Distance à la source : 0,9 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 891849</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6494922</p> <p>Altitude : 516 m</p>																																														
<h4 style="color: #0070C0;">Accès</h4>																																														
En rive droite 50m à l'aval de la route																																														
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																														
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel : - m3/s</p> <p>QMNA5 : - m3/s</p> <p>Largeur lit mineur : 1,2 m</p> <p>Type de faciès : Radiers, lotiques, plats</p> <p>Substrats dominants : Galets, graviers</p> <p>Végétation aquatique : Oui</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 80 %</p> <p>Environnement proche : Agricole</p> <p>Perturbations notables :</p>																																														
<h3 style="color: #0070C0;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>14h50</td> <td>21</td> <td>Haut</td> <td>Clair</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>15h20</td> <td>9</td> <td>Moyen</td> <td>Clair</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>18/08/15</td> <td>11h00</td> <td>1</td> <td>Bas</td> <td>Clair</td> <td>Concrétion calcaire, vase</td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>14h30</td> <td>3</td> <td>Bas</td> <td>Clair</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>												Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	14h50	21	Haut	Clair		Beau temps, sec	11/06/15	15h20	9	Moyen	Clair		Beau temps, sec	18/08/15	11h00	1	Bas	Clair	Concrétion calcaire, vase	Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	14h30	3	Bas	Clair		Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																								
12/03/15	14h50	21	Haut	Clair		Beau temps, sec																																								
11/06/15	15h20	9	Moyen	Clair		Beau temps, sec																																								
18/08/15	11h00	1	Bas	Clair	Concrétion calcaire, vase	Beau temps, pluie la semaine précédente																																								
01/12/15	14h30	3	Bas	Clair		Beau temps, sec																																								
<h3 style="color: #0070C0;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>BE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>TBE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td></td> <td></td> <td>BE</td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE			BE		MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																															
2015	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE			BE		MOY		MOY	MOY																																

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp.	MES	Nutriments					Acidific.	Salinité			Alcali métrie
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L	°C	mg/L	PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	pH U	Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	TAC °F
12/03/15	10,20	90,5	1,7	1,4	8,7	5,8	0,02	<0,01	<0,05	0,03	16,6	8,1	561	7,9	9,4	28
11/06/15	9,60	110,8	1,2	1,5	19,3	18,0	0,05	0,04	0,08	0,13	10,7	8,0	570	8,7	8,9	28,8
18/08/15	7,46	80,4	1,0	2,4	16,0		0,06	0,05	0,09	5,4	8,1	529	10,0	9,5	26,70	
01/12/15	9,41	84,4	1,4	2	8,1	4,8	0,02	0,02	0,09	0,08	12,4	7,9	638	10,1	12,2	30,65

Des déclassements sont observés sur les teneurs en dioxygènes et en matières azotées (nitrites NO₂ et nitrates NO₃). Le lessivage des sols agricoles peut expliquer ses teneurs en élément azotés. Les dégradations observées sur l'oxygène témoignent du passage des eaux du ruisseau de Biève dans une zone stagnante situé 70 m à l'amont de la station de prélèvement sur son lit majeur.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
18/08/15	0,62	14,3	14,0	44	431	4,57	0,84

Avec une note de 14,3; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,62). Le peuplement diatomique est diversifié, avec une richesse taxonomique élevée et relativement équilibrée. La qualité de la station semble influencée par la présence d'un plan d'eau en amont immédiat. En effet, le peuplement est marqué par la présence de plus de 20% d'espèces planctoniques, telles que les centriques *Discotella stelligera* (10,9%), et *D.pseudostelligera* (9,3%). Le profil des taxons en présence indique un milieu présentant des perturbations organiques, une oxygénation moyenne, et des charges nutritives excédentaires.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
18/08/15	0,79	12	<i>Leuctridae</i>	7	20	6	21	22	2204

L'indice de 12 marque peu d'écart à la référence et traduit ainsi une bonne qualité. On constate malgré cela l'absence des groupes faunistiques les plus polluosensibles. L'influence du plan d'eau situé à l'amont de la station peut être une hypothèse pour expliquer cela.

La faiblesse du nombre de taxons est à relier au gabarit réduit du milieu et à la mosaïque d'habitats relativement réduite.

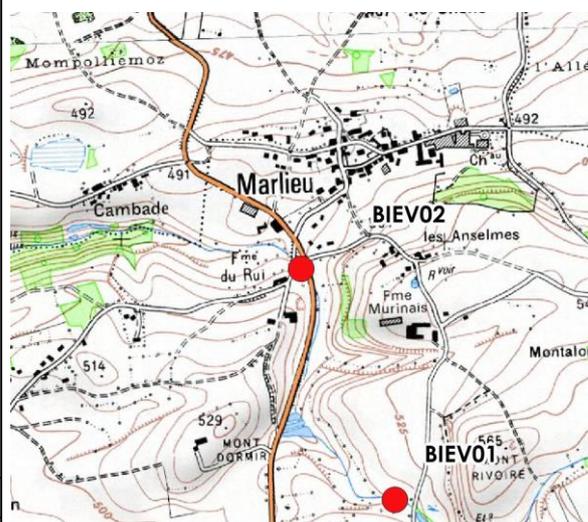
On signalera l'identification sur cette station d'une population d'écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). La présence de cette espèce adaptée notamment aux petits milieux de sources incrustantes permet de penser que le cours d'eau est dans une situation proche de l'optimum et que la faible richesse faunistique constatée serait naturelle et non le signe de perturbations.



Biève- BIEV02

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Biève
Longueur cours d'eau : 5,1 km
Code agence : 06440195
Code SANDRE : V1720680
Station : BIEV02
Commune : Montagnieu
Localisation : Aval de STEP
 Montagnieu/village
Distance à la source : 1,8 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 891559
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6495641
Altitude : 490 m



Accès

En rive droite à l'amont du parking et du lavoir

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel : - m3/s
QMNA5 : - m3/s
Largeur lit mineur : 1,5 m
Type de faciès : Radiers, lotiques, plats
Substrats dominants : Galets, graviers
Végétation aquatique : Oui
Colmatage :
Ombrage : 20 %
Environnement proche : Agricole
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
12/03/15	15h10	38	Haut	Claire	Léger développement algal	Beau temps, sec
11/06/15	15h35	14	Moyen	Claire		Beau temps, sec
18/08/15	11h45	5	Bas	Claire	Odeur de STEP	Beau temps, pluie la semaine précédente
01/12/15	14h45	13	Bas	Claire		Beau temps, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	BE	TBE	MOY	MAUV	TBE	MAUV			TBE		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp.	MES	Nutriments					Acidific.	Salinité			Alcali métrie
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L	°C	mg/L	PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	pH U	Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	TAC °F
12/03/15	9,60	85,8	1,5	1,7	9,0	<2,0	0,09	0,04	0,06	0,07	17,4	8,1	574	11,4	9,4	25,05
11/06/15	10,37	116,8	1,3	1,8	16,5	7,0	0,43	0,16	0,21	0,41	14,3	8,0	588	12,3	9,6	28,55
18/08/15	7,72	82,1	1,4	6,3	15,6	22,0	2,7	1,10	<0,05	0,34	8,8	8,1	639	38,6	12,1	26,55
01/12/15	8,65	79,2	5,0	2,3	9,2	7,0	0,39	0,20	0,19	0,23	17,6	7,7	655	15,1	12,6	29,85

La station présente des dégradations sur l'ensemble des paramètres relatifs au bilan de l'oxygène, sur toutes les campagnes exceptée celle de juin. Ces altérations traduisent la dégradation par oxydation d'éléments organiques ou minéraux. Des teneurs importantes en nutriments sont mesurées sur l'ensemble des campagnes. Des concentrations importantes de phosphore total et d'orthophosphates (classe rouge) sont mesurées en aout, et des concentrations en nitrites importantes (classe jaune) sont mesurées en juin et en en aout. Ces valeurs traduisent probablement un dysfonctionnement du réseau d'assainissement (STEP Montagnieu village)

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
18/08/15	0,77	16,6	16,4	22	430	2,78	0,62

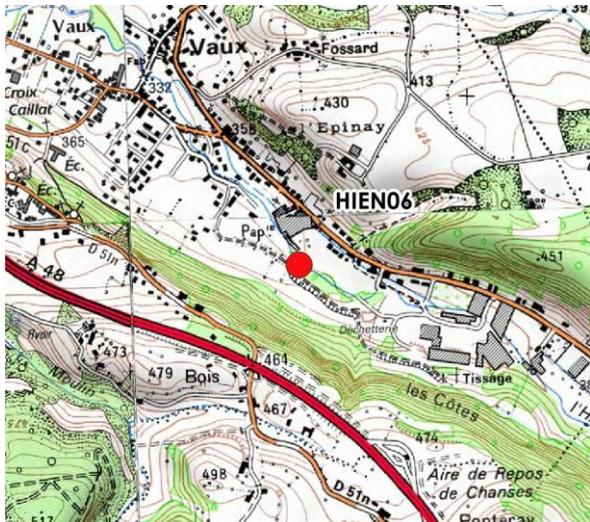
Avec une note de 16,6, l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,77). Le peuplement diatomique est peu diversifié, avec une richesse taxonomique assez faible et peu équilibrée. Les taxons majoritaires *Cocconeis euglypta* (71,8%), *Amphora pediculus* (8%), *Gomphonema pumilum var.rigidum* (6,3%), témoignent d'un milieu chargé en nutriments et présentant une pollution organique modérée.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
18/08/15	0,93	14	<i>Odontoceridae</i>	8	21	7	21	22	5699

La valeur de 14 établie pour l'IBGN est proche de l'état de référence. En revanche, hormis 3 individus d'*Odontoceridae*, les principaux taxons polluosensibles sont absents du peuplement. L'indice s'avère donc peu robuste.

La liste faunistique est largement déséquilibrée, avec plus des neuf dixièmes des effectifs constitués de gammarés. Cela dénote un problème d'attractivité des habitats, pénalisés notamment par un colmatage minéral important. Toutefois, parmi les taxons présents plusieurs sont relativement exigeants en termes d'habitat. Cela indique un potentiel intéressant pour le cours d'eau, qui est biogène et bénéficie d'une bonne diversité habitationale.

		<h2 style="text-align: center;">Hien- HIEN06</h2>																																												
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																														
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Hien</p> <p>Longueur cours d'eau : 17,2 km</p> <p>Code agence : 06440205</p> <p>Code SANDRE : V1720500</p> <p>Station : HIEN06</p> <p>Commune : Saint-Victor-de-Cessieu</p> <p>Localisation : Amont Saint-Victor-de-Cessieu</p> <p>Distance à la source : 11,6 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 887526</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6496092</p> <p>Altitude : 359 m</p>																																														
<h4 style="color: #0070C0;">Accès</h4>																																														
<p>En rive droite au bout de la rue d'accès ZI, près de la citerne à gaz, aval fosse</p>																																														
<h3 style="color: #0070C0;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																														
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel (m³/s) : 0,655 (à St-Victor de C.)</p> <p>QMNA5 (m³/s) : 0,100 (à St-Victor de C.)</p> <p>Largeur lit mineur : 7m</p> <p>Type de faciès : Radiers, lotiques</p> <p>Substrats dominants : Galets</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 0 %</p> <p>Environnement proche : Urbain</p> <p>Perturbations notables :</p>																																														
<h3 style="color: #0070C0;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>15h45</td> <td>1420</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>15h55</td> <td>659</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td>Laisses de crues</td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>17/08/15</td> <td>16h44</td> <td>146</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>15h20</td> <td>507</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>												Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	15h45	1420	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	15h55	659	Moyen	Claire	Laisses de crues	Beau temps, sec	17/08/15	16h44	146	Bas	Claire		Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	15h20	507	Bas	Claire		Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																								
12/03/15	15h45	1420	Haut	Claire		Beau temps, sec																																								
11/06/15	15h55	659	Moyen	Claire	Laisses de crues	Beau temps, sec																																								
17/08/15	16h44	146	Bas	Claire		Beau temps, pluie la semaine précédente																																								
01/12/15	15h20	507	Bas	Claire		Beau temps, sec																																								
<h3 style="color: #0070C0;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>TBE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td></td> <td></td> <td>BE</td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE			BE		MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																															
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE			BE		MOY		MOY	MOY																																

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,59	93,1	1,8	1,3	8,3	2,0	0,07	0,03	<0,05	0,04	16,3	8,4	519	11,9	9,7	24,8
11/06/15	9,02	97,7	0,5	1,4	16,9	11,0	0,12	0,05	0,05	0,11	13,5	8,4	517	12,4	9,5	24,2
17/08/15	9,64	104,1	<0,5	1,2	16,7	2,4	0,11	0,04	0,07	0,01	12,4	8,5	467	13,5	9,9	21,30
01/12/15	11,27	100,2	0,5	2,1	8,8	2,4	0,11	0,05	<0,05	0,05	13,2	8,4	564	14,1	11,4	26,15

Des déclassements en classe verte sont observés sur les orthophosphates et les nitrates-nitrites. Les altérations de cette station située en amont de la commune de St-Victor-de-Cessieu, ne permettent pas au cours d'eau d'atteindre le très bon état. Malgré l'augmentation de l'artificialisation des sols, la qualité physico-chimique semble ici moins dégradée que sur les stations amont principalement situées en zone agricole.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
17/08/15	0,65	14,8	14,5	18	426	3,19	0,77

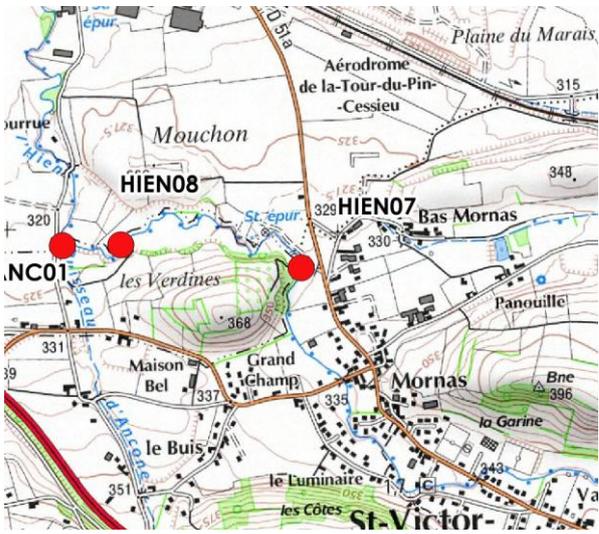
Avec une note de 14,8, l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR=0,65). Le peuplement diatomique est peu diversifié, pauvre et relativement équilibré. Les taxons majoritaires sont *Achnanthydium minutissimum* (25,1%), *Amphora pediculus* (18,8%), *Navicula cryptotenella* (11,3%). Les taxons en présence sont tolérants vis à vis de la charge en nutriments mais exigeant en oxygène. La présence de *Fistulifera saprophila* (11,3%) et *Mayamaea permitis* (3%), figurantes parmi les diatomées les plus polluo-résistantes indique également que la station présenterait des perturbations.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
17/08/15	0,86	13	<i>Leuctridae</i>	7	22	7	22	25	1205

L'indice de 13 est peu éloigné de l'état de référence et traduit une bonne qualité.

Le peuplement identifié est dépourvu de taxons fortement polluosensibles, ce qui est à relier aux déclassements constatés sur les paramètres physico-chimiques. Les plécoptères *Leuctridae* constituent toutefois le taxon dominant (un cinquième des effectifs). Ce taxon rhéophile bénéficie de la bonne oxygénation de l'eau, des écoulements rapides, et de la bonne qualité des substrats minéraux, peu colmatés à ce niveau.

		<h2>Hien- HIEN07</h2>																																												
<h3>CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																														
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord Cours d'eau : Hien Longueur cours d'eau : 17,2 km Code agence : 06080010 Code SANDRE : V1720500 Station : HIEN07 Commune : Saint-Victor-de-Cessieu Localisation : Amont STEP Saint-Victor-de-Cessieu Distance à la source : 14,1 km X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 885937 Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6497519 Altitude : 328 m</p>																																														
<h4>Accès</h4>																																														
Sous Ponceau																																														
<h3>CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																														
<p>Régime hydrologique : Pluvial Module interannuel (m³/s) : 0,655 (à St-Victor de C.) QMNA5 (m³/s) : 0,100 (à St-Victor de C.) Largeur lit mineur : 6m Type de faciès : Radiers, lotiques, fosses, plats Substrats dominants : Galets Végétation aquatique : Non Colmatage : Ombrage : 50 % Environnement proche : Agricole Perturbations notables :</p>																																														
<h3>CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>16h20</td> <td>1264</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>16h20</td> <td>598</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td>Laisses de crues</td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>18/08/15</td> <td>14h00</td> <td>175</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td>Léger développement algal, concrétion calcaire</td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>15h45</td> <td>487</td> <td>Moyen</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>												Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	16h20	1264	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	16h20	598	Moyen	Claire	Laisses de crues	Beau temps, sec	18/08/15	14h00	175	Bas	Claire	Léger développement algal, concrétion calcaire	Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	15h45	487	Moyen	Claire		Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																								
12/03/15	16h20	1264	Haut	Claire		Beau temps, sec																																								
11/06/15	16h20	598	Moyen	Claire	Laisses de crues	Beau temps, sec																																								
18/08/15	14h00	175	Bas	Claire	Léger développement algal, concrétion calcaire	Beau temps, pluie la semaine précédente																																								
01/12/15	15h45	487	Moyen	Claire		Beau temps, sec																																								
<h3>ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>TBE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td></td> <td></td> <td>TBE</td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE			TBE		MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																															
2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE			TBE		MOY		MOY	MOY																																

PHYSICO-CHEMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcali métrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,91	96,0	1,5	1,3	8,4	2,2	0,06	0,02	<0,05	0,04	16,3	8,4	508	11,9	9,7	24,1
11/06/15	10,91	117,5	0,7	1,5	17,6	9,0	0,09	0,03	0,05	0,10	13,5	8,4	500	12,4	9,4	22,9
18/08/15	9,85	103,0	1,1	1,1	15,8	<2,0	0,06	0,02	<0,05	<0,01	12,0	8,3	437	12,8	9,7	19,40
01/12/15	11,33	100,3	1,5	2,1	8,9	2,2	0,09	0,03	<0,05	0,04	13,0	8,4	547	14,0	11,2	25,10

Seuls les nitrates et le pH présentent des dégradations (classe verte) sur l'ensemble des campagnes. Cette station permet d'évaluer l'impact de la pression démographique de la commune de St-Victor-de-Cessieu, qui semble ici moins altérante que la pression agricole et les rejets d'assainissements mesurés en zone rurale sur les stations amont du bassin versant de l'Hien.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
18/08/15	0,76	16,4	15,7	21	402	3,08	0,7

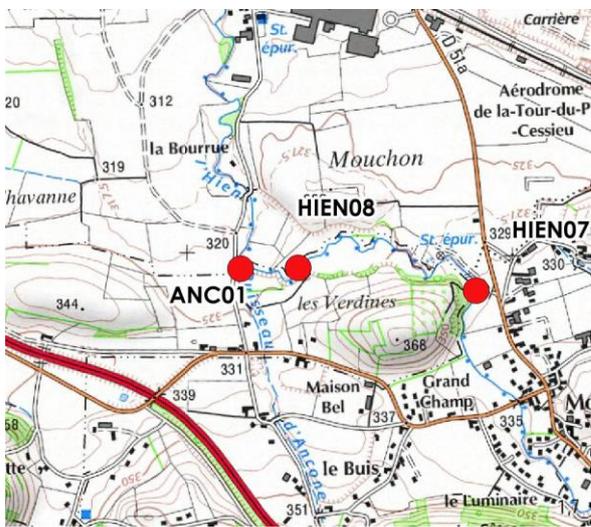
Avec une note de 16,4, l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR=0,76). Le peuplement diatomique est peu diversifié, pauvre et relativement équilibré. La composition des stations Hien 06 et 07 sont très proches. Les taxons majoritaires sont *Navicula cryptotenella* (25,9%), *Amphora pediculus* (20,1%), *Achnantheidium minutissimum* (19,2%). Les taxons en présence sont tolérants vis à vis de la charge en nutriments mais exigeant en oxygène. De plus, la présence de *Mayamaea permitis* (5%), espèces très polluorésistantes confirme que la station présenterait des perturbations.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
18/08/15	0,93	14	<i>Odontoceridae</i>	8	22	7	22	25	1143

L'indice de 14 est proche de l'état de référence et traduit une très bonne qualité pour l'hydroécocorégion. Pour autant, l'absence de taxons polluosensibles trahit l'impact de perturbations de la qualité de l'eau. La bonne représentation du plécoptère *Leuctridae* (un quart des effectifs) indique l'attractivité des substrats minéraux dans le chenal central.

La richesse faunistique semble pauvre vu la position de la station dans le bassin versant. L'homogénéité des écoulements, liés au caractère rectiligne du tracé et à l'enfoncement du lit explique probablement cela, en limitant la diversité des habitats.

		<h2 style="text-align: center;">Hien- HIEN08</h2>																																												
<h3 style="color: #4F81BD;">CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																														
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Hien</p> <p>Longueur cours d'eau : 17,2 km</p> <p>Code agence : 06080015</p> <p>Code SANDRE : V1720500</p> <p>Station : HIEN08</p> <p>Commune : Cessieu</p> <p>Localisation : Aval STEP Saint-Victor-de-Cessieu</p> <p>Distance à la source : 14,8 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 885390</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6497589</p> <p>Altitude : 321 m</p>																																														
<h4 style="color: #4F81BD;">Accès</h4>																																														
En rive droite, 300 m à l'amont d'Ancone																																														
<h3 style="color: #4F81BD;">CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																														
<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel (m³/s) : 0,655 (à St-Victor de C.)</p> <p>QMNA5 (m³/s) : 0,100 (à St-Victor de C.)</p> <p>Largeur lit mineur : 6 m</p> <p>Type de faciès : Radiers, lotiques, fosses</p> <p>Substrats dominants : Galets</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 50 %</p> <p>Environnement proche : Agricole</p> <p>Perturbations notables :</p>																																														
<h3 style="color: #4F81BD;">CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>16h50</td> <td>1356</td> <td>Haut</td> <td>Clair</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>17h05</td> <td>549</td> <td>Moyen</td> <td>Trouble</td> <td>Laiasses de crues</td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>18/08/15</td> <td>15h00</td> <td>178</td> <td>Bas</td> <td>Clair</td> <td>Colmatage minéral</td> <td>Beau temps, pluie la semaine précédente</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>16h15</td> <td>452</td> <td>Moyen</td> <td>Clair</td> <td>Station décalée en aval direct en raison de la présence de bovins dans le lit.</td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>												Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	16h50	1356	Haut	Clair		Beau temps, sec	11/06/15	17h05	549	Moyen	Trouble	Laiasses de crues	Beau temps, sec	18/08/15	15h00	178	Bas	Clair	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente	01/12/15	16h15	452	Moyen	Clair	Station décalée en aval direct en raison de la présence de bovins dans le lit.	Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																								
12/03/15	16h50	1356	Haut	Clair		Beau temps, sec																																								
11/06/15	17h05	549	Moyen	Trouble	Laiasses de crues	Beau temps, sec																																								
18/08/15	15h00	178	Bas	Clair	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente																																								
01/12/15	16h15	452	Moyen	Clair	Station décalée en aval direct en raison de la présence de bovins dans le lit.	Beau temps, sec																																								
<h3 style="color: #4F81BD;">ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>TBE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td></td> <td>TBE</td> <td></td> <td>MOY</td> <td></td> <td>MOY</td> <td>MOY</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE		TBE		MOY		MOY	MOY				
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																															
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE		TBE		MOY		MOY	MOY																																

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcali métrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Total mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,84	95,4	2,0	1,4	8,4	<2,0	0,11	0,04	0,19	0,14	16,2	8,4	511	12,3	9,8	24,08
11/06/15	9,26	100,8	0,6	1,4	17,6	7,4	0,13	0,04	0,05	0,10	13,5	8,1	498	12,5	9,5	22,7
18/08/15	8,66	91,7	<0,5	1,2	16,3	<2,0	0,28	0,09	<0,05	0,02	12,9	8,5	444	14,2	10,1	18,90
01/12/15	11,08	97,9	0,6	2,2	8,8	2,0	0,11	0,04	<0,05	0,04	13,2	8,5	556	14,4	11,5	25,15

Située en aval de la STEP de St-Victor-de-Cessieu, et en zone cultivée, cette station subit des déclassements (couleur verte) sur l'ensemble des paramètres nutriments et sur le pH.

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques
12/03/15	3	Dimethenamide : 6 ng/l Métolachlor : 9 ng/l Phosphate de tributyle : 5 ng/l	N.M.	N.M.
11/06/15	4	AMPA : 55 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 25 ng/l Métolachlor : 58 ng/l Triclopyr : 96 ng/l	0	0
18/08/15	2	AMPA : 91 ng/l Atrazine déséthyl : 35 ng/l	0	0
01/12/15	2	AMPA : 39 ng/l Atrazine déséthyl : 21 ng/l	0	0

DIATOMEES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
18/08/15	0,75	16,2	16,0	23	401	3,16	0,7

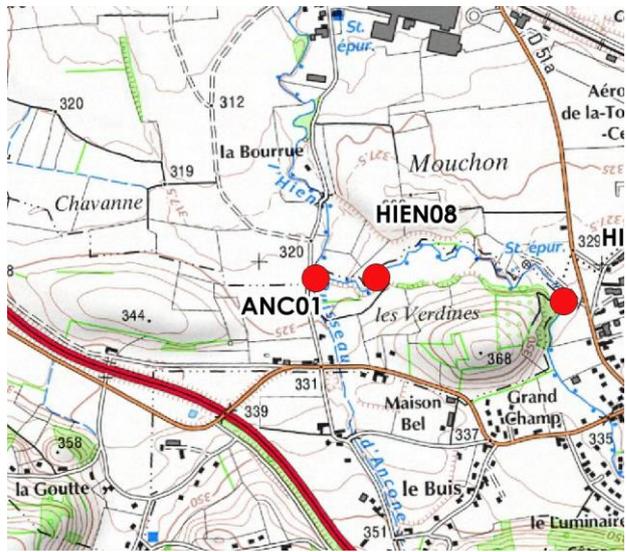
Avec une note de 16,2, l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,75). Le peuplement diatomique est peu diversifié, pauvre et relativement équilibré. A noter, la composition des stations Hien 06 et Hien 08 sont très proches. Les taxons majoritaires sont *Achnanthis minutissimum* (29,4%), *Amphora pediculus* (21,9%), *Navicula cryptotenella* (14%). Les taxons en présence sont tolérants vis à vis de la charge en nutriments. La présence de *Fistulifera saprophila* (0,5%), très polluo-résistante, et la quasi-absence de taxons polluo-sensibles confirment que la station présenterait des perturbations.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
18/08/15	1,00	15	<i>Odontoceridae</i>	8	25	8	25	28	1087

L'indice de 15 ne présente aucun écart à la référence et traduit une très bonne qualité. L'analyse reste proche de celle faite pour les deux stations précédentes :

- un peuplement intégrant une qualité de l'eau non optimale,
- des substrats minéraux attractifs dans le chenal central,
- un certain manque de diversité d'habitat limitant la richesse faunistique.

		<h2>Ancone- ANC01</h2>																																							
<h3>CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>																																									
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord Cours d'eau : Ancone Longueur cours d'eau : 3;9 km Code agence : 06440210 Code SANDRE : V1721000 Station : ANC01 Commune : Sérezin-de-la-Tour Localisation : Amont confluence Hien Distance à la source : 3,9 km X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 885214 Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6497587 Altitude : 320 m</p>																																									
<h3>Accès</h3>																																									
<p>Amont immédiat Hien, clôture à franchir pour l'IBGN</p>																																									
<h3>CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>																																									
<p>Régime hydrologique : Pluvial Module interannuel : - m3/s QMNA5 : - m3/s Largeur lit mineur : 0,8 m Type de faciès : Radiers, lotiques, fosses, plats Substrats dominants : Blocs, galets Végétation aquatique : Non Colmatage : Ombrage : 10 % Environnement proche : Agricole Perturbations notables :</p>																																									
<h3>CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Heure</th> <th>Débit (l/s)</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Limpidité de l'eau</th> <th>Observations</th> <th>Conditions météorologiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/03/15</td> <td>17h30</td> <td>39</td> <td>Haut</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>11/06/15</td> <td>17h40</td> <td>1</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td></td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> <tr> <td>18/08/15</td> <td>16h00</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td>Station à sec</td> <td>Beau temps</td> </tr> <tr> <td>01/12/15</td> <td>16h45</td> <td>3</td> <td>Bas</td> <td>Claire</td> <td>Station à sec déplacée 300 m en amont</td> <td>Beau temps, sec</td> </tr> </tbody> </table>							Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques	12/03/15	17h30	39	Haut	Claire		Beau temps, sec	11/06/15	17h40	1	Bas	Claire		Beau temps, sec	18/08/15	16h00	0			Station à sec	Beau temps	01/12/15	16h45	3	Bas	Claire	Station à sec déplacée 300 m en amont	Beau temps, sec
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques																																			
12/03/15	17h30	39	Haut	Claire		Beau temps, sec																																			
11/06/15	17h40	1	Bas	Claire		Beau temps, sec																																			
18/08/15	16h00	0			Station à sec	Beau temps																																			
01/12/15	16h45	3	Bas	Claire	Station à sec déplacée 300 m en amont	Beau temps, sec																																			
<h3>ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Bilan de l'oxygène</th> <th>Température</th> <th>Nutriments azotés</th> <th>Nutriments phosphorés</th> <th>Acidification</th> <th>EQ Physico-chimie</th> <th>EQ Polluants spécifiques</th> <th>EQ Hydromorphologie</th> <th>Invertébrés</th> <th>Poissons</th> <th>Diatomées</th> <th>Macrophytes</th> <th>EQ Biologie</th> <th>Etat ou Potentiel Ecologique</th> <th>Etat chimique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td>TBE</td> <td>BE</td> <td>BE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique	2015	BE	BE	BE	TBE	BE	BE												
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique																										
2015	BE	BE	BE	TBE	BE	BE																																			

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcali métrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
12/03/15	10,48	88,5	1,5	1	8,0	3,2	0,01	<0,01	<0,05	0,02	10,4	8,2	482	16,9	9,0	21,8
11/06/15	7,60	89,3	<0,5	1,4	20,2	4,4	0,04	0,01	<0,05	0,03	8,7	8,3	399	16,9	9,7	17,1
18/08/15																
01/12/15	10,66	94,1	0,8	1,8	8,4	7,6	0,02	0,01	<0,05	0,04	9,9	8,5	520	18,4	11,3	22,55

Bordée d'habitations et de champs agricoles la station présente des déclassements en vert sur les paramètres oxygènes en mars et en juin ; sur les nitrates en mars et sur le pH en aout et en décembre. Le faible débit de ce très petit cours d'eau ne semble pas permettre de diluer l'ensemble des perturbations reçues. La station n'atteint pas son optimum.

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques
12/03/15	N.M.		N.M.	N.M.
11/06/15	0		0	0
18/08/15	N.M.		N.M.	N.M.
01/12/15	1	Atrazine déséthyl : 27 ng/l	0	0

DIATOMEES BENTHIQUES

Cette analyse n'a pas pu être réalisée, la station était à sec lors de la campagne de prélèvement estival.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Cette analyse n'a pas pu être réalisée, la station était à sec lors de la campagne de prélèvement estival.



Agny- AGN01

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Agny
Longueur cours d'eau : 17,2 km
Code agence : 06081995
Code SANDRE : V1730500
Station : AGN01
Commune : Eclose
Localisation : Amont STEP Eclose
Distance à la source : 0,7 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 879869
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6491538
Altitude : 508 m



Accès

En rive droite par la RN, en amont de la parcelle de captage

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel (m³/s) : 0,658 (à Nivolas-Vermelle)
QMNA5 (m³/s) : 0,170 (à Nivolas-Vermelle)
Largeur lit mineur : 2 m
Type de faciès : Lotiques, lentiques
Substrats dominants : Galets-graviers
Végétation aquatique : Oui
Colmatage :
Ombrage : 50 %
Environnement proche : Urbain
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	10h00	75	Moyen	Claire		Couvert
10/06/15	8h45	37	Moyen	Claire		Beau temps, sec
19/08/15	9h15	25	Bas	Claire	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	9h30	29	Bas	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE	BE		TBE		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	8,07	72,8	1,0	1,4	9,4	7,2	0,03	0,01	<0,05	<0,01	15,8	7,6	555	6,2	7,6	27,95
10/06/15	9,10	90,4	0,8	1,1	11,5	2,6	0,03	0,02	<0,05	<0,01	15,5	7,5	547	6,3	7,2	27,4
19/08/15	8,90	86,2	<0,5	0,6	11,5	6,6	0,06	0,02	<0,05	<0,01	15,6	7,8	549	6,0	7,0	27,35
30/11/15	8,49	78,2	<0,5	1,7	9,6	30,0	0,05	0,02	0,05	0,01	14,6	7,6	446	6,4	7,3	28,35

La station présente des déclassements en vert sur les paramètres oxygènes en mars et en juin ; sur et sur les nitrates sur l'ensemble des campagnes. Le faible gabarit de cette station de tête de bassin semble ne pas présenter un volume de dilutions suffisant pour absorber les entrants probablement dus à la présence de champs pâturés en amont immédiat. La station n'atteint pas son optimum.

PESTICIDES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées
11/03/15	0	
10/06/15	1	Pesticides azotés: Atrazine déséthyl : 23 ng/l
19/08/15	0	
30/11/15	0	

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
19/08/15	0,75	16,2	15,5	20	447	2,75	0,64

Avec une note de 16,2 ; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,75). Le peuplement diatomique est peu diversifié, pauvre et relativement équilibré. À noter, le taxon majoritaire *Cocconeis euglyptoides* (44,7%), en cours de révision taxonomique, n'est actuellement pas pris en compte dans le calcul de la note IBD. Le profil des autres taxons recensés sur la station correspond à des espèces exigeant une bonne oxygénation, une charge organique moyenne, et pouvant se développer en milieu eutrophe (chargé en nutriments). La présence d'espèces polluorésistantes telles que *Mayamaea permissis*, *Sellaphora seminulum* témoignent des perturbations du milieu.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
19/08/15	0,93	14	<i>Odontoceridae</i>	8	22	7	22	23	2559

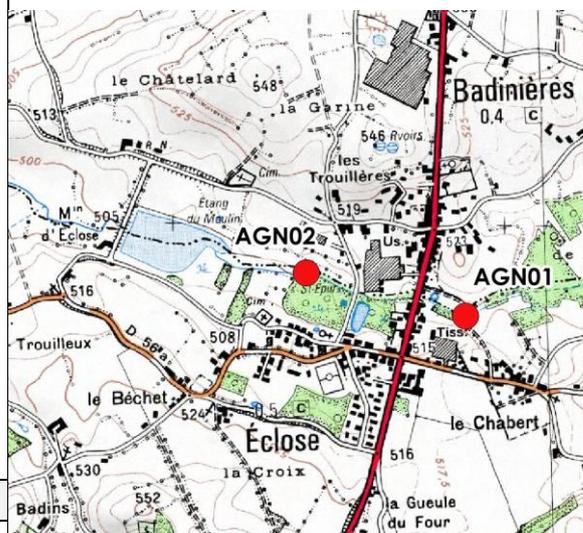
La valeur de 14 obtenue par l'IBGN correspond à un très bon état selon l'écart à la référence (EQR). La présence en petits effectifs de deux taxons polluosensibles (dont le trichoptère *Odontocerum*, taxon indicateur) reflète la bonne qualité de l'eau. Malgré cela, le peuplement identifié est relativement pauvre au vu des habitats plutôt diversifiés présents dans l'Agny à ce niveau. Un fort déséquilibre en faveur de taxons ubiquistes (les *Gammaridae* représentent 90% des effectifs) indique un problème d'attractivité, reflet notamment d'un important colmatage des milieux interstitiels.



Agny- AGN02

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Agny
Longueur cours d'eau : 17,2 km
Code agence : 06081990
Code SANDRE : V1730500
Station : AGN02
Commune : Eclose
Localisation : Aval STEP Eclose
Distance à la source : 1,2 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 879388
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6491670
Altitude : 501 m



Accès

Accès en rive gauche par la STEP à l'aval du rejet

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel (m³/s) : 0,658 (à Nivolas-Vermelle)
QMNA5 (m³/s) : 0,170 (à Nivolas-Vermelle)
Largeur lit mineur : 4 m
Type de faciès : Lentiques
Substrats dominants : Fines
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 20 %
Environnement proche : Urbain
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	10h30	159	Moyen	Claire	Développement algal	Couvert
10/06/15	9h20	66	Bas	Claire		Beau temps, sec
19/08/15	10h30	73	Bas	Claire	Odeur de STEP	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	9h40	38	Bas	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	BF	TBE	BE	MOY	TBE	MOY			MED		MOY		MED	MED	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	8,93	80,4	1,0	1,2	9,3	3,8	0,1	0,03	0,08	0,02	23,8	7,7	562	9,1	8,9	26,55
10/06/15	9,61	94,2	<0,05	0,9	11,8	3,0	0,06	0,03	<0,05	0,01	22,0	7,7	568	15	8,6	26,25
19/08/15	9,04	91,2	<0,5	0,8	12,5	2,6	0,23	0,09	<0,05	0,03	22,3	7,8	570	10,8	8,8	26,00
30/11/15	9,57	88,8	<0,5	1,8	9,9	5,2	0,55	0,28	0,17	0,07	18,9	7,8	444	19,0	10,1	27,30

L'altération de la saturation en dioxygène est moins marquée que la station amont (absence de déclassement en aout). Cependant, une charge en nutriments (matières azotées et phosphatées) importante est constatée, d'avantage marquée en période de basses eaux. Un déclassement en jaune est mesuré pour le phosphore total et les orthophosphates.

POLLUANTS SPECIFIQUES & SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques	Substances détectées
11/03/15	N.M.	N.M.	
10/06/15	0	1	PBDE: Décabromodiphényléther: 37 ng/l
19/08/15	0	1	Decabromodiphényléther (BDE209) : 24 ng/l
30/11/15	0	1	Decabromodiphényléther: 37 ng/l

DIATOMEES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
19/08/15	0,76	16,4	15,7	29	429	3,45	0,71

Avec une note de 16,4; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,76). Le peuplement diatomique est moyennement diversifié, avec une richesse taxonomique moyenne et relativement équilibré. Les taxons majoritaires sont *Achnanthydium minutissimum* (30,8%), *Navicula tripunctata* (16,8%), *Amphora pediculus* (9,1%). La présence d'*Achnanthydium minutissimum* actuellement considéré par l'IBD comme une espèce élective des milieux de très bonne qualité, mérite d'être interprétée avec précautions. En effet, l'écologie et la taxonomie des différentes variétés de cette dernière espèce sont encore incertaines. Le profil IBD actuellement retenu au sens large de l'espèce semble entrainer sur cette station une surévaluation de la note IBD. De plus, la présence de nombreux taxons polluo-résistants témoignent d'un milieu chargé en matières organiques et en nutriments.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
19/08/15	0,50	8	<i>Rhyacophilidae</i>	4	16	5	17	18	1120

Avec une valeur de 8, l'IBGN s'écarte fortement de la référence (EQR = 0,50 – état médiocre). Les taxons polluosensibles sont, à deux individus près (effectif marginal), absents, ce qui reflète les problèmes physico-chimiques identifiés. Le peuplement est par ailleurs pauvre, en termes de variété comme d'effectif, ce qui est à relier à des habitats peu biogènes et peu attractifs.



Agny- AGN03

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Agny
Longueur cours d'eau : 17,2 km
Code agence : 06081985
Code SANDRE : V1730500
Station : AGN03
Commune : Tramole
Localisation : Amont STEP Tramole
Distance à la source : 5,6 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 876435
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6492633
Altitude : 449 m



Accès

En rive gauche sous la route au niveau du 1^{er} bois.

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel (m³/s) : 0,658 (à Nivolas-Vermelle)
QMNA5 (m³/s) : 0,170 (à Nivolas-Vermelle)
Largeur lit mineur : 2 m
Type de faciès : Radiers, lotiques, fosses
Substrats dominants : Galets, graviers
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 50 %
Environnement proche : Rural
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	10h45	282	Moyen	Claire		Couvert
10/06/15	10h00	134	Moyen	Louche	Présence d'écume	Beau temps, sec
19/08/15	11H30	50	Bas	Claire	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	10h40	76	Bas	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE			MOY		MED		MED	MED	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp.	MES	Nutriments					Acidific.	Salinité			Alcali métrie
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L	°C	mg/L	PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	pH U	Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	TAC °F
11/03/15	10.51	92,5	1,3	1,8	8,4	6,6	0,09	0,03	<0,05	0,10	18,1	8,2	538	10,2	8,7	26
10/06/15	8,62	95,9	2,0	2,3	17,6	23,0	0,08	0,06	0,08	0,11	10,4	8,3	480	15,6	7,5	22,95
19/08/15	8,81	95,6	0,9	1,8	17,1	9,0	0,11	0,05	<0,05	0,02	8,4	8,2	453	13,2	8,3	20,35
30/11/15	11,78	101,0	1,5	2,1	6,9	4,8	0,11	0,05	<0,05	0,02	11,6	8,3	415	12,7	9,3	27,10

La station présente des déclassements en vert sur les nutriments (matières azotées et phosphorées), ces concentrations révèlent une eutrophisation du milieu.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
19/08/15	0,42	11,3	11,5	27	457	3,32	0,7

Avec une note de 11,3 ; l'IBD est qualifié de médiocre (couleur orange) selon l'écart à la référence (EQR= 0,42). Le peuplement diatomique est diversifié, relativement équilibré avec une richesse taxonomique moyenne. Le taxon majoritaire *Fistulifera saprophila* (34,4%) est une espèce très polluo-tolérante se développant en colonies denses dans des matrices organiques (Lange-Bertelot, 2001). La présence en faible abondance mais en nombre important de taxons polluo-résistants témoignent également d'une perturbation trophique du milieu (c'est-à-dire un excès en nutriments).

MACROINVERTEBRÉS BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
19/08/15	0,57	9	<i>Hydropsychidae</i>	3	21	7	21	23	2384

L'IBGN reste faible à ce niveau, la valeur de 9 correspondant à un EQR de 0,57 (état moyen). Le peuplement identifié est dépourvu d'une composante polluo-sensible significative. Dans le même temps, il est relativement pauvre et présente un déséquilibre fort en faveur de quelques taxons particulièrement ubiquistes (*Gammaridae*, trichoptères *Hydropsychidae*). Ce type de peuplement reflète un milieu peu attractif et une qualité d'eau significativement éloignée de l'optimum.



Agny- AGN04

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord</p> <p>Cours d'eau : Agny</p> <p>Longueur cours d'eau : 17,2 km</p> <p>Code agence : 06081975</p> <p>Code SANDRE : V1730500</p> <p>Station : AGN04</p> <p>Commune : Les Eparres</p> <p>Localisation : Amont confluence Tonnebas</p> <p>Distance à la source : 8,9 km</p> <p>X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 878974</p> <p>Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6494279</p> <p>Altitude : 388 m</p>	
Accès	
A l'aval du pont et de l'affluence	

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

<p>Régime hydrologique : Pluvial</p> <p>Module interannuel (m³/s) : 0,658 (à Nivolas-Vermelle)</p> <p>QMNA5 (m³/s) : 0,170 (à Nivolas-Vermelle)</p> <p>Largeur lit mineur : 5m</p> <p>Type de faciès : Radiers, lotiques, fosses</p> <p>Substrats dominants : Galets, graviers</p> <p>Végétation aquatique : Non</p> <p>Colmatage :</p> <p>Ombrage : 0 %</p> <p>Environnement proche : Rural</p> <p>Perturbations notables :</p>	
---	--

CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	11h15	644	Haut	Claire		Couvert
10/06/15	10h35	238	Moyen	Trouble		Beau temps, sec
19/08/15	13h10	146	Bas	Claire	Concrétion calcaire, sable	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	11h10	220	Moyen	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE		BE		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	10,77	94,4	1,2	1,2	8,2	8,6	0,07	0,02	<0,05	0,04	19,6	8,3	537	10,3	9,4	25,65
10/06/15	9,05	93,9	1,5	2,1	15,3	44,0	0,14	0,07	0,05	0,04	15,9	8,3	501	13,2	9,3	23,6
19/08/15	9,03	94,7	1,2	1,2	15,7	12,0	0,1	0,04	<0,05	0,16	16,0	8,3	497	12,5	9,8	22,35
30/11/15	11,35	98,9	0,8	1,7	7,8	5,0	0,08	0,03	<0,05	<0,01	15,9	8,3	435	11,7	10,5	26,45

La station présente des déclassements en vert sur le pH et les nitrates tout au long de l'année, et en août sur les nitrites (souvent issus de la réduction des nitrates). Les paramètres phosphatés présentent également une légère perturbation en juin. Ces valeurs témoignent d'une eutrophisation, la station n'atteint pas son optimum.

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques	Substances détectées
11/03/15	2	AMPA : 23 ng/l Atrazine déséthyl : 26 ng/l	N.M.	0	
10/06/15	4	Aclonifen : 21 ng/l Atrazine déséthyl : 41 ng/l AMPA : 68 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 58 ng/l Métolachlor : 9 ng/l	0	1	PBDE: Décabromodiphényléther: 820 ng/l
19/08/15	2	AMPA : 93 ng/l Atrazine déséthyl : 37 ng/l	0	1	Décabromodiphényléther: 160 ng/l
30/11/15	2	AMPA : 49 ng/l Atrazine déséthyl : 29 ng/l	0	1	Décabromodiphényléther : 130 ng/l

DIATOMEES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
19/08/15	0,72	15,8	15,3	22	465	2,87	0,64

Avec une note de 15,8; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,72). Le peuplement diatomique est moyennement diversifié, faiblement équilibré avec une richesse taxonomique relativement faible. Les taxons les plus abondants sont Amphora pediculus (40%), Navicula cryptotenella (19,1%), Achnanthydium minutissimum (8,2%). Le profil du peuplement présent sur cette station est tolérant vis à vis des charges en nutriments, et sensible à la présence de pollutions organiques.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
19/08/15	0,79	12	Nemouridae	6	22	7	22	25	1244

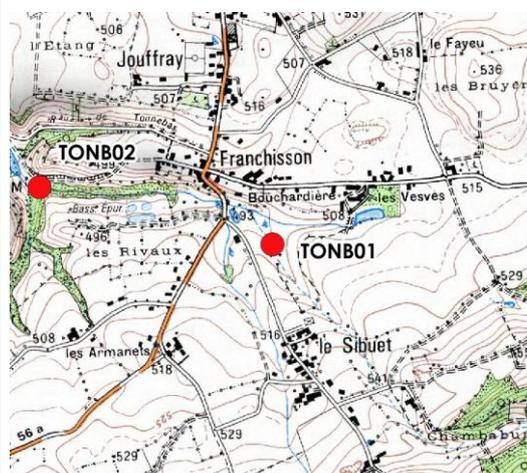
La valeur d'IBGN de 12 correspond à un bon état selon l'EQR. La présence de quelques taxons moyennement polluosensibles indique que le peuplement est moins pénalisé par la qualité physico-chimique de l'eau qu'à l'amont. Le peuplement reste toutefois relativement pauvre et déséquilibré avec une forte domination des Gammaridae, taxon fortement ubiquiste. Ce type de peuplement témoigne d'une perturbation des habitats (en l'occurrence un fort colmatage minéral des milieux interstitiels est constaté).



Tonnebas- TONB01

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Tonnebas
Longueur cours d'eau : 5,4 km
Code agence : 06081510
Code SANDRE : V1730560
Station : TONB01
Commune : Châteauvilain
Localisation : Amont STEP Chateauvilain
Distance à la source : 1,5 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 882025
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6492622
Altitude : 495 m



Accès

En rive gauche, traverser le champ-Attention aux barbelés

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel : - m³/s
QMNA5 : - m³/s
Largeur lit mineur : 1m
Type de faciès : Radiers, lotiques, plats
Substrats dominants : Galets-graviers
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 80 %
Environnement proche : Agricole
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	11h55	59	Haut	Claire		Couvert
10/06/15	11h45	11	Moyen	Claire		Beau temps, sec
19/08/15	14h15	1	Bas	Claire	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	11h50	2	Moyen	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE			MOY		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp.	MES	Nutriments					Acidific.	Salinité			Alcali métrie
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L	°C	mg/L	PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	pH U	Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	TAC °F
11/03/15	10,25	89,4	1,1	1,1	8,0	5,4	0,06	0,02	<0,05	<0,01	13,3	8,1	480	3,6	7,4	24,5
10/06/15	8,39	92,2	0,5	1	14,0	25,0	0,12	0,05	<0,05	<0,01	10,2	8,1	478	3,8	7,2	24,65
19/08/15	8,10	89,2	<0,5	1,1	17,4	21,0	0,12	0,06	<0,05	0,02	12,9	8,1	551	4,2	8,1	27,66
30/11/15	9,91	92,1	<0,5	1,5	10,0	8,8	0,11	0,05	<0,05	<0,01	13,6	8,1	423	4,4	8,1	27,40

Cette station située en tête de bassin ne présente pas une qualité d'eau optimum, des déclassements en vert sont observés sur les nutriments (orthophosphates, phosphore total, nitrates). Deux déclassements en vert sont mesurés sur la saturation en dioxygène. Le débit du cours d'eau semble insuffisant pour permettre la dilution des intrants dans le milieu.

DIATOMÉES BENTHIQUES

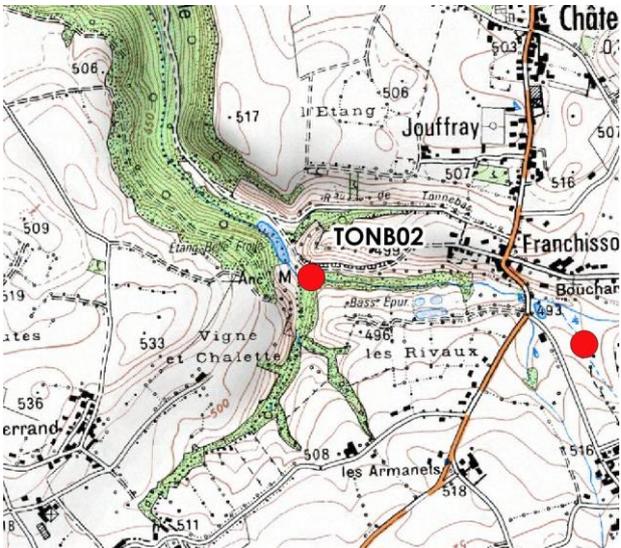
Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
19/08/15	0,71	15,6	14,9	30	499	3,44	0,7

Avec une note de 15,6 ; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR=0,71). Le peuplement diatomique est moyennement diversifié, relativement équilibré avec une richesse taxonomique importante. Les taxons les plus abondants sont *Amphora pediculus* (36,5%), *Cocconeis euglypta* (8,8%), *Eolimna minima* (8%). Les espèces recensées sur cette station traduisent un milieu présentant des concentrations moyennes en nutriments, et faibles à moyennes en matière organique.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
19/08/15	0,64	10	<i>Heptageniidae</i>	5	18	6	18	21	1407

La valeur d'IBGN de 10 correspond à un écart à la référence significatif (EQR=0,64 – état moyen). Les effectifs des quelques taxons moyennement polluosensibles présents sont marginaux ou à peine significatifs (cas des éphéméroptères *Heptageniidae*, représentés par 3 individus). La richesse faunistique est faible et on constate la domination forte d'un taxon ubiquiste (les crustacés amphipodes *Gammaridae*). Dans le cas de cette station, ces éléments sont à relier aux caractéristiques physiques du cours d'eau (gabarit très petit, mosaïque d'habitats peu diversifiée et pénalisée par un important colmatage minéral).

		<h2>Tonnebas- TONB02</h2>													
<h3>CARACTERISTIQUES DE LA STATION</h3>															
<p>Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord Cours d'eau : Tonnebas Longueur cours d'eau : 5,4 km Code agence : 06081520 Code SANDRE : V1730560 Station : TONB02 Commune : Châteaувilain Localisation : Aval STEP Châteaувilain Distance à la source : 2,4 km X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 881228 Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6492819 Altitude : 458 m</p>															
<h4>Accès</h4>						Amont plan d'eau, amont chemin et affluent en rive gauche									
<h3>CARACTERISTIQUES DU MILIEU</h3>															
<p>Régime hydrologique : Pluvial Module interannuel : - m³/s QMNA5 : - m³/s Largeur lit mineur : 2 m Type de faciès : Plats, lotiques, radiers Substrats dominants : Galets-graviers Végétation aquatique : Non Colmatage : - Ombrage : 100 % Environnement proche : Forestier Perturbations notables : -</p>															
<h3>CONDITIONS D'INTERVENTIONS</h3>															
Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques									
11/03/15	12h05	134	Haut	Claire		Couvert									
10/06/15	12h05	64	Moyen	Claire		Beau temps, sec									
19/08/15	15h30	24	Bas	Claire	Sable, Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente									
30/11/15	12h40	51	Bas	Claire		Couvert, sec									
<h3>ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE</h3>															
Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poisons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	BE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY			BE		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHEMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp.	MES	Nutriments					Acidific.	Salinité			Alcali métrie
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O2%	DBO5 mg/L	COD mg/L	°C	mg/L	PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L	pH U	Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	TAC °F
11/03/15	9,95	88,1	1,3	1,2	8,6	3,4	0,17	0,06	0,23	0,06	18,5	8,3	501	5,2	7,8	27,85
10/06/15	8,72	90,3	3,0	1,2	14,4	11,0	0,45	0,15	0,69	0,28	15,5	8,3	496	6,2	7,8	24,55
19/08/15	8,77	92,1	1,9	1,2	15,3	30,0	0,46	0,17	0,25	0,34	16,1	8,1	501	6,8	7,6	23,75
30/11/15	9,19	82,9	2,5	1,6	9,0	2,6	0,59	0,21	0,84	0,16	16,0	8,2	420	6,9	7,7	26,05

La station présente des déclassements sur l'ensemble des nutriments. Deux déclassements sont mesurés sur la saturation en dioxygène ; une eau appauvrie en dioxygène traduit la dégradation par oxydation d'éléments organiques ou minérales, et témoignent également des perturbations sur la station. Ces valeurs témoignent d'eutrophisation du milieu, et indique potentiellement un dysfonctionnement du lagunage de Châteauvillain.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
19/08/15	0,69	15,4	15,1	23	428	3,02	0,67

Avec une note de 15,4; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR=0,69). Le peuplement diatomique est moyennement diversifié, relativement équilibré avec une richesse taxonomique faible. Les taxons majoritaires sont *Cocconeis euglypta* (30,6%), *Amphora pediculus* (26,4%), *Achnantheidium minutissimum* (11,9%). Les espèces recensées sur cette station traduisent un milieu présentant des concentrations en nutriments importantes, et des charges faibles à moyennes en matière organique. La présence d'espèces polluo-résistantes telles que *Mayamaea permitis*, *Mayamaea atomus* confirment des perturbations sur la station.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
19/08/15	0,86	13	<i>Odontoceridae</i>	8	17	6	17	19	3677

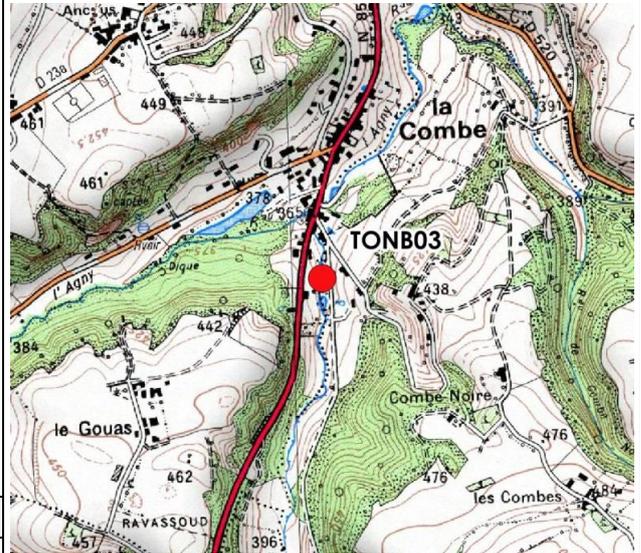
Pour une valeur d'IBGN de 13, l'EQR correspond à un bon état. La très faible robustesse de l'indice oblige toutefois à relativiser ce constat. La valeur d'IBGN dépend ici de la présence d'un petit effectif du trichoptère *Odontocerum*. Or il s'agit là du seul taxon polluo-sensible. La prise en compte du second taxon significativement représenté par ordre de valeur indicatrice entraîne potentiellement la perte de 4 points d'indice. On se retrouve alors avec un indice reflétant mieux la pauvreté de la liste faunistique et le fort déséquilibre en faveur des *Gammaridae* (34 % des effectifs). Ce peuplement reflète les problèmes de qualité d'eau mais également des habitats peu attractifs et peu diversifiés (avec notamment un important colmatage minéral).



Tonnebas- TONB03

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Tonnebas
Longueur cours d'eau : 5,4 km
Code agence : 06081530
Code SANDRE : V1730560
Station : TONB03
Commune : Châteauvilain
Localisation : Amont Confluence Agny
Distance à la source : 5,1 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 880105
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6494839
Altitude : 366 m



Accès

En rive gauche sous chemin en terre

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel : - m³/s
QMNA5 : - m³/s
Largeur lit mineur : 2,5 m
Type de faciès : Lotiques, radiers, fosses
Substrats dominants : Galets - graviers
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 60 %
Environnement proche : Rural
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	12h55	299	Haut	Claire		Couvert
10/06/15	12h50	93	Moyen	Claire		Beau temps, sec
19/08/15	16h15	61	Bas	Claire	Traces de crues morphogènes	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	13h00	107	Moyen	Claire		Couvert, sec

Seuls les débits ont été suivis sur cette station.



Vernécu- VER01

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Vernécu
Longueur cours d'eau : 6,2 km
Code agence : 06081540
Code SANDRE : V1730660
Station : VER01
Commune : Saint-Victor-de-Cessieu
Localisation : Amont STEP Succieu
Distance à la source : 1,5 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 884271
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6495250
Altitude : 441m



Accès

En rive droite 100m à l'aval pont, en aval de la clôture de parcelle.

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel : - m³/s
QMNA5 : - m³/s
Largeur lit mineur : 1,5 m
Type de faciès : Lotiques, plats, radiers, fosses
Substrats dominants : Galets-graviers
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombriage : 0 %
Environnement proche : Agricole
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	14h40	121	Haut	Claire		Couvert
10/06/15	14h15	15	Moyen	Claire		Beau temps, sec
20/08/15	9h55	2	Bas	Claire	Traces d'écume, odeur nette, niveau très bas (impact de l'élevage amont?)	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	13h50	16	Moyen	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	BE		BE		TBE		BE	BE	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	9,15	82,0	1,7	1,3	9,1	<2,0	0,01	<0,01	<0,05	0,01	18,5	7,8	492	7,6	8,5	23,5
10/06/15	9,15	91,2	<0,5	1,1	13,1	<2,0	0,02	<0,01	<0,05	<0,01	15,6	7,8	475	8,1	8,2	22,7
20/08/15	8,41	83,5	5,0	1,8	13,1	44,0	0,41	0,18	0,08	0,13	12,8	7,8	572	10,1	7,8	27,65
30/11/15	8,50	79,5	<0,5	1,7	10,5	<2,0	0,02	<0,01	0,07	0,02	14,2	7,5	438	9,8	8,1	25,75

Cette station présente des déclassements en vert sur la saturation en dioxygène et sur demande biologique en oxygène (DBO5). Cette surconsommation de dioxygène témoigne de la présence matières organiques biodégradées par des micro-organismes sur la station reflétant potentiellement un impact du plan d'eau amont. Un déclassement sur les nitrates est observé tout au long de l'année. En période de basses-eaux (aout), des déclassements témoignent de la baisse de capacité d'autoépuration du cours d'eau sur les matières azotées et phosphorées (excepté l'ammoniac).

PESTICIDES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées
11/03/15	2	Atrazine déséthyl : 30 ng/l Chlorotoluron : 29 ng/l
10/06/15	3	Atrazine déséthyl : 44 ng/l Sulcotrione : 70 ng/l Métolachlor : 58 ng/l Nicosulfuron : 32 ng/l
20/08/15	1	Atrazine déséthyl : 58 ng/l
30/11/15	1	Atrazine déséthyl : 37 ng/l

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
20/08/15	1,00	20,0	19,4	21	417	2,16	0,49

Avec une note de 20 ; l'IBD est qualifié de très bon (couleur bleue) selon l'écart à la référence (EQR= 1,0). Le peuplement diatomique est faiblement diversifié, déséquilibré avec une richesse taxonomique faible. Cette excellente note s'explique par l'ultra-dominance d'un taxon très polluosensible : *Achnanthydium lineare* (62%) une espèce sensible à la matière organique, qui fréquente des milieux pauvres en nutriments et peu à modérément minéralisés. Les autres taxons se révèlent plus tolérant vis à vis des nutriments, mais ne révèlent pas de pollutions marquées.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
20/08/15	0,86	13	<i>Leuctridae</i>	7	21	7	21	24	287

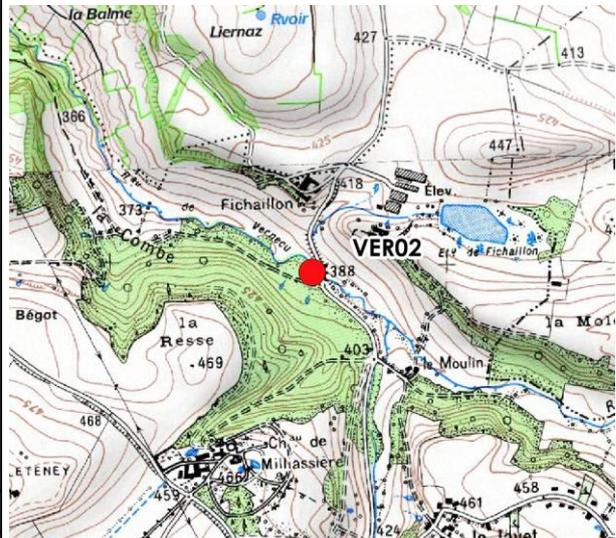
Un IBGN de 13 correspond à un EQR de 0,86, soit un bon état. Cette valeur est ici faiblement robuste. La prise en compte pour le calcul de l'indice, du taxon suivant les plécoptères *Leuctridae* dans l'ordre des valeurs indicatrices entraîne potentiellement la perte de trois points d'indice. Le peuplement identifié est relativement pauvre. Il présente surtout un effectif très faible, ainsi qu'un fort déséquilibre en faveur des diptères *Chironomidae*, taxon considéré comme saprophile. Cela témoigne de l'impact de l'élevage situé immédiatement à l'amont du point de prélèvement. L'accès des bovins dans le lit du cours d'eau favorise la présence d'un fond vaseux très organique.



Vernécu - VER02

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Vernécu
Longueur cours d'eau : 6,2 km
Code agence : 06081545
Code SANDRE : V1730660
Station : VER02
Commune : Succieu
Localisation : Aval confluence
 Bouvant
Distance à la source : 3,4 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 882613
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6495767
Altitude : 383 m



Accès
 En rive droite 50 m à l'aval

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel : - m³/s
QMNA5 : - m³/s
Largeur lit mineur : 5 m
Type de faciès : Lotiques, plats, radiers, fosses
Substrats dominants : Galets-graviers
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombage : 0 %
Environnement proche : Agricole
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	15h30	306	Haut	Clair		Couvert
10/06/15	15h30	102	Moyen	Trouble		Beau temps, sec
20/08/15	11h00	57	Bas	Clair	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	15h00	106	Moyen	Clair		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE			TBE		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHEMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	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		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	10,34	93,1	1,0	1,3	9,3	<2,0	0,03	0,01	<0,05	0,03	19,5	8,1	492	8,6	9	22,5
10/06/15	9,63	99,7	1,4	1,4	15,0	29,0	0,12	0,10	0,09	0,10	17,0	8,3	478	9,4	9,6	22,8
20/08/15	9,79	99,8	1,2	0,9	13,9	4,4	0,08	0,03	0,06	0,07	16,8	8,3	427	10,3	9,6	21,70
30/11/15	10,64	96,2	0,8	1,6	9,2	2,2	0,09	0,03	<0,05	0,12	16,6	8,4	418	10,1	9,9	25,20

Cette station présente des déclassements en vert ponctuels sur les concentrations en orthophosphates, en phosphore total et en nitrites. Sur les nitrates l'ensemble des campagnes présentent un déclassement et excepté mars le pH présente également un déclassement. L'augmentation de la valeur du pH observée est cependant faible et probablement liée à la nature alcaline des eaux. Les déclassements sur les nutriments sont peu marqués mais témoignent de la pression agricole ou de la présence de rejets domestiques sur le milieu.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
20/08/15	0,75	16,2	15,0	21	411	2,38	0,54

Avec une note de 16,2 ; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,75). Le peuplement diatomique est peu diversifié, peu équilibré avec une richesse taxonomique faible. Les taxons majoritaires sont *Amphora pediculus* (59,6%), *Navicula cryptotenella* (9,5%) et *Fallacia subluclidula* (7,1%). Le peuplement est tolérant vis à vis des nutriments et sensible aux fortes charges organiques. L'absence de taxons polluosensibles et de taxons polluorésistants traduit également un milieu de qualité intermédiaire.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
20/08/15	0,93	14	<i>Odontoceridae</i>	8	22	7	22	24	1920

Avec une valeur d'IBGN de 14, l'EQR correspond à un très bon état. La robustesse est bonne grâce à la présence avec des effectifs significatifs de deux taxons considérés comme polluosensibles (trichoptères *Odontoceridae* et plécoptères *Leuctridae*). L'impact de la qualité de l'eau sur le peuplement apparaît donc modéré. La liste faunistique intègre en revanche le manque d'attractivité des habitats, pénalisés par un important colmatage minéral.



Vernécu - VER03

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Vernécu
Longueur cours d'eau : 6,2 km
Code agence : 06440215
Code SANDRE : V1730660
Station : VER03
Commune : Succieu
Localisation : Amont confluence Agny
Distance à la source : 5,8 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 880696
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6496412
Altitude : 337 m



Accès

En rive gauche 100m amont seuil prise d'eau

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel : - m3/s
QMNA5 : - m3/s
Largeur lit mineur : 4 m
Type de faciès : Lotique, radier, fosse
Substrats dominants : Galets, graviers
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 0 %
Environnement proche : Rural
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	16h05	439	Haut	Claire		Couvert
10/06/15	16h10	108	Moyen	Claire		Beau temps, sec
20/08/15	12h00	62	Bas	Claire	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	15h45	142	Moyen	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE		BE		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	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		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	10,82	97,1	0,9	1,4	9,2	4,4	0,02	<0,01	<0,05	0,03	19,0	8,1	476	8,5	9,6	21,3
10/06/15	9,63	100,4	0,8	1,2	15,5	14,0	0,05	0,03	<0,05	0,04	16,7	8,0	449	9,5	9,9	20,2
20/08/15	10,17	103,4	0,8	1	14,2	3,4	0,04	<0,01	0,05	<0,01	16,1	8,3	427	10,2	10,6	18,50
30/11/15	11,11	99,0	1,0	1,6	9,0	2,6	0,06	0,02	<0,05	0,07	15,4	8,4	387	10,2	11,0	24,25

Excepté le déclassement sur les nitrates et le pH, la station présente une qualité excellente. L'augmentation de la valeur du pH observée lors de la campagne d'août et de novembre est faible, et probablement liée à la nature alcaline des eaux. Le déclassement des nitrates témoigne du lessivage des zones de cultures avoisinantes.

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques
11/03/15	1	Atrazine déséthyl : 28 ng/l	N.M.	N.M.
10/06/15	4	Atrazine déséthyl : 42 ng/l Métolachlor : 26 ng/l AMPA : 25 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 22 ng/l	0	0
20/08/15	2	Atrazine déséthyl : 39 ng/l AMPA : 36 ng/l	0	0
30/11/15	2	Atrazine déséthyl : 32 ng/l AMPA : 31 ng/l	0	0

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
20/08/15	0,76	16,4	15,6	23	402	3,4	0,75

Avec une note de 16,4; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR= 0,76). Le peuplement diatomique est peu diversifié, relativement équilibré avec une richesse taxonomique faible. Les taxons majoritaires sont *Amphora pediculus* (21,1%), *Achnanthydium minutissimum* (20,6%), *Navicula cryptotenella* (18,4%). Le profil des taxons recensés est indifférent à la charge en nutriments mais sensible à la matière organique et à l'oxygénation du milieu. Il témoigne d'une perturbation trophique (apports de nutriments).

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
20/08/15	0,79	12	<i>Leuctridae</i>	7	20	6	20	23	660

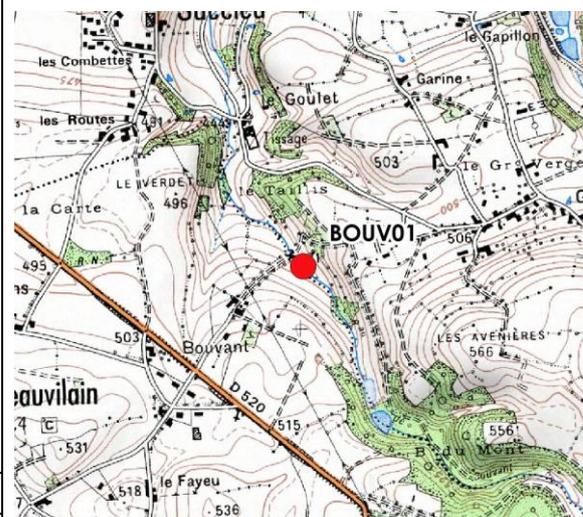
La valeur de 12 établie pour l'IBGN correspond à un bon état selon l'écart à la référence (EQR). Le taxon indicateur, le plécoptère *Leuctridae* est significativement représenté, ce qui peut indiquer le caractère relativement peu pénalisant de la qualité physico-chimique de l'eau. Le peuplement global bénéficie par rapport aux têtes de bassin versants, d'habitats plus diversifiés, lui permettant d'être relativement plus diversifié. Le déséquilibre en faveur de taxons ubiquistes (les *Gammaridae* représentent les deux tiers des effectifs) témoigne toutefois d'un colmatage minéral défavorable à l'attractivité des substrats.



Ruisseau de Bouvant - BOUV01

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Ruisseau de Bouvant
Longueur cours d'eau : 3,7 km
Code agence : 06081560
Code SANDRE : V1730740
Station : BOUV01
Commune : Châteaувilain
Localisation : Tête de bassin
Distance à la source : 1,9 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 883010
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6493987
Altitude : 467 m



Accès

A 100m en amont du gué, accès en rive droite

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel : - m3/s
QMNA5 : - m3/s
Largeur lit mineur : 1,5 m
Type de faciès : Lotiques, plats, radiers
Substrats dominants : Gravier, galets
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 0 %
Environnement proche : Agricole
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	14h30	74	Moyen	Claire		Couvert
10/06/15	14h55	23	Bas	Claire		Beau temps, sec
20/08/15	9h00	26	Bas	Claire	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	14h30	21	Bas	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE			MOY		TBE		MOY	MOY	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	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		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	10,22	91,3	0,8	1	9,0	<2,0	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	22,1	8,1	467	9,1	7,8	21,1
10/06/15	9,46	98,2	0,6	0,8	14,8	9,6	0,03	<0,01	<0,05	0,02	18,4	8,1	456	9,4	7,7	21,2
20/08/15	9,42	95,1	0,9	0,6	13,6	2,2	0,02	<0,01	0,10	<0,01	15,3	8,1	449	9,8	7,2	20,55
30/11/15	10,32	93,1	0,6	1,1	8,9	<2,0	0,01	<0,01	<0,05	<0,01	18,6	8,1	383	9,7	7,7	22,00

Excepté le déclassement sur les nitrates la station présente une qualité excellente. Le déclassement des nitrates témoigne du lessivage des zones des zones agricoles avoisinantes.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
20/08/15	1,00	20,0	18,4	29	400	2,98	0,61

Avec une note de 20 ; l'IBD est qualifié de très bon (couleur bleue) selon l'écart à la référence (EQR= 1,0). Le peuplement diatomique est moyennement diversifié, peu équilibré avec une richesse taxonomique moyenne. Deux taxons dominent l'inventaire, *Achnanthydium minutissimum* (37,5%) et *Achnanthydium pyrenaicum* (26,3%). Les substrats prélevés expliquent cette composition du peuplement. La très forte concrétion calcaire de la station n'a pas permis d'effectuer les prélèvements sur les galets trop enchâssés du fond du lit. Le biofilm a donc été prélevé sur des galets déposés récemment dans la rivière. Le caractère pionnier et colonisateur des *Achnanthydium* a sans doute favorisé leur forte abondance. L'absence de substrat correctement prélevable semble avoir nui en la qualité du résultat obtenu, et entraîner une surévaluation de la note.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
20/08/15	0,64	10	<i>Nemouridae</i>	6	13	5	13	15	463

La valeur d'IBGN de 10 correspond à un écart à la référence assez important (EQR = 0,64 – état moyen). Malgré la qualité physico-chimique relativement bonne de l'eau, on constate l'absence de taxons à valeur indicatrice élevée. De même, la pauvreté de la liste faunistique peut être reliée au manque d'attractivité des substrats. Il semble d'ailleurs que la présence de concrétions soit le principal paramètre limitant la présence de taxons exigeants en termes d'habitat (notamment parmi les groupes rhéophiles, regroupant les principaux taxons à forte valeur indicatrice).

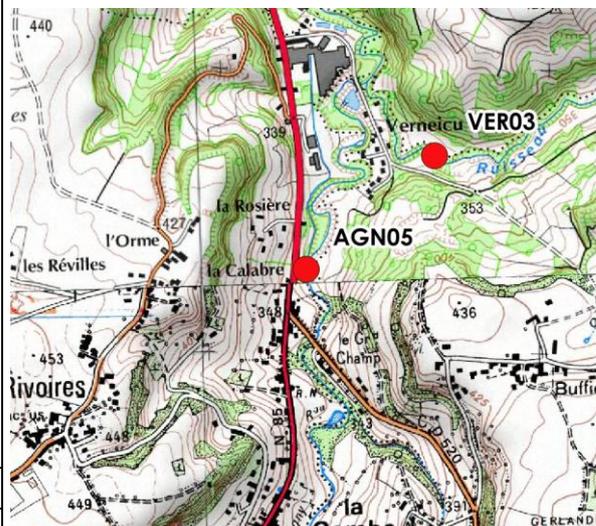
On signalera l'identification sur cette station d'une population significative d'écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). La présence de cette espèce adaptée notamment aux petits milieux de sources incrustantes permet de penser que le cours d'eau est dans une situation proche de l'optimum et que la faible richesse faunistique constatée serait naturelle et non le signe de perturbations.



Agy - AGN05

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Agy
Longueur cours d'eau : 17,2 km
Code agence : 06081555
Code SANDRE : V1730500
Station : AGN05
Commune : Les Eparres
Localisation : Amont confluence Vernéc
Distance à la source : 11,7 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 880306
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6496064
Altitude : 335 m



Accès

En rive gauche, sous la route nationale, face au garage Colomb.

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel (m³/s) : 0,658 (à Nivolas-Vermelle)
QMNA5 (m³/s) : 0,170 (à Nivolas-Vermelle)
Largeur lit mineur : 6 m
Type de faciès : Lotiques, radiers, fosses
Substrats dominants : Galets
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 80 %
Environnement proche : Rural
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	13h15	1107	Haut	Claire		Couvert
10/06/15	13h00	389	Moyen	Trouble		Beau temps, sec
19/08/15	16h45	216	Bas	Claire	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	13h30	395	Moyen	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE			BE		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	10,86	96,1	1,0	1,4	8,6	6,8	0,05	0,02	<0,05	0,05	18,6	8,1	503	9,8	9,2	23,15
10/06/15	10,36	108,7	1,4	1,3	15,5	29,0	0,11	0,06	<0,05	0,06	15,1	8,4	481	11,4	9	22,2
19/08/15	9,44	98,6	<0,5	1,1	16,2	8,6	0,04	0,02	<0,05	<0,01	14,7	8,3	585	11,5	9,5	19,50
30/11/15	11,62	102,6	0,6	1,5	8,4	<2,0	0,09	0,03	<0,05	0,03	15,1	8,5	424	11,0	10,1	24,85

La station présente des déclassements en vert sur les nitrates sur l'ensemble des campagnes et sur les phosphates en juin. L'augmentation des valeurs du pH, observées est faible et probablement liée à la nature alcaline des eaux. Les altérations observées sur les nutriments témoignent d'une eutrophisation du milieu (rejets domestiques, pression agricole).

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
19/08/15	0,65	14,7	13,9	20	411	2,67	0,62

Avec une note de 14,7 ; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR=0,65). Le peuplement diatomique est faiblement diversifié, relativement équilibré avec une richesse taxonomique faible. Les taxons majoritaires sont *Amphora pediculus* (48,2%), *Simonsenia delognei* (19,5%), *Caloneis lancettula* (4,6%). Ces taxons tolèrent des milieux riches en nutriments mais néanmoins bien oxygénés. De plus, l'absence de taxons polluosensibles traduit également un milieu de qualité moyenne.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
19/08/15	0,86	13	<i>Leuctridae</i>	7	22	7	22	24	775

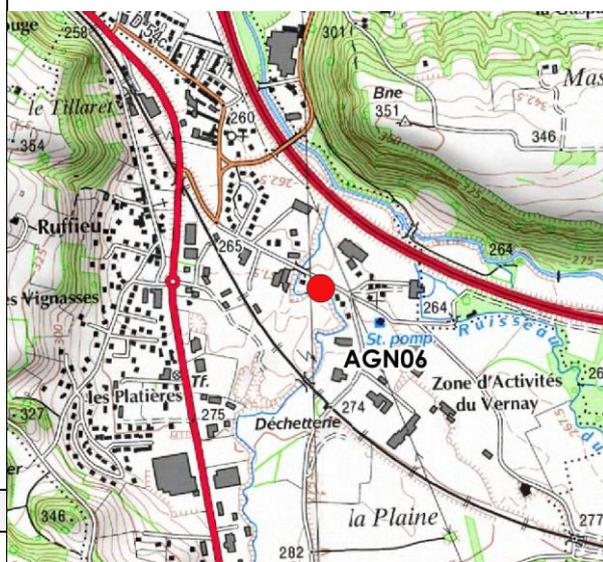
Avec une valeur d'IBGN de 13, l'écart à la référence correspond à un bon état. La famille des *Leuctridae*, constituant le taxon indicateur, est significativement représentée. Cette famille est considérée comme moyennement polluosensible. L'absence de taxons ayant des niveaux de polluosensibilité plus importants témoigne de l'impact de l'altération de la qualité physico-chimique de l'eau. Au regard des caractéristiques physiques du cours d'eau, avec des écoulements rapides et plutôt diversifiés, la rareté des taxons exigeants en termes d'habitat, notamment rhéophiles, est symptomatique de l'impact de l'encroulement des substrats sur l'attractivité des substrats.



Agny - AGN06

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydroécocoréion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Agny
Longueur cours d'eau : 17,2 km
Code agence : 06080995
Code SANDRE : V1730500
Station : AGN06
Commune : Nivolas-Vermelle
Localisation : Fermeture bassin
Distance à la source : 16,8 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 879908
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6499714
Altitude : 267m



Accès

En rive droite entre deux clôtures.

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel (m³/s) : 0,658 (à Nivolas-Vermelle)
QMNA5 (m³/s) : 0,170 (à Nivolas-Vermelle)
Largeur lit mineur : 6 m
Type de faciès : Lotiques, fosses, radiers
Substrats dominants : Galets
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 50 %
Environnement proche : Urbain
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	17h00	1514	Haut	Clair		Couvert
10/06/15	17h00	561	Moyen	Trouble		Beau temps, sec
20/08/15	13h00	262	Bas	Clair	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	16h20	517	Moyen	Clair		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE			TBE		BE		BE	BE	

PHYSICO-CHEMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	10,74	97,4	1,1	1,4	9,6	<2,0	0,03	<0,01	<0,05	0,04	18,2	8,1	480	9,7	10	21,5
10/06/15	9,62	101,1	0,9	1,3	16,5	17,0	0,07	0,03	0,05	0,05	15,6	8,3	454	11,3	10,4	20,3
20/08/15	10,11	104,5	1,1	0,9	15,1	2,0	0,03	0,01	0,07	<0,01	15,1	8,3	434	11,8	11,0	
30/11/15	11,32	99,6	0,6	1,5	8,9	2,0	0,05	0,02	<0,05	0,04	14,9	8,5	366	11,1	11,4	23,00

Excepté le déclassement sur les nitrates et le pH, la station présente une qualité excellente. L'augmentation de la valeur du pH observée est faible, et probablement liée à la nature alcaline des eaux. Le déclassement des nitrates témoigne du lessivage des sols avoisinants ou de rejets domestiques et industriels.

DIATOMÉES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Équitabilité
20/08/15	0,78	16,7	15,7	22	415	3,49	0,78

Avec une note de 16,7 ; l'IBD est qualifié de bon (couleur verte) selon l'écart à la référence (EQR=0,78). Le peuplement diatomique est peu diversifié, relativement équilibré avec une richesse taxonomique faible. Les taxons majoritaires sont *Achnanthes minutissimum* (17,8%), *Amphora pediculus* (17,8%), *Cymbella excisa* var. *procera* (13%). Le profil des taxons en présence majoritairement mésosaprobe et peu exigeant en terme de trophie, laisse penser à un milieu assez peu chargé en matière organique mais de qualité non optimale vis à vis des nutriments.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
20/08/15	0,93	14	<i>Leuctridae</i>	7	26	8	26	28	802

La valeur d'IBGN de 14 correspond à un écart à la référence faible (EQR=0,93 – très bon état). Elle s'avère ici peu robuste. Le groupe indicateur, le plécoptère *Leuctridae*, est présent en effectif à peine significatif. L'absence de taxons polluosensibles indique en outre une qualité d'eau altérée. Le peuplement identifié apparaît en outre pauvre au regard des caractéristiques physiques du cours d'eau. On constate une domination de quelques taxons ubiquistes, et la présence au mieux marginale de taxons plus exigeants. On peut évoquer comme explications le colmatage minéral des substrats minéraux, mais aussi une tendance au développement algal dans les secteurs peu ombragés. Ces phénomènes limitent fortement l'attractivité des substrats en colmatant les milieux interstitiels favorables aux groupes les plus exigeants, tant en termes d'habitats que de qualité de l'eau.



Bion - BION01

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Hydrocorégion : Jura/Préalpes du Nord
Cours d'eau : Bion
Longueur cours d'eau : km
Code agence : 06081550
Code SANDRE : V1740520
Station : BION01
Commune : Saint-Agnin-sur-Bion
Localisation : Aval bourg St Agnin sur Bion
Distance à la source : 3,8 km
X (RGF 93 ; EPSG 2154) : 876922
Y (RGF 93 ; EPSG 2154) : 6497334
Altitude : 322 m



Accès

Amont pont route de la Dra (Maubec)

CARACTERISTIQUES DU MILIEU

Régime hydrologique : Pluvial
Module interannuel : - m3/s
QMNA5 : - m3/s
Largeur lit mineur : 5 m
Type de faciès : Radiers, lotiques, fosses, plats, mouilles
Substrats dominants : Galets
Végétation aquatique : Non
Colmatage :
Ombrage : 0 %
Environnement proche : Agricole
Perturbations notables :



CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Date	Heure	Débit (l/s)	Niveau d'eau	Limpidité de l'eau	Observations	Conditions météorologiques
11/03/15	9h00	388	Haut	Claire		Couvert
10/06/15	7h55	132	Bas	Claire		Beau temps, sec
18/08/15	9h00	125	Bas	Claire	Colmatage minéral	Beau temps, pluie la semaine précédente
30/11/15	9h00	145	Bas	Claire		Couvert, sec

ETATS DES EAUX DE LA STATION - CHRONIQUE

Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ physico-chimie	EQ Polluants spécifiques	EQ Hydromorphologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	EQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique
2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE		TBE		MOY		MOY	MOY	

PHYSICO-CHIMIE

Date de prélèvement	Bilan de l'oxygène				Temp. °C	MES mg/L	Nutriments					Acidific. pH U	Salinité			Alcalimétrie TAC °F
	O ₂ dissous mg/L	Saturat. O ₂ %	DBO5 mg/L	COD mg/L			PO4 mg/L	Ptotal mg/L	NH4 mg/L	NO2 mg/L	NO3 mg/L		Conduct. µS/cm	Chlorures mg/L	Sulfates mg/L	
11/03/15	10,08	87,5	1,1	1,4	7,8	3,4	0,07	0,03	<0,05	0,07	21,2	8,2	561	14,8	14,8	25,45
10/06/15	10,18	103,2	<0,5	1,1	14,5	16,0	0,12	0,05	0,05	0,06	20,5	8,1	528	16	15,3	23,2
18/08/15	9,96	100,6	<0,5	1	13,9	14,0	0,08	0,03	<0,05	0,02	21,6	8,3	515	16,4	15,9	22,10
30/11/15	10,83	92,1	0,7	1,6	7,3	2,2	0,14	0,05	<0,05	0,06	20,1	8,2	470	16,4	16,5	26,20

Des déclassements ponctuels en vert sont enregistrés sur la saturation en dioxygène (mars), les orthophosphates (juin et novembre), sur le pH (aout) et sur l'ensemble des compagnes pour les nitrates ; Ces concentrations témoignent potentiellement de la présence de rejets domestiques (eaux usées traitées insuffisamment) et du lessivage des sols agricole.

PESTICIDES, POLLUANTS SPECIFIQUES, SUBSTANCES DANGEREUSES

Date de prélèvement	Détection de Pesticides	Substances détectées	Détection de Substances dangereuses	Détection de Polluants spécifiques	Substances détectées
11/03/15	2	AMPA : 29 ng/l Atrazine déséthyl : 39 ng/l	N.M.	N.M.	
10/06/15	4	AMPA : 55 ng/l Atrazine déséthyl : 53 ng/l Glyphosate (yc sulfosate) : 28 ng/ Métolachlor : 7 ng/l	0	0	
18/08/15	2	AMPA : 40 ng/l Atrazine déséthyl : 65 ng/l	0	0	
30/11/15	2	AMPA : 61 ng/l Atrazine déséthyl : 37 ng/l	1	0	HAP: Naphtalène : 11 ng/l

DIATOMES BENTHIQUES

Date de prélèvement	EQR (IBD)	IBD	IPS	Richesse Taxonomique	Nombre compté	Indice de diversité	Equitabilité
18/08/15	0,64	14,6	14,1	14	412	1,66	0,44

Avec une note de 14,6 ; l'IBD est qualifié de moyen (couleur jaune) selon l'écart à la référence (EQR=0,64). Le peuplement diatomique est peu diversifié, déséquilibré avec une richesse taxonomique très faible. Un taxon domine le peuplement : l'espèce épiphyte *Cocconeis euglypta* (71,8%). Ce taxon ubiquiste est tolérant vis à vis des nutriments et apprécie les milieux présentant une charge en matière organique moyennement à très élevée. L'absence de taxons polluo-résistants laisse penser que cette station subit quelques perturbations mais pas de pollutions marquées.

MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Date	EQR (IBGN)	IBGN	Echantillons phases A et B (Equivalent IBGN-8 placettes)				Echantillons phases A, B et C (12 placettes)		
			Taxon indicateur	Valeur indicatrice	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Classe de variété	Richesse faunistique (dét. niv. A)	Richesse faunistique (dét. niv. B)	Effectifs
18/08/15	1,07	16	<i>Odontoceridae</i>	8	30	90	30	32	784

La valeur de 16 obtenue par l'IBGN est supérieure à la référence pour l'hydroécocorégion (EQR=1,07- très bon état). La présence des groupes polluo-sensibles est à peine significative (un taxon, le trichoptère *Odontocerum*, représenté par 6 individus, soit 0,77% des effectifs), ce qui est à relier aux altérations constatées sur la qualité physico-chimique de l'eau. On note en revanche que la liste faunistique est relativement fournie et plutôt équilibrée. Les groupes typiquement rhéophiles sont bien représentés (éphéméroptères *Heptageniidae*, diptères *Simuliidae*), de même que certains taxons typiques des zones lenticules en bordures (Coléoptères *Dytiscidae*, Odonates *Calopterygidae*) ou encore des taxons fousseurs (éphéméroptères *Ephemera*, odonates *Cordulegaster*). Les habitats aquatiques offrent donc une bonne attractivité et permettent de souligner le bon potentiel du Bion.

6 - SYNTHESE DES RESULTATS

6.1 - La Haute-Bourbre

Les stations situées sur la rivière de la Bourbre sont au nombre de 4. Elles sont positionnées en tête de bassin, sur les 5 premiers kilomètres à partir de la source.

6.1.1 - Qualité physico-chimique

Tableau 17 : Résultats élaborés

Bassin versant	Cours d'eau	Code station CG38	Code AERMC	Commune	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie
HAUTE-BOURBRE	Bourbre	HTBOU01	06082215	Burcin	BE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY
	Bourbre	HTBOU02	06082226	Châbons						
	Bourbre	HTBOU03	06082265	Châbons	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY
	Bourbre	HTBOU04	06082225	Châbons	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE

6.1.1.1 - Bilan de l'oxygène

Les teneurs en oxygène sont comprises entre 7 (classe verte) et 11,55 mg/l (classe bleue). Le taux de saturation en oxygène se maintient entre 73,5 (classe verte) et 112,1% (classe bleue).

Les paramètres descripteurs de perturbations organiques (DBO₅ et DCO) n'amènent pas de commentaires particuliers. Les résultats ne présentent aucun déclassement.

6.1.1.2 - Température

Les températures correspondent à des eaux salmonicoles avec un maximum observé de 17,1°C en août 2015.

Les stations disposent d'un très bon état pour ce compartiment.

6.1.1.3 - Nutriments

Les résultats des analyses pour les paramètres azotés et phosphorés traduisent globalement une bonne qualité des eaux, avec des déclassements ponctuels plus marqués. Ces charges en nutriments témoignent d'une eutrophisation du milieu dès la tête du bassin-versant, puisque la station HTBOU01 présente les déclassements mesurés les plus importants.

Les différents paramètres présentent des valeurs souvent plus élevées en période basses-eaux, et reflètent la baisse de capacité d'autoépuration en période de bas débit (faible volume de dilution). Ce bassin semble impacté par l'apport d'intrants potentiellement issus des eaux usées, et incontestablement de la pression agricole comme en témoigne la très forte concentration en pesticides présentés dans le paragraphe 6.1.2 -).

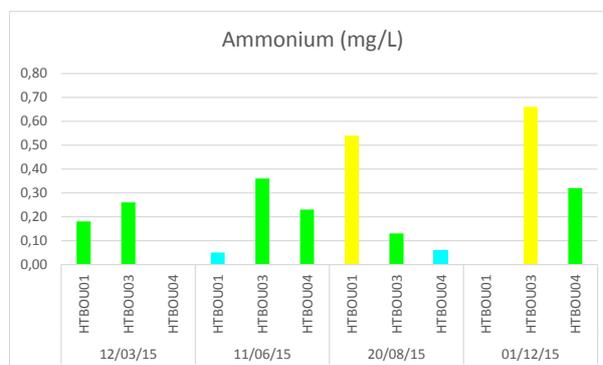


Figure 7 : Évolution des teneurs en ammonium

Figure 8 : Évolution des teneurs en nitrites

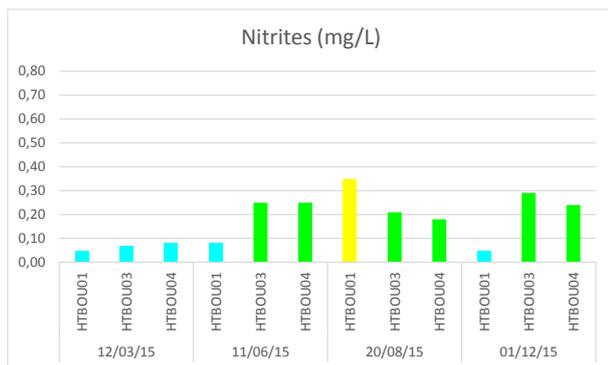


Figure 9 : Évolution des teneurs en nitrates

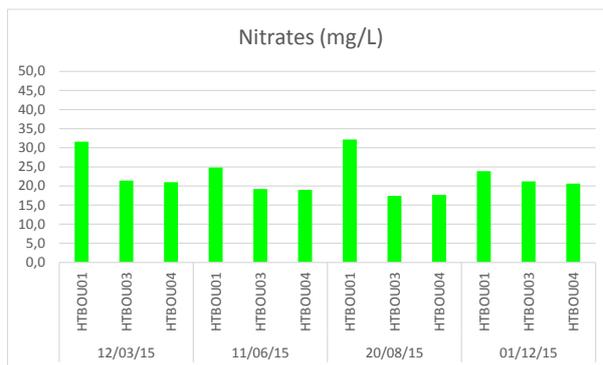


Figure 10 : Évolution des teneurs en orthophosphates

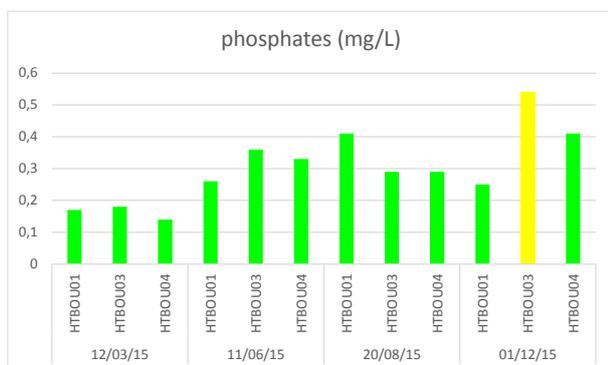
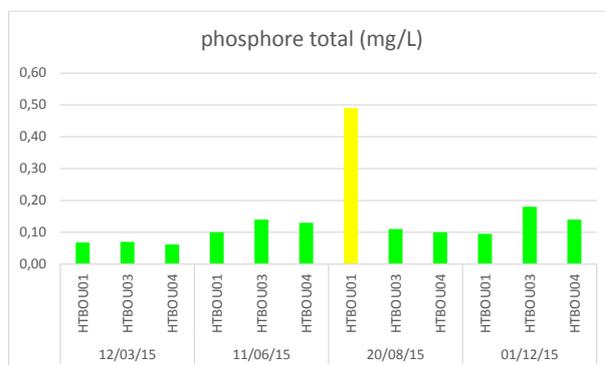


Figure 11 : Évolution des teneurs en phosphore total



6.1.1.4 - Acidification

Les stations de la Haute-Bourbre présentent une eau neutre à tendance alcaline. Les pH mesurés varient saisonnièrement de 7,8 à 8,4. Ces valeurs mesurées ne présentent pas de variation suffisante pour traduire un déséquilibre biologique mais traduisent en l'occurrence la nature géochimique du milieu.

6.1.1.5 - Salinité

Trois paramètres qualifient la salinité de l'eau : la conductivité exprimé $\mu\text{S}/\text{cm}$, la concentration en chlorures et en sulfates exprimés en mg/l .

En l'absence de référentiel en vigueur dans le cadre du SEEE, le système antérieur d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau SEQ_EAU version 2, mars 2003), nous permet d'argumenter les résultats obtenus en nous référant la grille d'évaluation proposée, notamment pour les concentrations en sulfates et chlorures.

La conductivité varie selon la concentration ionique de l'eau. Tous les ions dans l'eau y participent : calcium, magnésium, mais aussi aluminium, fer, manganèse, mercure, potassium, plomb, sodium, etc. Elle reflète classiquement la géologie du bassin versant, et peut également traduire un apport de charges polluantes.

Sur l'année 2015, elle a oscillé entre 473 et 741 $\mu\text{S}/\text{cm}$, avec des variations et des valeurs les plus fortes sur les stations de têtes de bassin. (HTBOU01).

Les concentrations en chlorures varient de 10,1 à 51 mg/L . Seule la campagne de juin de la station HTBOU01 à Burcin présent un léger déclassement (couleur verte) en dépassant de 1 mg/l

la limite inférieure de la classe très bonne qualité se situant à 50 mg/L. Les autres valeurs ne traduisent pas de perturbations écologiques au sens du SEQ-eau (version 2 - 2003).

Les concentrations en sulfates varient entre 8,6 et 14,3 mg/L, un classement en très bon état selon le SEQ-eau (version 2 - 2003), la limite inférieure de la classe très bonne qualité se situant à 60 mg/L.

6.1.1.6 - Alcalimétrie

Le titre alcalimétrique complet TAC permet de connaître l'alcalinité d'une eau par un dosage chimique. La teneur mesurée évalue la concentration en hydroxydes, en carbonates, en hydrogénocarbonates alcalins (Na⁺, K⁺) ou alcalino-terreux (Ca²⁺, Mg²⁺) dans l'eau. La TAC varie essentiellement en fonction de la géochimie des sols, et des conditions d'équilibre du milieu où la teneur en CO₂, la température et la minéralisation jouent un rôle essentiel.

Les eaux de la Haute-Bourbre présentent une alcalimétrie comprise entre 21,3 et 30,25°F, les limites de la classe très bonne qualité se situant entre 8 et 40°F (SEQ-eau, version 2 - 2003).

6.1.2 - Micropolluants (phytosanitaires, polluants spécifiques, substances dangereuses)

Une station a fait l'objet de recherche de micropolluants : la Bourbe à Châbons (HTBOU03)

Aucune molécule de métaux lourds, ou polluants spécifique ou substance dangereuses, n'a été détecté.

En revanche, lors des quatre campagnes d'analyses, une variété importante de phytosanitaires a été détectée. Dix produits phytosanitaires ont été détectés (huit molécules sur dix ont été retrouvées au mois de juin) : Alachlore, AMPA, Atrazine désethyl, Chlorotoluron, Diflufenican, Dimethenamide, Isoproturon, Métolachlore, Pendimethaline, Triclopyr.

Les usages et les concentrations maximum observées sont détaillés ci-dessous.

- **Alachlore** : 8 ng/l (le 12/03/15). Cette valeur ne dépasse pas la concentration maximum admissible (NQE-CMA=0,7µg/l selon le NQE-CMA du SEEE 27/07/2015). Cependant, en France cette substance n'est plus autorisée à être mise sur le marché et le délai d'autorisation d'utilisation des stocks est dépassé depuis le 18 juin 2008. (Journal Officiel du 28 mars 2008).
- **AMPA** : 367 ng/l (le 11/06/15) produit de dégradation du glyphosate (phytosanitaire). La Moyenne annuelle de limite de classe de 452 µg/l n'est pas dépassée. (SEEE 27/07/2015).
- **Atrazine désethyl** : 56 ng/l (le 01/12/15), produit de dégradation de l'atrazine, un phytosanitaire à effet herbicide normalement plus utilisé en Europe depuis 2003 dont on retrouve encore des traces.
- **Chlorotoluron** : 23 ng/l (le 01/12/15), herbicide. Actuellement pas évalué par le SEEE mais anciennement pris en compte par le SEQ-eau version 2 (valeur limite de classe de 0,1 µg/l, soit 100 ng/l). Les concentrations mesurées n'entraînent pas de déclassement.
- **Diflufenicanil** : 51 ng/l, désherbant (céréales, arbres et arbustes, jardins amateurs). La Moyenne annuelle de limite de classe de 0,01µg/l n'est pas dépassée. (SEEE 27/07/2015).
- **Dimethenamide** : 15 ng/l (le 11/06/15), substance phytosanitaire à usage d'herbicide de nombreuses graminées et dicotylédones et utilisable dans les cultures de maïs et de sorgho. Cette molécule n'est pas évaluée dans le SEEE et le SEQ eau V2.

- **Glyphosate (yc sulfosate)** : 162 ng/l, 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. Les concentrations mesurées ne dépassent cependant pas la moyenne annuelle tolérée (28 µg/l SEEE 27/07/2015) et n'entraînent pas de déclassement de qualité.
- **Isoproturon** : 145 ng/l (le 11/06/2015), herbicide (orge d'hiver et blé tendre d'hiver). Il est déconseillé de l'utiliser en période de reproduction des oiseaux et des mammifères. Retrouvé dans nos analyses en juin, la période de restriction d'utilisation n'a pas été respectée. Le seuil limite de déclassement de 1 µg/l n'est pas atteint (SEEE 27/07/2015).
- **Métolachlore** : 62 ng/l, désherbant (maïs, sorgho, tournesol), actuellement pas évalué par le SEEE mais anciennement pris en compte par le SEQ-eau version 2 (valeur limite de classe de 0,1µg/l, soit 100ng/l). Les concentrations mesurées n'entraînent pas de déclassement. Il est interdit en France depuis 2003, et remplacé par un produit très proche le S-métolachlore. Le métolachlore est facilement adsorbé sur la matière organique du sol, cette molécule a donc une cinétique relativement lente ce qui explique que, même en l'absence d'apport depuis 2003, on puisse encore la retrouver dans les eaux superficielles ou souterraines aujourd'hui.
- **Pendiméthaline** : 120 ng/l, herbicide. La moyenne annuelle entraînant une dégradation de la qualité des eaux selon le SEEE (27/07/2015) est de 0,02 µg/l, soit 20 ng/l.
- **Triclopyr**, herbicide de la famille chimique des pyridines. Cette molécule n'est pas évaluée dans le SEEE et le SEQ eau V2.

6.1.3 - Hydrobiologie : peuplements macrobenthiques et diatomiques

Tableau 18 : Résultats des indices IBGN & IBD

Cours d'eau	Code station CG38	Code AERMC	Commune	Date de prélèvement	IPS	IBD	EQR (IBD)	Richesse taxonomique	IBGN	EQR (IBGN)	Groupe indicateur	Richesse taxonomique
Bourbre	HTBOU01	06082215	Burcin	20/08/15	14,3	14,8	0,65	48	8	0,50	4	15
Bourbre	HTBOU03	06082265	Châbons	20/08/15	15,6	16,3	0,75	31	14	0,93	8	23
Bourbre	HTBOU04	06082225	Châbons	20/08/15	16,0	16,4	0,76	27	16	1,07	8	30

6.1.3.1 - Interprétation des IBGN

Les IBGN sont médiocres pour la station amont, et très bons sur les deux stations aval.

La station amont est pénalisée par des débits très faibles (quelques L/s le jour où les prélèvements ont été effectués) et par des habitats particulièrement homogènes, ce qui réduit fortement la capacité d'accueil habitacionnelle. Le peuplement se trouve fortement simplifié.

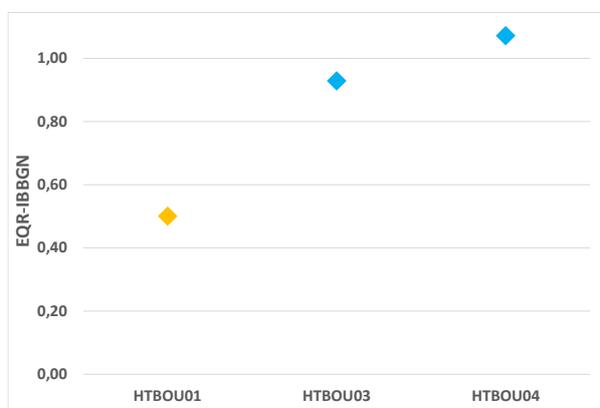
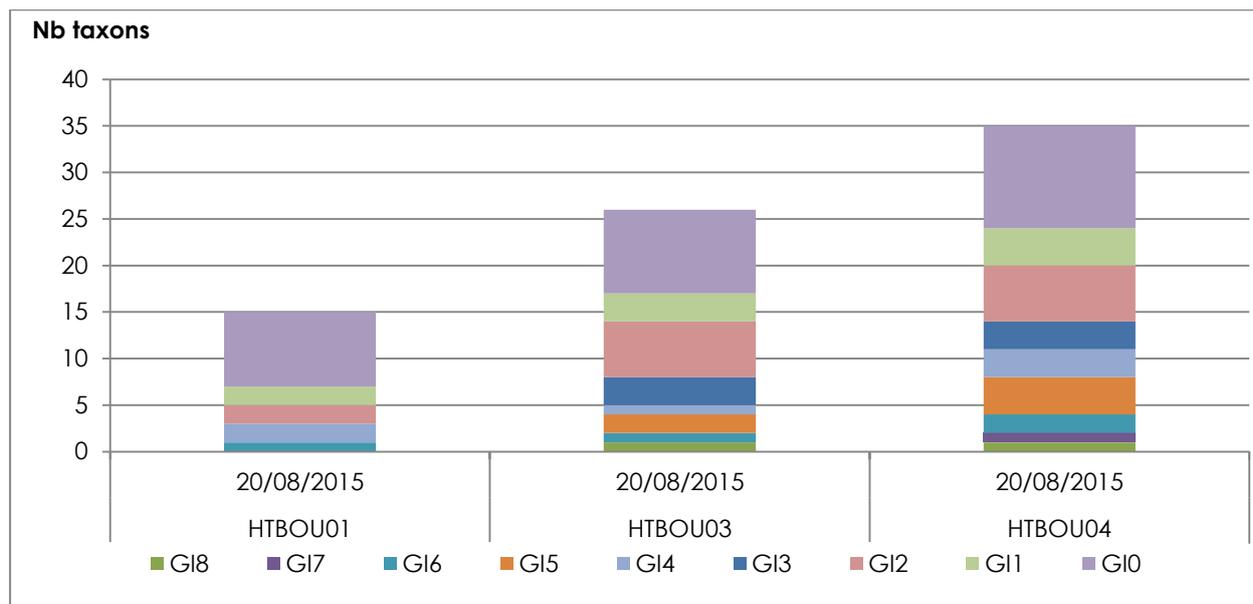
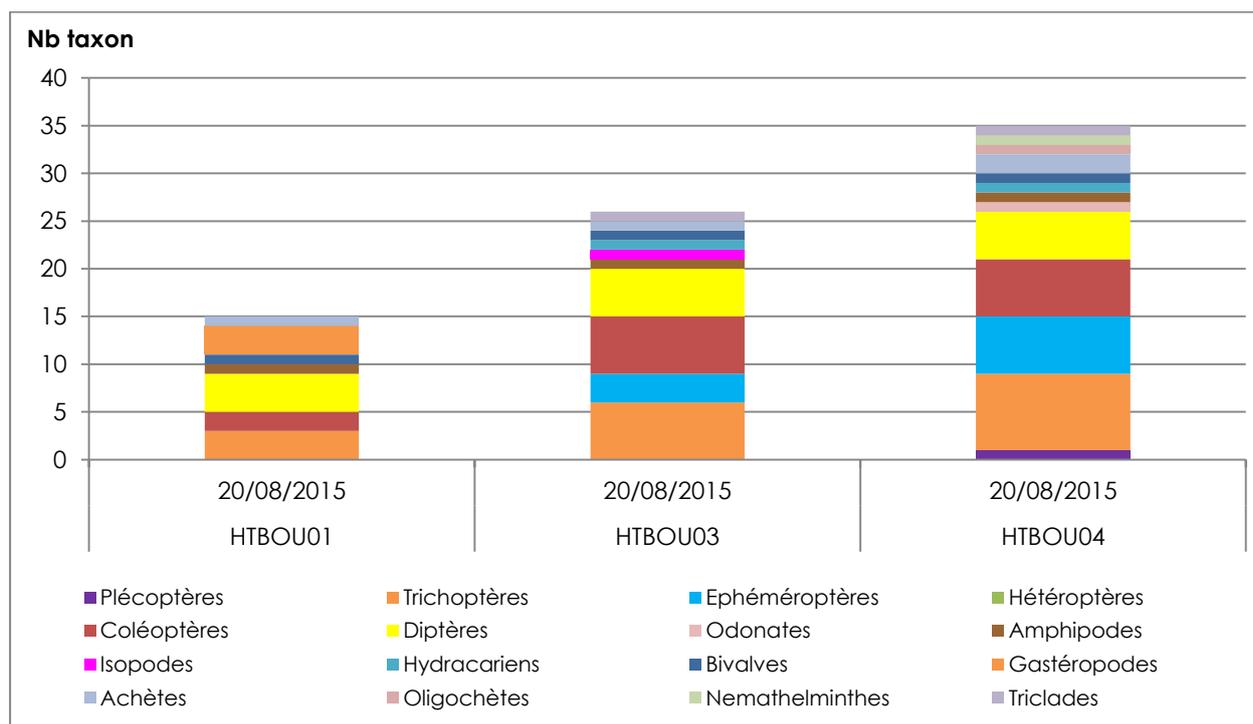


Figure 12 : Evolution de la composition des peuplements selon l'indice de polluosensibilité



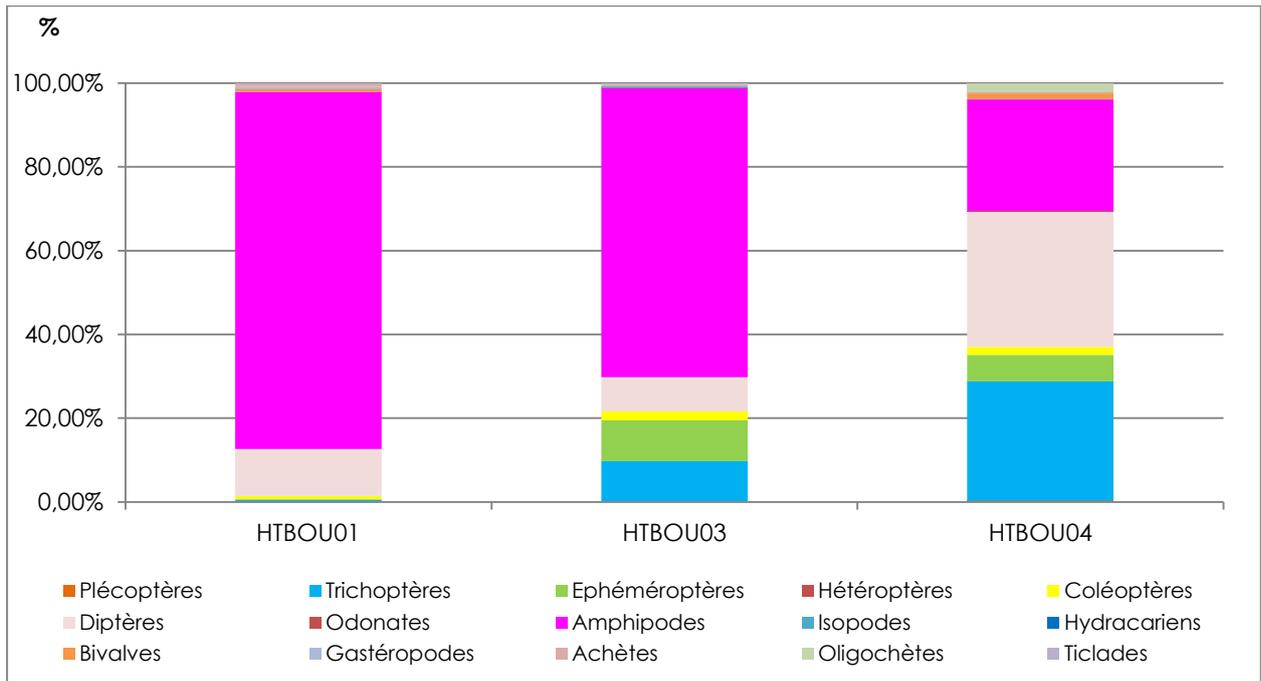
Les taxons des groupes les plus polluosensibles sont absent du peuplement. La richesse taxonomique augmente vers l'aval avec l'augmentation des débits et la mosaïque d'habitats.

Figure 13 : Evolution de la richesse taxonomique

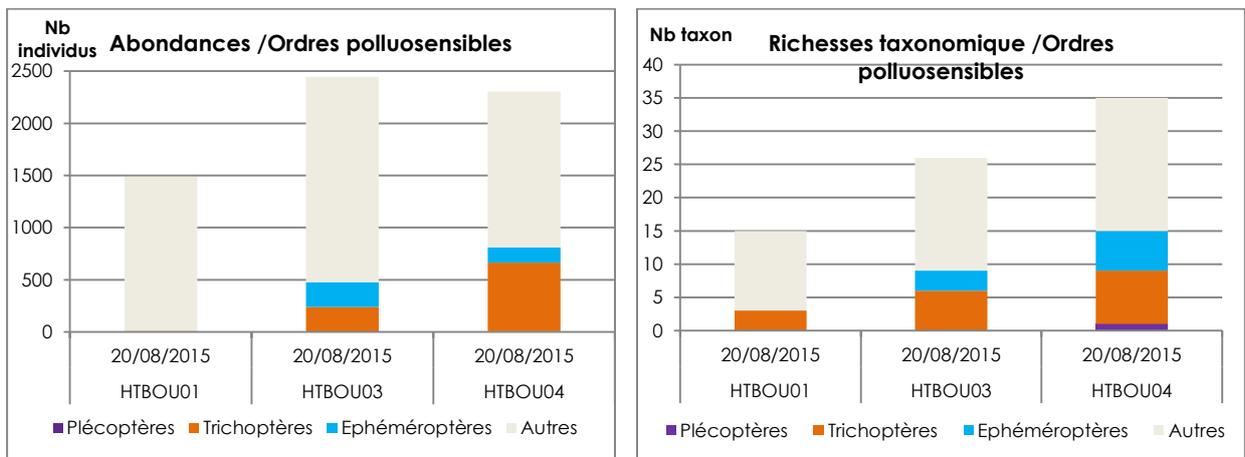


Au fur et à mesure que l'on descend vers l'aval on constate que l'augmentation de la richesse taxonomique s'accompagne d'un rééquilibrage du peuplement avec une diminution de la proportion des Gammaridae vers l'aval.

Figure 14 : Evolution des effectifs relatifs

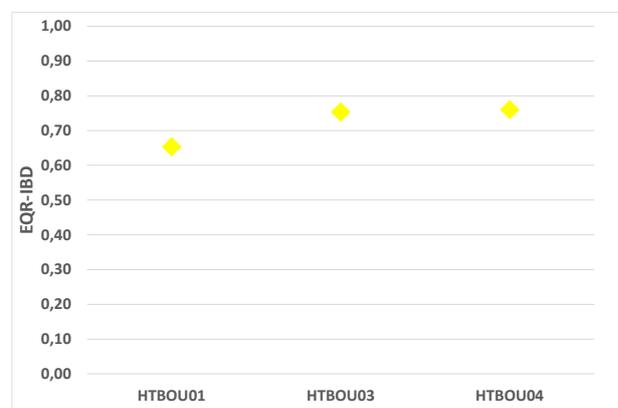


C'est surtout l'augmentation de la richesse faunistique vers l'aval qui permet à l'indice de traduire une très bonne qualité biologique ; les taxons les plus polluosensibles même si on note une amélioration vers l'aval, restent absents ou très faiblement représentés.



6.1.3.2 - Interprétation des IBD

Les stations de la Haute Bourbre obtiennent des notes de qualité moyennes. Ces stations sont caractérisées par la quasi-absence des taxons les plus sensibles à la pollution. Ces taxons dits polluosensibles présentant un coefficient de polluosensibilité (IPs) de 5/5, sont très faiblement représentés. Cette absence marque la présence de perturbations dans le milieu.



La station de tête de bassin (HTBOU01) présente le moins bon résultat. La présence du lagunage à proximité influence la composition du cortège avec la présence d'espèce planctonique (*Discotella*) et induit une forte richesse spécifique associée. Le peuplement est marqué par la forte abondance d'*Amphora pediculus* (26%), une petite espèce à attachement prostré, qui est caractéristique des milieux de qualité intermédiaire. Ce taxon nettement moins présent dans les stations aval (HTBOU02 et HTBOU03), est remplacé par des taxons de profil moins pollueurésistant, mais qui reste très polluo-tolérante (*Naviculla tripunctata*).

6.2 - L'Hien et ses affluents

Douze stations sont réparties sur l'Hien (8 stations) et trois de ses affluents : le ruisseau de Biol (1 station), de Biève (2 stations) et d'Ancone (1 station).

6.2.1 - Qualité physico-chimique

Tableau 19 : Résultats élaborés

Bassin versant	Cours d'eau	Code station CG38	Code AERMC	Commune	Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie	EQ Polluants spécifiques
HIEN	Hien*	HIEN01	06440155	Belmont	2015	BE	TBE	MAUV	MAUV	TBE	MAUV	
	Hien*	HIEN02	06440165	Belmont	2015	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY	BE
	Biol	BIOLH	06440176	Biol	2015	BE	TBE	BE	BE	BE	BE	
	Hien*	HIEN03	06440175	Biol	2015	BE	TBE	MOY	MOY	TBE	MOY	BE
	Hien	RCO		Doissin	2015							
	Hien*	HIEN04	06440180	Doissin	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	
	Hien	HIEN05	06440185	Torchefelon	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE
	Biève	BIEV01	06440190	Montagnieu	2015	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE	
	Biève	BIEV02	06440195	Montagnieu	2015	BE	TBE	MOY	MAUV	TBE	MAUV	
	Hien	HIEN06	06440205	St Victor de Cessieu	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	
	Hien	HIEN07	06080010	St Victor de Cessieu	2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	
	Hien	HIEN08	06080015	Cessieu	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE
Ancone	ANCO1	06440210	Sérezin de la Tour	2015	BE	BE	BE	TBE	BE	BE		
Hien	RCO		Cessieu	2015								

6.2.1.1 - Bilan de l'oxygène

Les teneurs en oxygène sont comprises entre 7,07 (classe verte) et 11,33 mg/l (classe bleue). Le taux de saturation en oxygène se maintient entre 74,0 (classe verte) et 118,9% (classe bleue).

La station aval du ruisseau de Biève (BIEV02) et la station de tête de bassin de l'Hien (HIEN01) présentent des déclassements (classe verte) sur les paramètres descripteurs de perturbations organiques (DBO₅ et DCO).

6.2.1.2 - Température

Les températures correspondent à des eaux salmonicoles (limite de classification avec cyprinicole) avec un maximum de 20,2°C (classe verte) observé en période de basses eaux sur le ruisseau de l'Ancone.

Les stations disposent d'un très bon état pour ce compartiment.

6.2.1.3 - Nutriments

Afin de faciliter la lecture des résultats, nous traiterons séparément les données de l'Hien (6.2.1.3.1) et de ses affluents (6.2.1.3.2).

6.2.1.3.1 Les Nutriments de l'Hien

Les résultats des analyses pour les nutriments, soit les paramètres azotés et phosphorés traduisent globalement une bonne qualité des eaux, avec des déclassements ponctuels plus marqués. Comme sur la Haute-Bourbre, ces charges en nutriments témoignent d'une eutrophisation du milieu dès la tête, puisque les trois premières stations réparties sur les 17 premiers km du cours de l'Hien présentent les déclassements mesurés les plus importants. L'Hien à Belmont (HIEN 01) présente des déclassements en mauvais état sur l'ensemble des paramètres exceptés pour les nitrates.

Notons tout de même que les nitrates, atteignent la concentration de 30,9 mg/l.

De par sa situation en tête de bassin versant, cette station est de faible gabarit. Le cours d'eau réceptionne les eaux ruisselantes sur les sols agricoles avoisinants (pâturage, cultures, bâtiments agricoles), et sa faible capacité d'autoépuration (très petit cours d'eau) ne permet d'absorber les pollutions induites par les intrants trop importants (exemple : engrais, rejets domestiques).

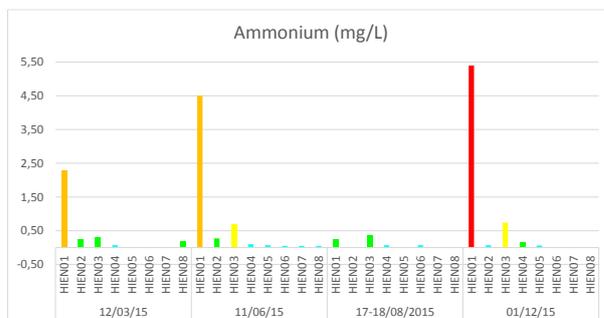


Figure 15 : Évolution des teneurs en ammonium

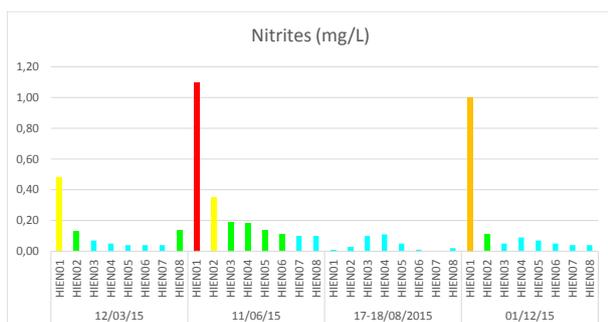


Figure 16 : Évolution des teneurs en nitrites

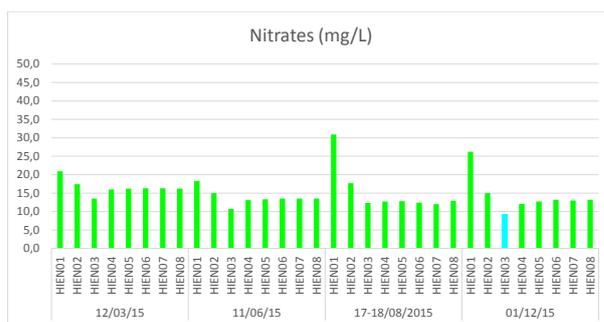


Figure 17 : Évolution des teneurs en nitrates

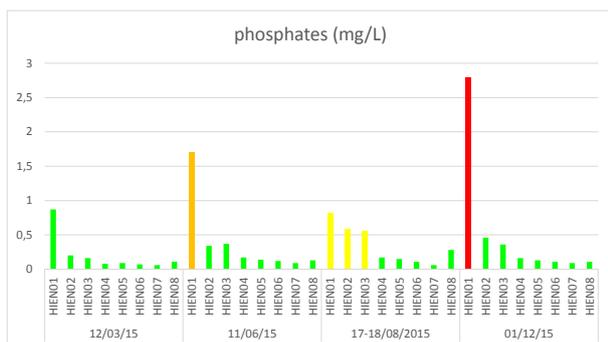


Figure 18 : Évolution des teneurs en orthophosphates

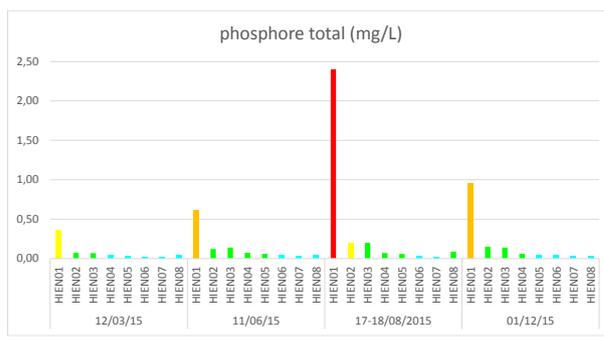


Figure 19 : Évolution des teneurs en phosphore total

6.2.1.3.2 Les Nutriments des affluents de l'Hien

Excepté la station du ruisseau de Biève à Montagnieu (BIEV02), les résultats des affluents de l'Hien pour les paramètres azotés et phosphorés traduisent globalement une bonne qualité des eaux, avec des déclassements en vert quasi annuel pour les nitrates sur l'ensemble des stations, et sur les phosphates uniquement pour la station du ruisseau de Biol à Biol (BIOLH).

Le ruisseau de Biève à Montagnieu présente des perturbations beaucoup plus marquées en aval de la station d'épuration de Montagnieu village (BIEV02) qu'en amont (BIEV01). La station amont présente une qualité quasi-optimale tout au long de l'année (classe verte et bleue), alors que sur la station aval des concentrations importantes de phosphore total et d'orthophosphates (classe rouge) sont mesurées en août, et des teneurs élevées en nitrites (classe jaune) sont mesurées en juin et en en août.

Ces valeurs mesurées en aval du lagunage de Montagnieu village traduisent potentiellement un dysfonctionnement du réseau d'assainissement.

Figure 20 : Évolution des teneurs en ammonium

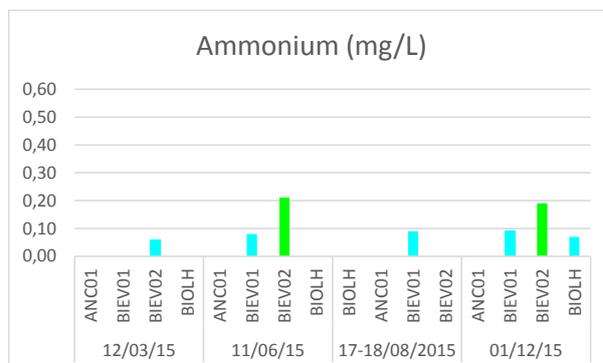


Figure 21 : Évolution des teneurs en nitrites

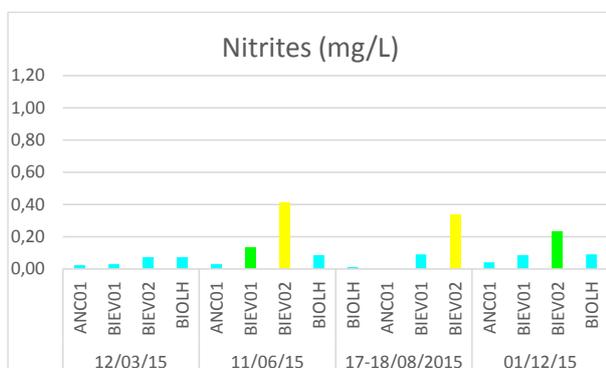


Figure 22 : Évolution des teneurs en nitrates

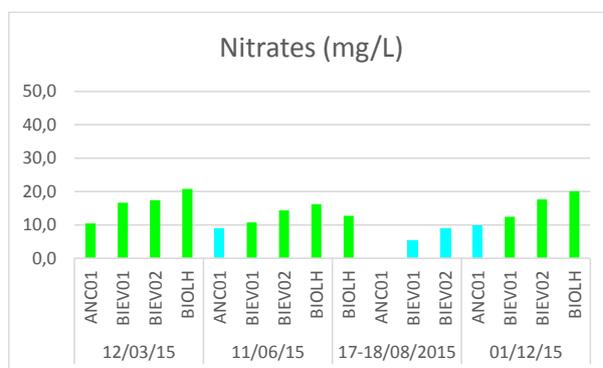


Figure 23 : Évolution des teneurs en orthophosphates

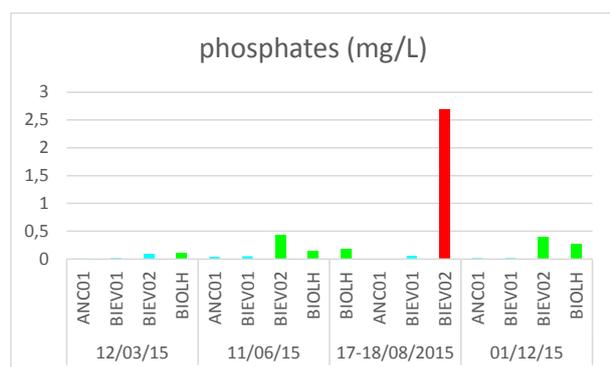
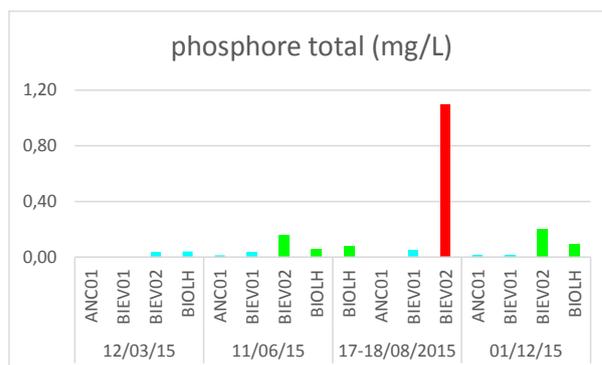


Figure 24 : Évolution des teneurs en phosphore total



6.2.1.4 - Acidification

Les stations de l'Hien et ses affluents présentent une eau neutre à tendance alcaline. Les pH mesurés varient saisonnièrement de 7,7 à 8,5. Ces valeurs mesurées traduisent la nature géochimique du milieu et ne présentent pas de variation suffisante pour traduire un déséquilibre biologique.

6.2.1.5 - Salinité

Trois paramètres qualifient la salinité de l'eau : la conductivité exprimé $\mu\text{S}/\text{cm}$, la concentration en chlorures et en sulfates exprimés en mg/l .

La conductivité varie selon la concentration ionique de l'eau. Elle reflète classiquement la géologie du bassin versant, et peut également traduire un apport de charges polluantes.

Sur l'année 2015, elle a oscillé entre 394 et 655 $\mu\text{S}/\text{cm}$, avec des teneurs les plus fortes sur les stations présentant des perturbations nutritives (éléments minérales) telles que les stations de l'HIEN01 (599 à 649 $\mu\text{S}/\text{cm}$) et BIEV02 (574 à 655 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Les concentrations en chlorures varient de 7,9 à 38,6 mg/L . Selon le SEQ-eau (version 2 - 2003), ces valeurs ne traduisent pas de perturbations écologiques au sens du SEQ-eau la limite inférieure de la classe très bonne qualité se situant à 50 mg/L .

Les concentrations en sulfates varient entre 8,9 et 13,0 mg/L , un classement en très bon état selon le SEQ-eau (version 2 - 2003), la limite inférieure de la classe très bonne qualité se situant à 60 mg/L .

6.2.1.6 - Alcalimétrie

La TAC varie essentiellement fonction de la géochimie des sols, et des conditions d'équilibre du milieu où la teneur en CO_2 , la température et la minéralisation jouent un rôle essentiel.

Les eaux de l'Hien et de ses affluents présentent une alcalimétrie comprise entre 17,1 et 30,65°F, les limites de la classe très bonne qualité se situant entre 8 et 40°F (SEQ-eau, version 2 - 2003).

6.2.2 - Micropolluants (phytosanitaires, polluants spécifiques, substances dangereuses)

6.2.2.1 - Les micropolluants de l'Hien

Trois stations ont fait l'objet de recherche de micropolluants : l'Hien à Belmont (HIEN02) en aval de la confluence avec le Goulet, l'Hien à Torchefelon (HIEN05) en amont de la confluence avec le Biève, l'Hien à Cessieu (HIEN08) en aval de la STEP de Saint-Victor de Cessieu à Cessieu. Seuls les pesticides ont été analysés sur la station de l'Hien 02, en revanche les deux autres stations ont été suivies pour l'ensemble des micropolluants à savoir : les phytosanitaires, les polluants spécifiques et les substances dangereuses.

Aucune substance dangereuse n'a été détectée.

Au niveau des polluants spécifiques, une substance a été détectée sur l'ensemble des analyses menées. Il s'agit du **Mercure** quantifié à 0,07 $\mu\text{g}/\text{l}$ (Hg) sur la station l'Hien à Torchefelon (HIEN05). La concentration mesurée étant égale à la concentration maximale admissible (NQE-CMA $\leq 0,07\mu\text{g}/\text{l}$), la station est considérée de très bonne qualité. Les principales émissions de mercure vers l'eau sont liées aux secteurs de la chimie-parachimie et du pétrole, aux industries extractives, à la fabrication des métaux, voire au secteur agroalimentaire. Cependant, la base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) mise à disposition par le ministère ne recense pas de problème sur les communes du bassin concerné. Le mercure à une probabilité quasi-nulle de présence naturelle, c'est-à-dire lié à la nature des fonds géochimiques (BRGM, 2005. Une dernière hypothèse (difficilement vérifiable si elle n'est pas constatée visuellement) reste : la présence d'une décharge sauvage ou d'un rejet d'un particulier vers le réseau hydrologique. On trouve en effet du mercure dans les thermomètres (stock), les batteries, les lampes fluorescentes, et il existe de nombreux usages, en tant que

catalyseur, dans la fabrication de médicaments, de phares, de systèmes ABS, dans l'industrie pyrotechnique, etc.

Lors des quatre campagnes d'analyses, une variété importante de phytosanitaires a été détectée. Dix produits phytosanitaires recensés : Aclonifen, AMPA, Atrazine désethyl, Chlorotoluron, Dimethenamide, Glyphosate (yc sulfosate), Métolachlore, Piperonil butoxyde, Phosphate de tributyle, Triclopyr.

Les usages et les concentrations maximum observées sont détaillés ci-dessous.

- **Aclonifen** : 10 ng/l (le 12/03/15) herbicide. Cette valeur ne dépasse pas la concentration maximum admissible (NQE-CMA=0,12 µg/l selon le SEEE 27/07/2015).
- **AMPA** : 416 ng/l (le 17/08/15) produit de dégradation du glyphosate (phytosanitaire). La Moyenne annuelle de limite de classe de 452 µg/l n'est pas dépassée. (SEEE 27/07/2015).
- **Atrazine désethyl** : 35ng/l (le 18/08/15) produit de dégradation de l'atrazine, un phytosanitaire à effet herbicide normalement plus utilisé en Europe depuis 2003 dont on retrouve encore des traces.
- **Chlorotoluron** : 49 ng/l (le 01/12/16), herbicide. Cette molécule n'est actuellement pas évaluée par le SEEE mais anciennement pris en compte par le SEQ-eau version 2 avec une valeur limite de classe de 0,1µg/l, soit 100ng/l. Les concentrations mesurées n'entraînent pas de déclassement.
- **Diflufenicanil** : 6 ng/l (11/06/15) est un désherbant (céréales, arbres et arbustes, jardins amateurs), il n'est pas évalué par le SEEE et le SEQ eau V2. La Moyenne annuelle de limite de classe de 0,01µg/l n'est pas dépassée. (SEEE 27/07/2015).
- **Dimethenamide** : 53 ng/l (le11/06/15), substance phytosanitaire à usage d'herbicide de nombreuses graminées et dicotylédones et utilisable dans les cultures de maïs et de sorgho. Le produit n'est pas évalué par le SEEE et le SEQ eau V2.
- **Glyphosate (yc sulfosate)** : 160 ng/l (le 11/06/15, HIEN03) désherbant non sélectif (fruitiers, céréales, vignes, jachères, traitements généraux, jardins amateurs). Les concentrations mesurées ne dépassent pas la moyenne annuelle tolérée (28 µg/l SEEE 27/07/2015) et n'entraînent pas de déclassement de qualité.
- **Métolachlore** : 95 ng/l (le 17/08/15, HIEN02) est un désherbant (maïs, sorgho, tournesol), actuellement pas évalué par le SEEE mais anciennement pris en compte par le SEQ-eau version 2 (valeur limite de classe de 0,1µg/l, soit 100ng/l). Les concentrations mesurées sous juste sous le seuil et n'entraînent pas de déclassement.
- **Piperonil butoxyde** : 6 ng/l (le 12/03/15, HIEN03) synergisant très souvent employé dans les insecticides pour accroître leur efficacité.
- **Phosphate de tributyle** : 8 ng/l (le12/03/15, HIEN02), solvant utilisé dans l'industrie en tant que retardateur de flamme pour fluide hydraulique et en tant que solvant d'extraction (principalement des métaux) ou de purification (anti-mousse). Il s'agit d'un liquide visqueux, inodore et incolore peu soluble dans l'eau. Les concentrations mesurées ne dépassent pas la moyenne annuelle tolérée (82 µg/l selon le SEEE 27/07/2015) et n'entraînent pas de déclassement de qualité.
- **Triclopyr** : 96 ng/l (le 11/06/15, HIEN08), herbicide de la famille chimique des pyridines. Cette molécule n'est pas évaluée dans le SEEE et le SEQ eau V2.

6.2.2.2 - Les micropolluants des affluents l'Hien

Le suivi des micropolluants a concerné les produits phytosanitaires (pesticides), les polluants spécifiques, les substances dangereuses sur le ruisseau d'Ancone en juin et en décembre. Pour

mémoire la station présentait un assec en aout. Les autres affluents n'ont pas fait l'objet de suivi pour les micropolluants.

Un produit phytosanitaire a été recensé sur l'ensemble des campagnes : **Atrazine désethyl** avec une concentration de 27 ng/l (le 18/08/15). Il s'agit d'un produit de dégradation de l'atrazine, un phytosanitaire à effet herbicide normalement plus utilisé en Europe depuis 2003, dont on retrouve encore des traces.

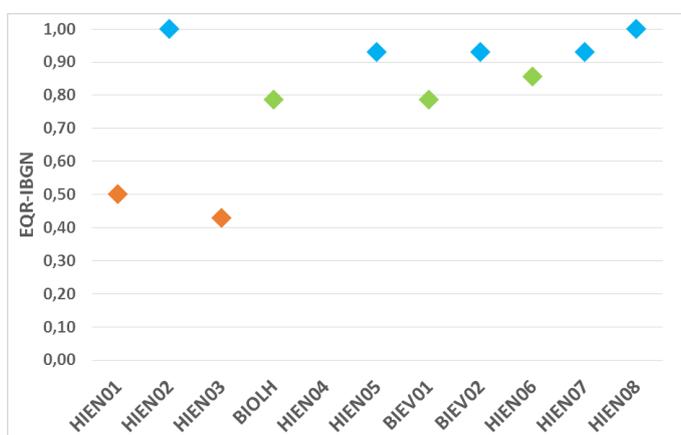
Aucun polluant spécifique, et aucune substance dangereuse n'a été détectée sur le ruisseau d'Ancone en juin et en décembre 2015.

6.2.3 - Hydrobiologie : peuplements macrobenthiques et diatomiques

Tableau 20 : Hien - Résultats des indices IBGN & IBD

Cours d'eau	Code station CG38	Code AERMC	Commune	Date de prélèvement	IPS	IBD	EQR (IBD)	Richesse taxonomique	IBGN	EQR (IBGN)	Groupe indicateur	Richesse taxonomique	
Hien	HIEN01	06440155	Belmont	17/08/15	11,4	13,1	0,54	25	8	0,50	2	21	
Hien	HIEN02	06440165	Belmont	17/08/15	13,7	14,6	0,64	19	15	1,00	7	30	
Biol	BIOLH	06440176	Biol	17/08/15	14,9	15,8	0,72	39	12	0,79	6	21	
Hien	HIEN03	06440175	Biol	17/08/15	16,6	15,2	0,68	14	7	0,43	2	18	
Hien	HIEN04	06440180	Doissin	17/08/15	14,3	14,0	0,60	16	17	1,14	8	36	
Hien	HIEN05	06440185	Torchefelon	17/08/15	15,6	15,8	0,72	22	14	0,93	8	22	
Biève	BIEV01	06440190	Montagnieu	18/08/15	14,0	14,3	0,62	44	12	0,79	7	20	
Biève	BIEV02	06440195	Montagnieu	18/08/15	16,4	16,6	0,77	22	14	0,93	8	21	
Hien	HIEN06	06440205	St-Victor-de-Cessieu	17/08/15	14,5	14,8	0,65	18	13	0,86	7	22	
Hien	HIEN07	06080010	St-Victor-de-Cessieu	18/08/15	15,7	16,4	0,76	21	14	0,93	8	22	
Hien	HIEN08	06080015	Cessieu	18/08/15	16,0	16,2	0,75	23	15	1,00	8	25	
Ancone	ANCO1	06440210	Sérézin de la Tour	18/08/15	Station assec								

6.2.3.1 - Interprétation des IBGN de l'Hien et de ses affluents



Les IBGN de l'Hien traduisent une qualité bonne à très bonne hormis sur deux stations.

La station située sur l'Ancone n'a pu être prélevée en raison d'un assec estival.

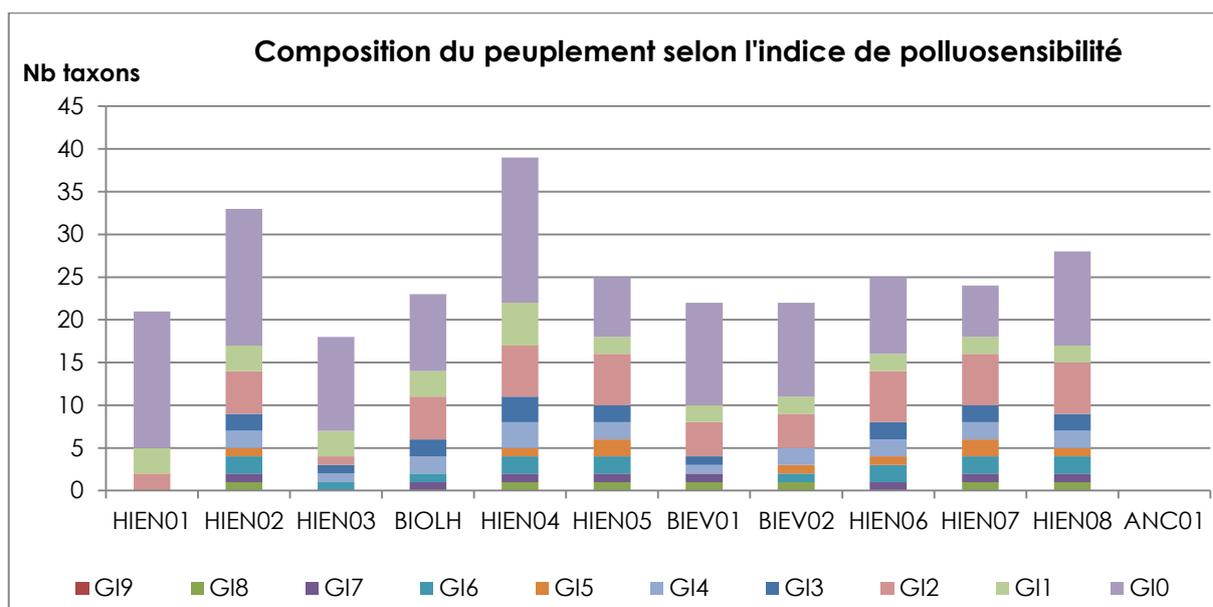
Les tests de robustesse sont fragiles pour l'ensemble des stations, les taxons polluosensibles étant, lorsqu'ils sont présents très faiblement représentés.

Les peuplements sur ce sous bassin versant sont relativement pollutotolérants.

La station HIEN01 est pénalisée par de très faibles débits (4 L/s) lors de la campagne de prélèvement des macroinvertébrés, ce qui limite sa capacité habitacionnelle et explique en partie la structure très simplifiée du peuplement observé.

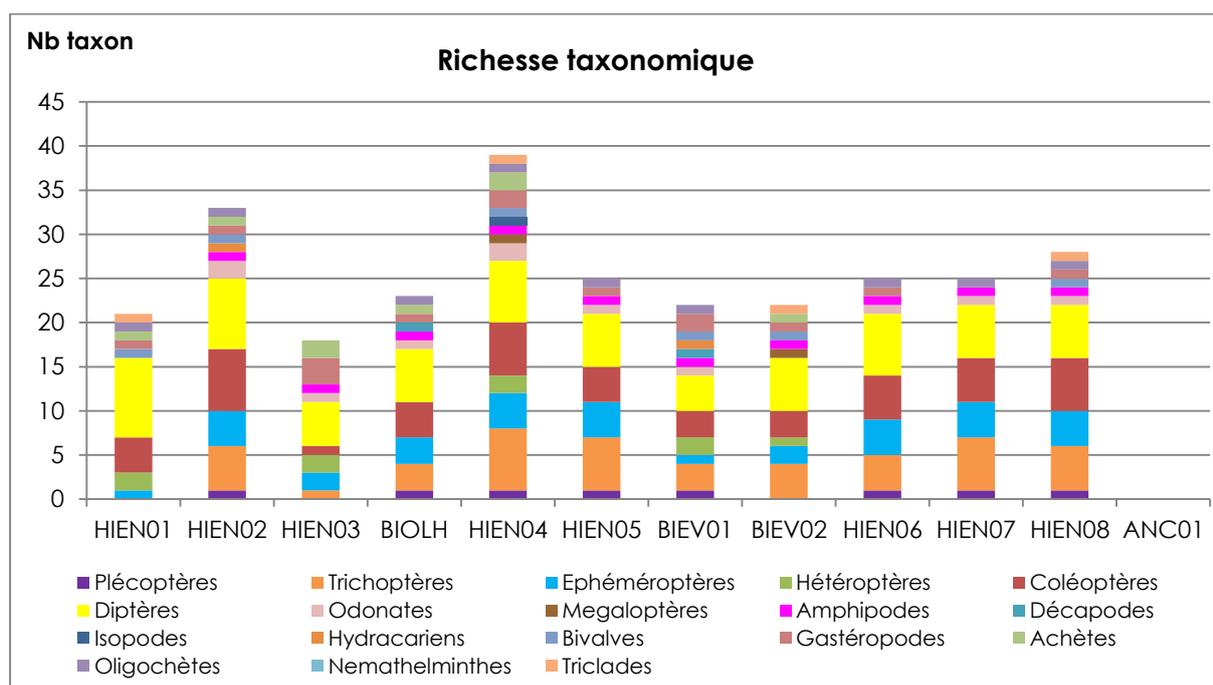
Sur la station HIEN03, la dominance des faciès lenticules apporte également peu de diversité des formes d'écoulement et n'est de ce fait pas favorable aux taxons plutôt inféodés aux vitesses rapides.

Tableau 21 : Hien - Evolution de la composition des peuplements selon l'indice de polluosensibilité



La richesse taxonomique est plutôt faible pour une rivière comme l'Hien, sauf ponctuellement où elle dépasse les 25 taxa.

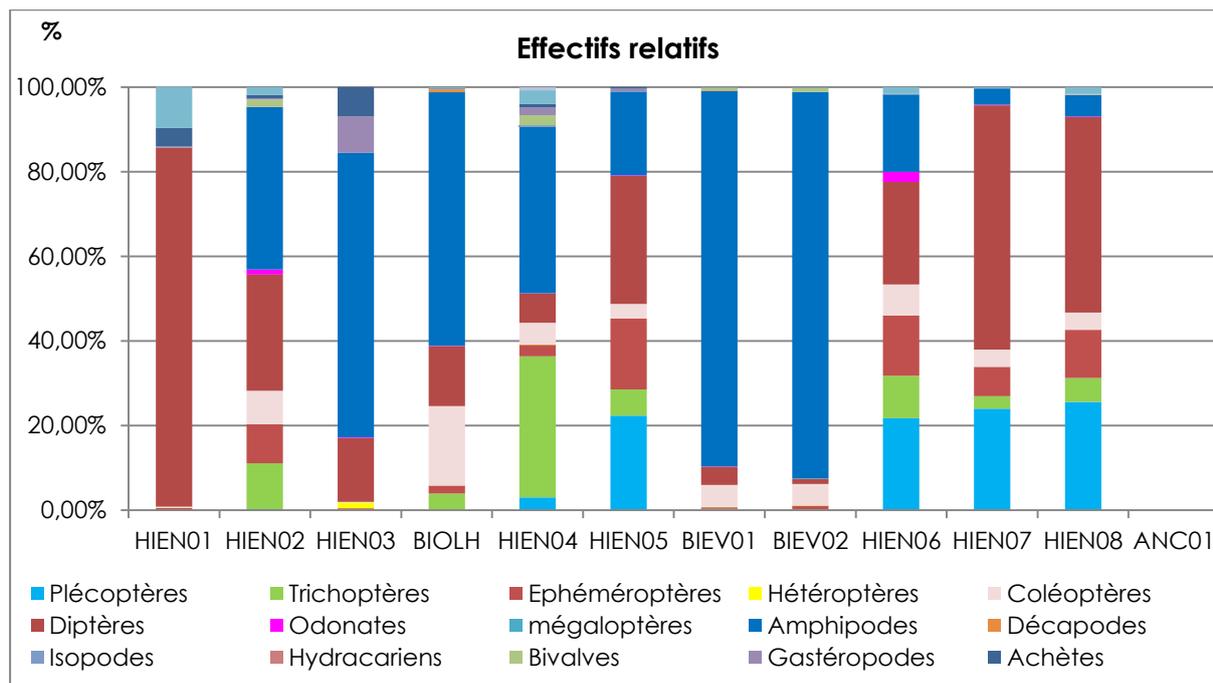
Tableau 22 : Hien - Evolution de la richesse taxonomique



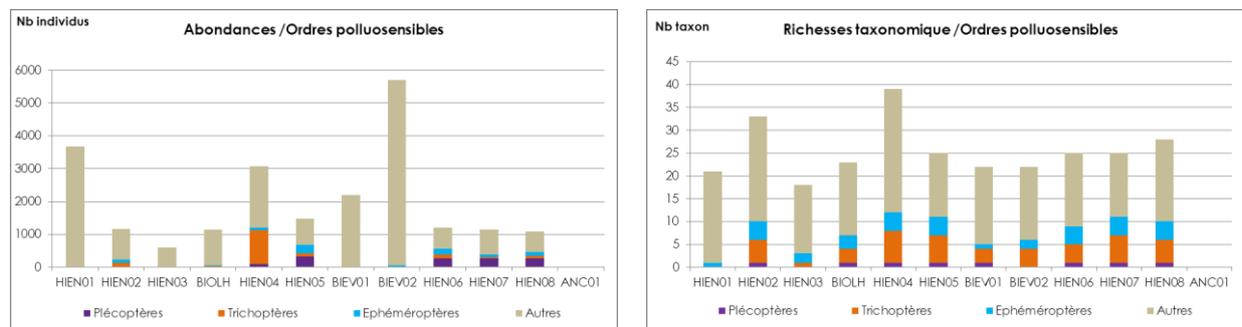
Les taxa marginaux représentés par un faible effectif peuvent échapper à l'échantillonnage et induisent ainsi une relative variabilité de la richesse.

Les deux stations présentant une qualité médiocre sont pénalisées soit par l'absence de taxa polluosensibles (HIEN01) soit par une richesse taxonomique faible (HIEN03). Dans les deux cas les peuplements sont largement marqués par un taxon dominant (*Simuliidae* sur HIEN01 et *Gammaridae* sur HIEN03).

Tableau 23 : Hien - Evolution des effectifs relatifs



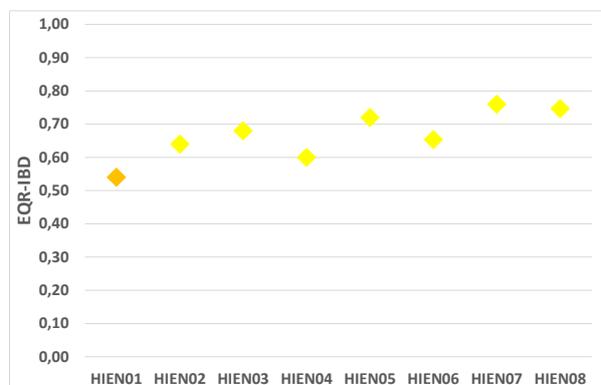
Les stations de la Biève, qui pourtant affiche une bonne à très bonne qualité, montrent des perturbations nettes dans la structure du peuplement. La relative faiblesse de la richesse taxonomique (22) de ces stations est compensée dans le calcul de l'indice par la présence d'un seul taxon polluosensible (*Odontoceridae* – G18). La robustesse de l'indice est donc très fragile (perte de 3 à 4 points d'indice).



6.2.3.2 - Interprétation des IBD de l'Hien et de ses affluents

Les indices biologiques des diatomées obtenus qualifient la station de tête de bassin versant de médiocre, et l'ensemble des autres stations de moyen.

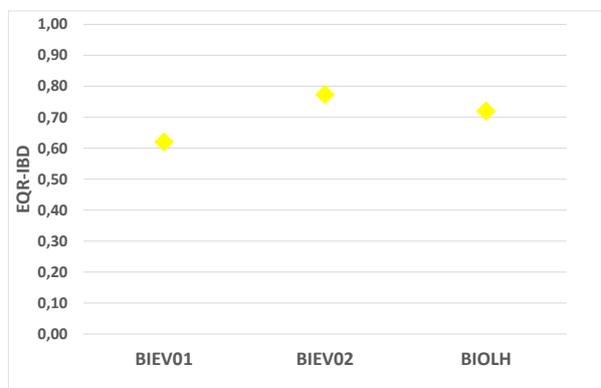
Les cortèges recensés sont caractérisés par la présence en forte abondance des espèces *Amphora pediculus* (excepté HIEN01) et *Navicula cryptotenella* (exceptés HIEN02 et HIEN03).



Ces espèces cosmopolites sont tolérantes vis-à-vis des nutriments mais supportent peu les charges en matière organique. Elles témoignent de perturbations vis-à-vis des nutriments sur le bassin.

La station de tête de bassin présente de nombreux taxons polluo-résistants. La présence de nombreuses espèces peu exigeantes en termes de qualité, habituellement retrouvé dans les cours d'eau de mauvaises qualités telles que : *Navicula veneta*, *Mayamaea permitis*, *Nitzschia amphibia*, ... explique le déclassement observé sur cette station. Ces résultats confirment que dès sa source l'Hien réceptionne des eaux de ruissellement polluées qui dépasse les capacités d'autoépuration du milieu.

Selon l'indice biologique des diatomées, les stations des affluents de l'Hien obtiennent des notes de qualité moyennes. Les peuplements de BIEV02 et BIOLH présentent en forte abondances des taxons cosmopolites, caractéristiques des milieux à teneurs en nutriments moyennes tels que : *Amphora pediculus*, *Navila cryptotenella* et *Navicula tripunctata*.



La qualité de la station BIEV01 semble très largement influencée par la présence d'un plan d'eau en amont immédiat. En effet, le peuplement est marqué par la présence de plus de 20% d'espèces planctoniques (*Discotella stelligera* (10,9%), et *D. pseudostelligera* (9,3%)). Le profil des taxons en présence reflète la présence de cette zone lenticule et indique un milieu présentant des perturbations organiques, une oxygénation moyenne, et des charges nutritives excédentaires.

6.3 - L'Agy et ses affluents

Treize stations sont réparties sur le bassin de l'Agy, dont six le long de son cours, et sept sur ses affluents : le Tonnebas (3 stations), le ruisseau de Bouvant (1 station) et le ruisseau de Vernécu (3 stations).

6.3.1 - Qualité physico-chimique

Tableau 24 : Agy - Résultats élaborés

Bassin versant	Cours d'eau	Code station CG38	Code A ERM C	Commune	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie
AGNY	L'Agy	AGN01	06081995	Eclose	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE
	L'Agy	AGN02	06081990	Eclose	BE	TBE	BE	MOY	TBE	MOY
	L'Agy	AGN03	06081985	Tramole	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
	L'Agy	AGN04	06081975	Les Eparres	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
	Tonnebas	TONB01	06081510	Châteauvilain						
	Tonnebas	TONB02	06081520	Châteauvilain						
	Tonnebas	TONB03	06081530	Châteauvilain						
	L'Agy	AGN05	06081555	Les Eparres	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
	Vernécu	VER01	06081540	St Victor de Cessieu	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE
	Bouvant	BOUV01	06081560	Châteauvilain						
	Vernécu	VER02	06081545	Succieu	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
	Vernécu	VER03	06440215	Succieu	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE
	L'Agy	AGN06	06080995	Nivolas-Vermelle	BE	TBE	BE	BE	BE	BE

6.3.1.1 - Bilan de l'oxygène

Les teneurs en oxygène sont comprises entre 8,07 (classe verte) et 11,78 mg/l (classe bleue). Le taux de saturation en oxygène se maintient entre 72,8 (classe verte) et 108,7% (classe bleue). Sur les paramètres descripteurs de perturbations organiques (DBO₅ et DCO), seule la station de tête de bassin du ruisseau du Vernécu à Saint-Victor-de-Cessieu présente un léger déclassement de qualité (couleur verte). La capacité d'autoépuration de ce très petit cours d'eau semble dépassée par une arrivée trop importante d'intrants.

6.3.1.2 - Température

Les températures correspondent à des eaux salmonicoles (limite de classification avec les eaux cyprinicoles) avec un maximum de 17,6°C (classe bleue), observé en période de basses eaux sur l'Agy à Tramole (AGN03). La présence d'un plan d'eau en amont de la station ne semble pas engendrer de réchauffement des eaux trop important puisque malgré le fait qu'elle corresponde à la température maximum du bassin, la classe qualité du paramètre reste très bonne selon le SEEE.

Les stations disposent d'un très bon état pour ce compartiment.

6.3.1.3 - Nutriments

Afin de faciliter la lecture des résultats, nous traiterons séparément les données de l'Agy (5.3.1.3.1) et de ses affluents (5.3.1.3.2).

6.3.1.3.1 Les Nutriments de l'Agy

Les résultats des analyses pour les nutriments, soit, paramètres azotés et phosphorés traduisent globalement une bonne qualité des eaux, avec des déclassements en vert sur les nitrates lors de toutes les campagnes, et des déclassements ponctuels sur les autres paramètres. Les nitrates sont très lessivables, leur présence tout au long de l'année témoigne de l'occupation des sols agricoles dans la région (lessivage des engrais, azote reminéralisé sur les zones de cultures).

Des concentrations significatives en matières phosphorées (couleur jaune) sont révélées en aval de la station d'épuration d'Eclose et Badinières (AGN02). En période de basses-eaux (38 l/s mesuré le 30/11/15), le débit de l'Agy ne permet pas une dilution suffisante pour auto-épurer les rejets des eaux usées induits par la STEP.

Figure 25 : Évolution des teneurs en ammonium

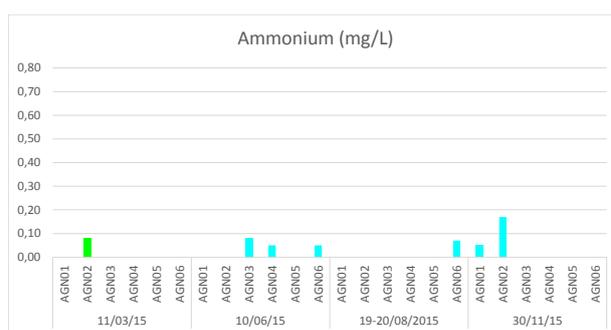


Figure 26 : Évolution des teneurs en nitrites

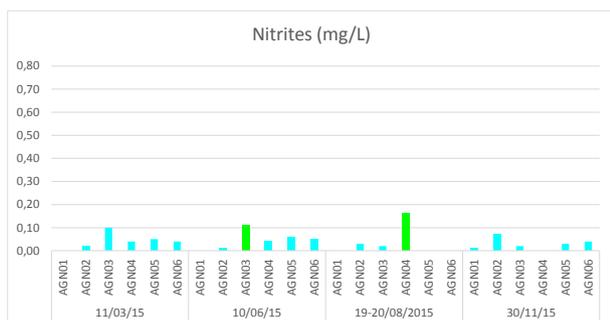


Figure 27 : Évolution des teneurs en nitrates

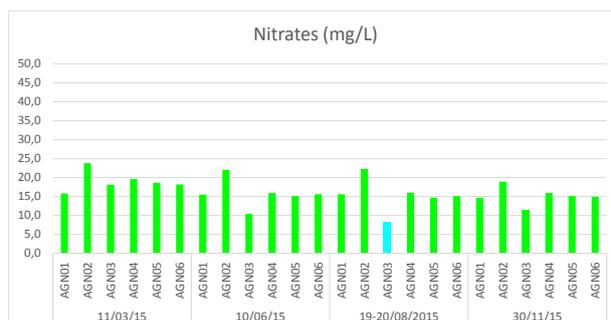


Figure 28 : Évolution des teneurs en orthophosphates

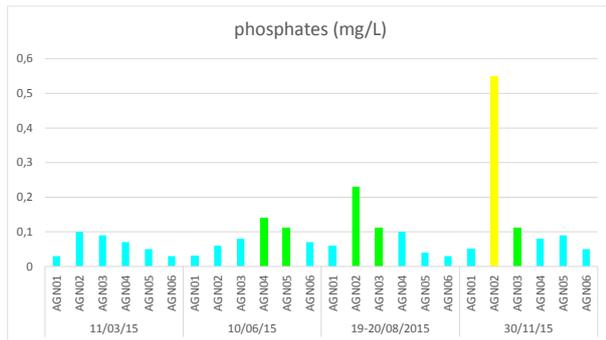
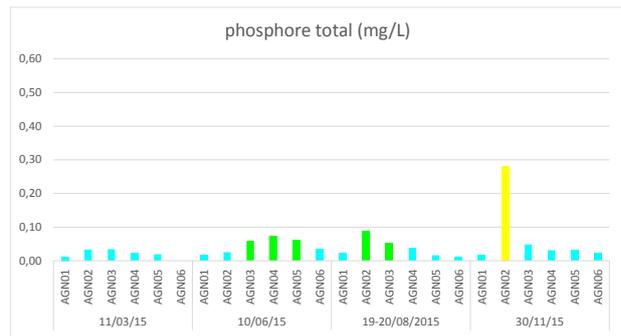


Figure 29 : Évolution des teneurs en phosphore total



6.3.1.3.2 . Les Nutriments des affluents de l'Agny

La station du ruisseau de Tonnebas à Châteauvillain (TONB02) est la station où l'eutrophisation est la plus forte. Elle présente une qualité moyenne avec des déclassements en jaune, sur l'ammonium en juin ; les nitrites en aout ; et sur les phosphates, le phosphore total et l'ammonium en novembre. Ces valeurs mesurées en aval du lagunage de Châteauvillain de 317 EH traduisent potentiellement un dysfonctionnement du réseau d'assainissement.

Les résultats des autres affluents de l'Agny pour les paramètres azotés et phosphorés traduisent globalement une bonne qualité des eaux, avec des déclassements en vert quasi annuel pour les nitrates sur l'ensemble des stations, et des déclassements en vert ponctuels sur les phosphates. Ces déclassements sont le reflet d'apports d'intrants dans les milieux récepteurs que sont les cours d'eau (ruissellement sur sol agricole et/ou rejets domestiques).

Figure 30 : Évolution des teneurs en ammonium

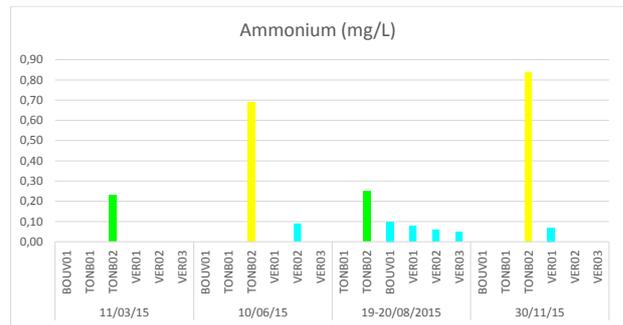


Figure 31 : Évolution des teneurs en nitrites

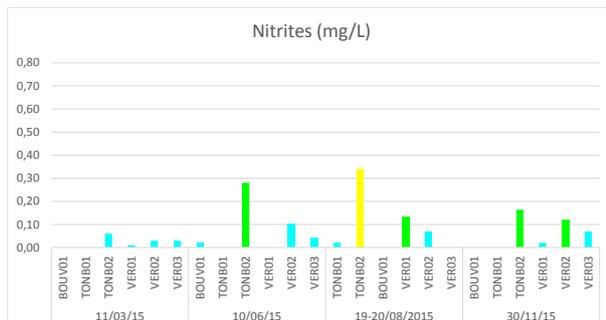


Figure 32 : Évolution des teneurs en nitrates

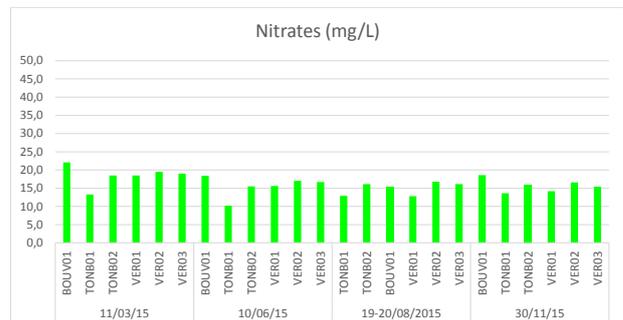
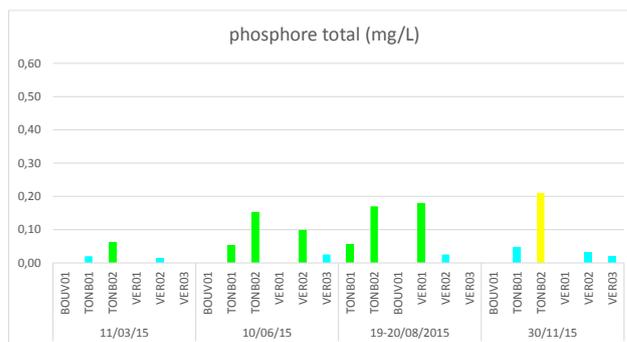
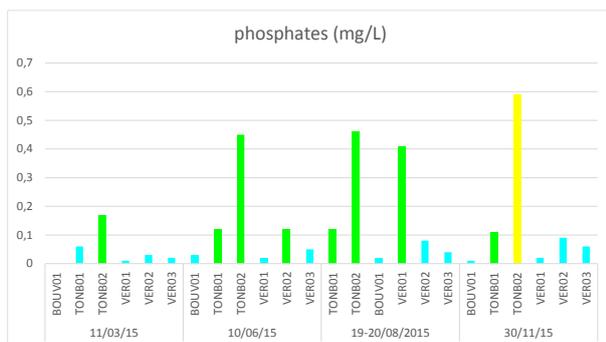


Figure 33 : Évolution des teneurs en orthophosphates

Figure 34 : Évolution des teneurs en phosphore total



6.3.1.4 - Acidification

Les stations de l'Agy et de ses affluents présentent une eau neutre à tendance alcaline. Les pH mesurés varient saisonnièrement de 7,5 à 8,5. Ces valeurs mesurées traduisent la nature géochimique du milieu et ne présentent pas de variation suffisante pour traduire un déséquilibre biologique.

6.3.1.5 - Salinité

Trois paramètres qualifient la salinité de l'eau : la conductivité exprimé $\mu\text{S}/\text{cm}$, la concentration en chlorures et en sulfates exprimés en mg/l .

La conductivité varie selon la concentration ionique de l'eau. Elle reflète classiquement la géologie du bassin versant, et peut également traduire un apport de charges polluantes.

Sur l'année 2015, elle a oscillé entre 366 et 585 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Les conductivités les plus élevée sous mesurés en aout en période de basses-eaux, lorsque les capacités de dilutions du milieu sont les plus faibles de l'année.

Au niveau des concentrations en chlorures, le ruisseau du Tonnebas se différencie nettement des autres stations avec des concentrations très basses qui varient de 3,6 à 6,9 mg/l . Ces valeurs reflètent une très faible charge en sel de l'eau et se rapprochent des concentrations observées sur sol granitique. Les autres stations correspondent aux valeurs classiquement observées sur sol sédimentaire, avec des concentrations variant entre 6,0 et 19,0 mg/l . Selon le SEQ-eau (version 2 - 2003), ces valeurs ne traduisent pas de perturbations écologiques au sens du SEQ-eau la limite inférieure de la classe très bonne qualité se situant à 50 mg/L .

Les concentrations en sulfates varient entre 7,0 et 11,4 mg/l , sans distinction caractéristique pour le Tonnebas (7,2 à 8,8 mg/l). Le classement en très bon état est atteint selon le SEQ-eau (version 2 - 2003), la limite inférieure de la classe très bonne qualité se situant à 60 mg/L .

6.3.1.6 - Alcalimétrie

La TAC varie essentiellement fonction de la géochimie des sols, et des conditions d'équilibre du milieu où la teneur en CO_2 , la température et la minéralisation jouent un rôle essentiel.

Les eaux de l'Agy et de ses affluents présentent une alcalimétrie comprise entre 18,5 et 28,35 $^\circ\text{F}$, les limites de la classe très bonne qualité se situant entre 8 et 40 $^\circ\text{F}$ (SEQ-eau, version 2 - 2003).

6.3.2 - Micropolluants (phytosanitaires, polluants spécifiques, substances dangereuses)

6.3.2.1 - Les micropolluants de l'Agny

Trois stations ont fait l'objet de recherche de micropolluants sur l'Agny: les produits phytosanitaires sur l'Agny à Eclose amont STEP (AGN01), les polluants spécifiques et les substances dangereuses sur l'Agny à Eclose en aval de la STEP (AGN02) et la totalité des micropolluants sur l'Agny à Les Eparres (AGN04) en amont de la confluence avec le Tonnebas.

Aucune substance dangereuse n'a été détectée.

Au niveau des polluants spécifiques, une substance a été détectée systématiquement sur l'ensemble des analyses menées sur deux stations de l'Agny (AGN02 et 04). Il s'agit du **Décabromodiphényléther** (DBDPE) avec une concentration maximale de 820ng/l mesurée le 10/06/15 sur l'Agny 04. Ce composé est utilisé essentiellement comme additif retardateur de flamme, le plus souvent en synergie avec le trioxyde d'antimoine : dans l'industrie des matières plastiques et dans l'industrie textile. Il n'est actuellement pas évalué par le SEEE et le SEQ eau V2. L'origine de ces concentrations est sans doute liée à la présence de PORCHER TISSAGES, à Badinières une fabrique de textiles techniques et industriels. De plus sur le registre français des émissions polluantes, il est signalé que l'activité de cette entreprise produit plus de 300T/ans de déchets qualifiés de dangereux à savoir des eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses, solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques.

Les données de toxicologie humaines sont rares. De légères irritations cutanées seraient possibles. Une étude rapproche l'apparition d'anomalies thyroïdiennes et une exposition comprenant entre autres du DBDPE. Il n'existe pas de données sur de potentiels effets mutagènes, cancérigènes ou toxiques pour la reproduction⁶.

Lors des analyses des phytosanitaires, cinq produits ont été recensés : Aclonifen, AMPA, Atrazine déséthyl, Glyphosate (yc sulfosate), Métolachlore. Ils sont tous détectés au moins une fois, lors de lors de la campagne de juin (période importante pour le désherbage agricole et jardinier).

Les usages et les concentrations maximum observées sont détaillés ci-dessous.

- **Aclonifen** : 21 ng/l (le 11/03/15), herbicide. Cette valeur ne dépasse pas la concentration maximum admissible (NQE-CMA=0,12 µg/l selon le SEEE 27/07/2015).
- **AMPA** : 93 ng/l (le 10/06/15), produit de dégradation du glyphosate (phytosanitaire). La Moyenne annuelle de limite de classe de 452µg/l n'est pas dépassée. (SEEE 27/07/2015).
- **Atrazine déséthyl** : 41 ng/l (le 19/08/15), produit de dégradation de l'atrazine, un phytosanitaire à effet herbicide normalement plus utilisé en Europe depuis 2003 dont on retrouve encore des traces.
- **Glyphosate (yc sulfosate)** : 58 ng/l (le 10/06/15), désherbant non sélectif (fruitiers, céréales, vignes, jachères, traitements généraux, jardins amateurs). Les concentrations mesurées ne dépassent pas la moyenne annuelle tolérée (28 µg/l SEEE 27/07/2015) et n'entraînent pas de déclassement de qualité.
- **Métolachlore** : 9 ng/l (le 10/06/15), désherbant (maïs, sorgho, tournesol), actuellement pas évalué par le SEEE mais anciennement pris en compte par le SEQ-EAU version 2 (valeur limite de classe de 0,1µg/l, soit 100ng/l). Les concentrations mesurées sous juste sous le seuil et n'entraînent pas de déclassement. Les micropolluants des affluents

⁶ Site consulté :

http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?reflNRS=FICHETOX_251§ion=recommandations

6.3.2.2 - Les micropolluants des affluents de l'Agny

Le suivi des micropolluants a été suivi pour les produits phytosanitaires (pesticides) sur le ruisseau du Vernécu à Saint-Victor de Cessieu (VER01), et pour les produits phytosanitaires (pesticides), les polluants spécifiques et les substances dangereuses sur le ruisseau de la Vernécu à Succieu(VER03).

Les autres affluents n'ont pas fait l'objet de suivi pour les micropolluants.

Aucun polluant spécifique, et aucune substance dangereuse n'ont été détectés.

Lors des analyses des phytosanitaires, sept produits ont été recensés : AMPA, Atrazine désethyl, Glyphosate (yc sulfosate), Chlorotoluron, Métolachlore, Nicosulfuron, Sulcotrione. Excepté le Chlorotoluron uniquement détecté en mars, ils sont également tous détectés au moins une fois, lors de la campagne de juin (période importante pour le désherbage agricole et jardinier).

Les usages et les concentrations maximum observées sont détaillés ci-dessous.

- **AMPA** : 36 ng/l (le 20/08/15), produit de dégradation du glyphosate (phytosanitaire). La Moyenne annuelle de limite de classe de 452 µg/l n'est pas dépassée. (SEEE 27/07/2015).
- **Atrazine désethyl** : 58 ng/l (le 20/08/15), produit de dégradation de l'atrazine, un phytosanitaire à effet herbicide normalement plus utilisé en Europe depuis 2003 dont on retrouve encore des traces.
- **Chlorotoluron** : 29 ng/l (le 11/03/16), herbicide. Cette molécule n'est actuellement pas évaluée par le SEEE mais anciennement pris en compte par le SEQ-EAU version 2 avec une valeur limite de classe de 0,1µg/l, soit 100ng/l. Les concentrations mesurées n'entraînent pas de déclassement.
- **Glyphosate (yc sulfosate)** : 22 ng/l (le 10/06/15), désherbant non sélectif (fruitiers, céréales, vignes, jachères, traitements généraux, jardins amateurs). Les concentrations mesurées ne dépassent pas la moyenne annuelle tolérée (28 µg/l SEEE 27/07/2015) et n'entraînent pas de déclassement de qualité.
- **Métolachlore** : 58 ng/l (le 10/06/15), désherbant (maïs, sorgho, tournesol), actuellement pas évalué par le SEEE mais anciennement pris en compte par le SEQ-EAU version 2 (valeur limite de classe de 0,1 µg/l, soit 100 ng/l). Les concentrations mesurées sous juste sous le seuil et n'entraînent pas de déclassement.
- **Nicosulfuron** : 32 ng/l, herbicide de nombreuses graminées et de certaines dicotylédones (maïs). Cette molécule n'est actuellement pas évaluée par le SEEE et le SEQ-EAU version 2.
- **Sulcotrione** : 70 ng/l, herbicide sélectif du maïs, maïs doux, lin textile et ray-grass anglais. Il agit sur de nombreuses dicotylédones annuelles et des graminées. Cette molécule n'est actuellement pas évaluée par le SEEE et le SEQ-eau version 2.

6.3.3 - Hydrobiologie : peuplements macrobenthiques et diatomiques

Tableau 25 : Résultats des indices IBGN & IBD

Cours d'eau	Code station CG38	Code AERMC	Commune	Date de prélèvement	IPS	IBD	EQR (IBD)	Richesse taxonomique	IBGN	EQR (IBGN)	Groupe indicateur	Richesse taxonomique
L'Agny	AGN01	06081995	Écluse	19/08/15	15,5	16,2	0,75	20	14	0,93	8	22
L'Agny	AGN02	06081990	Écluse	19/08/15	15,7	16,4	0,76	29	8	0,50	4	16
L'Agny	AGN03	06081985	Tramole	19/08/15	11,5	11,3	0,42	27	9	0,57	3	21
L'Agny	AGN04	06081975	Les Eparres	19/08/15	15,3	15,8	0,72	22	12	0,79	6	22
Tonnebas	TONB01	06081510	Châteauvilain	19/08/15	14,9	15,6	0,71	30	10	0,64	5	18
Tonnebas	TONB02	06081520	Châteauvilain	19/08/15	15,1	15,4	0,69	23	13	0,86	8	17
L'Agny	AGN05	06081555	Les Eparres	19/08/15	13,9	14,7	0,65	20	13	0,86	7	22
Vernécu	VER01	06081540	St-Victor-de-Cessieu	20/08/15	19,4	20,0	1,00	21	13	0,86	7	21
Bouvant	BOUV01	06081560	Châteauvilain	20/08/15	18,4	20,0	1,00	29	10	0,64	6	13
Vernécu	VER02	06081545	Succieu	20/08/15	15,0	16,2	0,75	21	14	0,93	8	22
Vernécu	VER03	06440215	Succieu	20/08/15	15,5	16,4	0,76	23	12	0,79	7	20
L'Agny	AGN06	06080995	Nivolas-Vermelle	20/08/15	15,7	16,7	0,78	22	14	0,93	7	26

6.3.3.1 - Interprétation des IBGN de l'Agny et de ses affluents

Les indices sont médiocres à très bons.

La robustesse des indices est globalement faible sur le territoire en raison de la très faible représentativité des taxons les plus polluosensibles. Les peuplements sont dans leur majorité très marqué par leur polluo-tolérance.

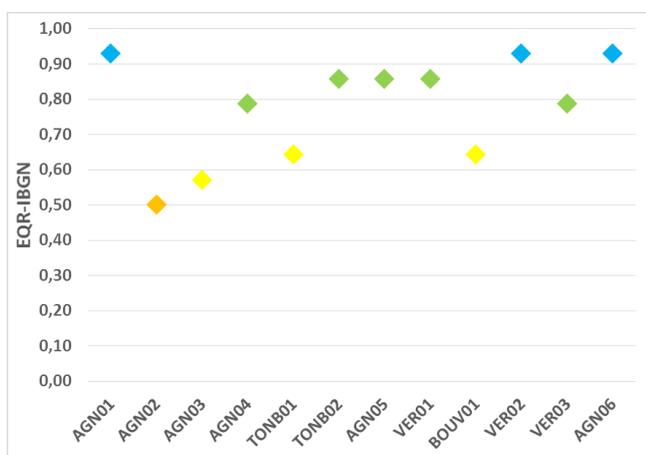
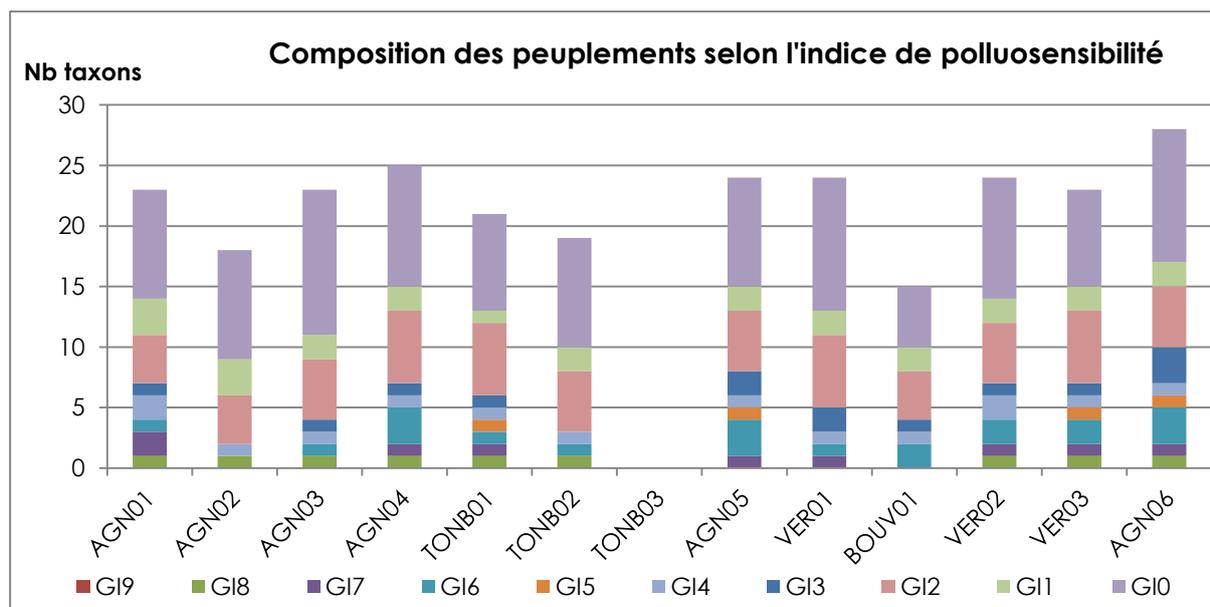


Tableau 26 : Agny - Evolution de la composition des peuplements selon l'indice de pollu-sensibilité



La variabilité des indices observée sur cette campagne 2015 semble plus liée aux variations de la richesse taxonomique. Toutefois entre les stations AGN01 et AGN02, on constate la perte de 4 points dans le groupe indicateur. En analysant plus précisément la liste faunistique, on s'aperçoit

que les *Odontoceridae* sont également présents sur la station AGN02, mais en effectif insuffisant pour être retenu comme groupe indicateur. Les taxons les plus polluosensibles du peuplement ont disparu entre les deux stations. Cela peut donc être lié à des perturbations chroniques de la qualité des eaux de l'Agny.

Tableau 27 : Agny - Evolution de la richesse taxonomique

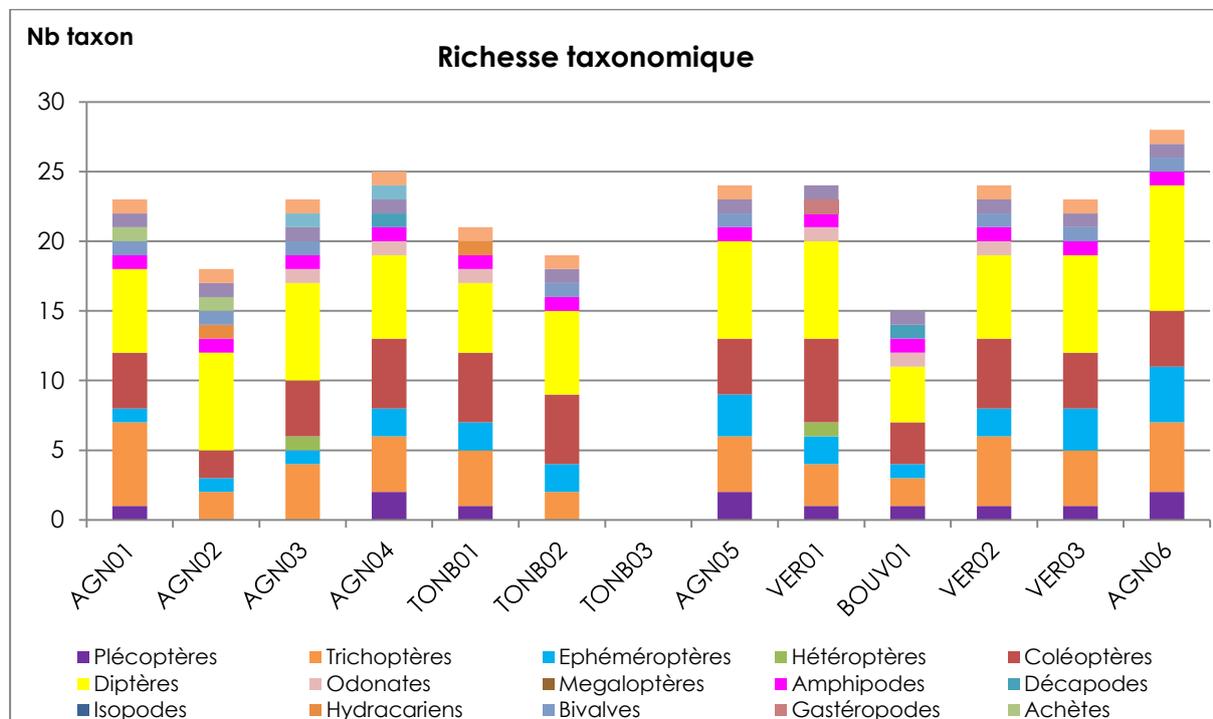
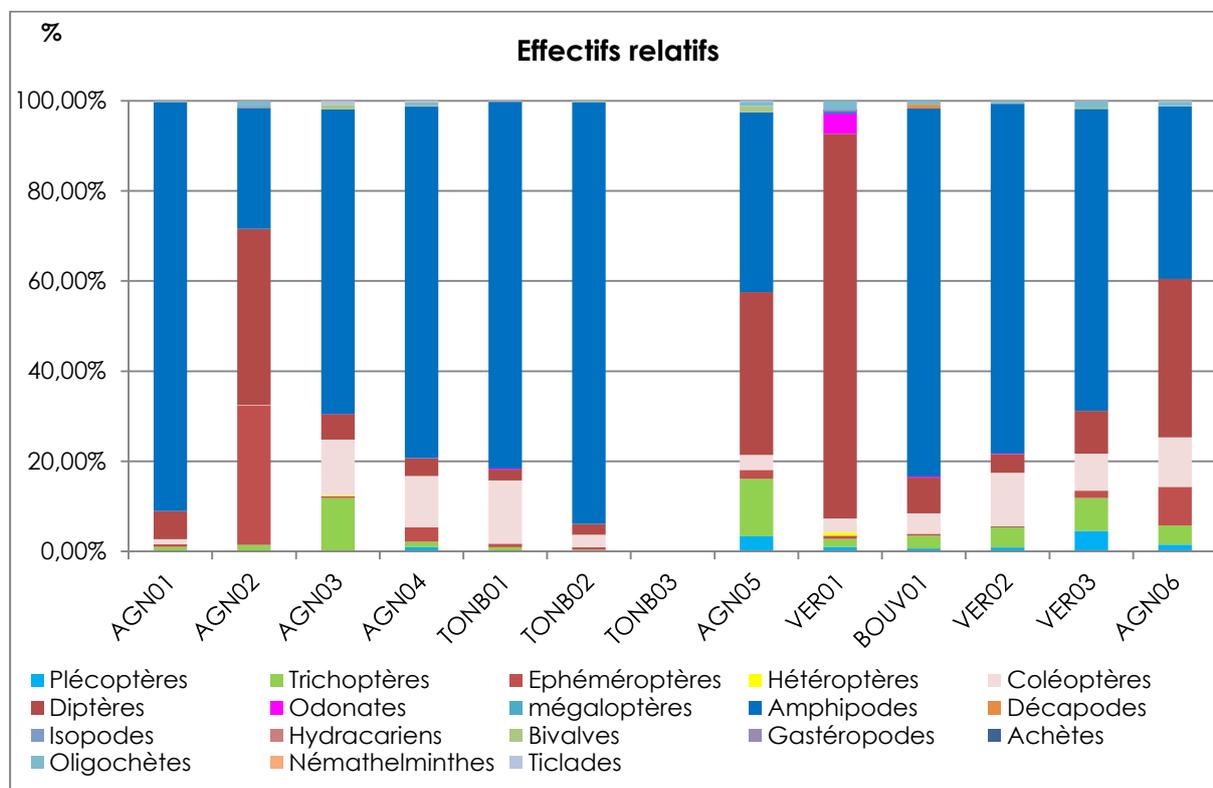


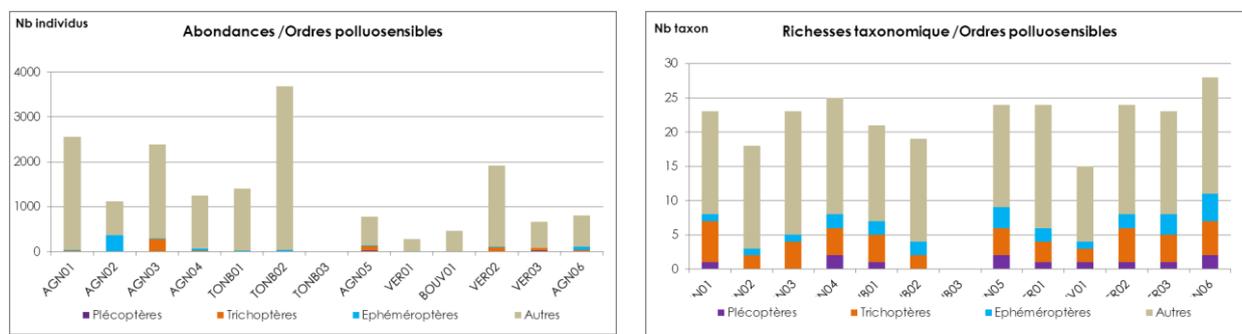
Tableau 28 : Agny - Evolution des effectifs relatifs



Les indices calculés pour le Tonnebas indiquent une qualité moyenne sur la station amont qui s'améliore en aval de Châteaivilain. L'analyse des listes faunistiques montre des peuplements similaires, sauf que sur la station amont les taxons les plus polluosensibles (*Odontoceridae* – GI 8 et *Leuctridae* – GI7) sont présents en effectifs insuffisants pour être retenus comme taxons indicateurs.

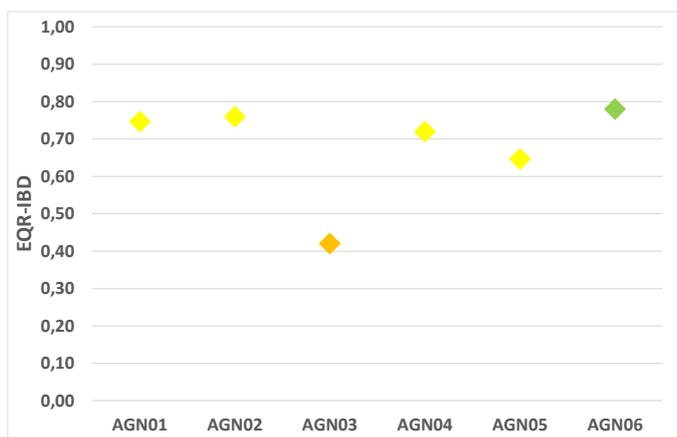
En aval de Chateaivilain, si la situation semble s'améliorer, l'analyse des listes faunistiques relativise ce constat. En effet, on observe une perte de la richesse taxonomique. Si au final l'écart n'est que de deux taxons, la disparition des plécoptères (1 taxon) et trichoptères (2 taxons) est assez significative des atteintes chroniques à la qualité des eaux dans la traversée de Chateaivilain.

La qualité moyenne observée sur le Bouvant est liée à la fois à l'absence des taxons les plus polluosensibles et à une faible richesse taxonomique. La concrétion des substrats limite la capacité habitationnelle et semble être à l'origine de cet écart à l'état de référence. Pour autant, cette situation paraît naturelle et la présence d'écrevisse à pied blanc (*Austropotamobius pallipes*) confirme la bonne qualité du milieu.



6.3.3.2 - Interprétation des IBD de l'Agnv et de ses affluents

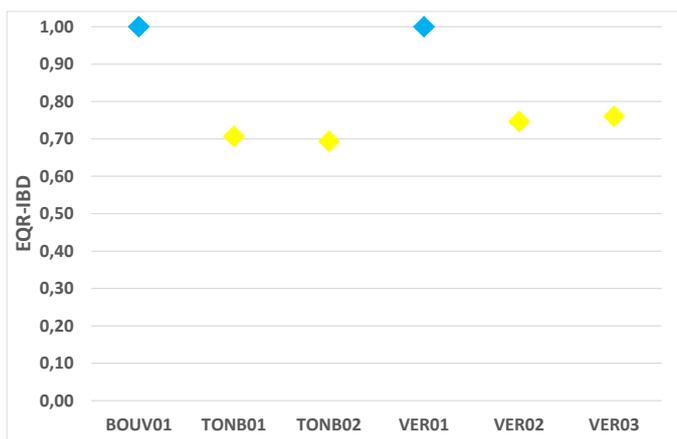
Selon les indices biologiques des diatomées, la qualité de l'Agnv est moyenne exceptée sur la station de fermeture de bassin où la qualité est bonne, et sur la station de milieu de bassin où la qualité est médiocre. A l'image du bassin, on retrouve en forte abondance sur toutes les stations de l'Agnv le taxon électif des milieux de qualité intermédiaire *Amphora pediculus*.



Sur la station AGN03, le déclassement obtenu s'explique essentiellement par la présence du taxon majoritaire *Fistulifera saprophila* (34,4%), une espèce très polluotolérante se développant en colonies denses dans des matrices organiques (Lange-Bertelot, 2001).

Sur la station AGN06, la présence de taxons ayant des niveaux de polluosensibilité plus importants témoigne d'une qualité de l'eau moins impactée. Il est à noter que la robustesse de l'IBD calculé pour la station AGN01 est relativement faible puisque le taxon majoritaire *Cocconeis euglyptoides* (44,7%), en cours de révision taxonomique, n'est actuellement pas pris en compte dans le calcul de la note IBD.

Selon les indices biologiques, la qualité de l'Agné est optimale (couleur bleue) sur le ruisseau de Bouvant (BOUV01) et sur la station amont du ruisseau du Vernécú. La qualité est par contre moyenne sur le ruisseau de Tonnebas (TONB01 et TONB02) et sur les deux stations aval du ruisseau du Vernécú (VER02 et VER03).



Sur les stations de qualité moyenne (couleur jaune), on retrouve encore en forte abondance le taxon peu exigeant

Amphora pediculus. Sa plus faible présence dans les peuplements de VER01 et BOUV01, témoignent d'une plus faible teneur en nutriment. Sur la station BOUV01, le substrat est fortement concrétionné. L'absence de substrat correctement prélevable semble avoir nui en la qualité du résultat obtenu en favorisant la présence de taxon pionnier. Ces derniers bénéficient d'un profil IBD de très bonne qualité, et ont certainement entraîné une surévaluation de la note.

La station de VER01 est marquée par l'ultra-dominance d'un taxon très polluosensible : *Achnanthydium lineare* (62%). Les taxons rencontrés sur les autres stations se révèlent plus tolérant vis à vis des nutriments, mais ne révèlent pas de pollutions marquées.

6.4 - Le Bion

Une station est positionnée sur le Bion en aval du bourg de Saint-Agnin-sur-Bion.

6.4.1 - Qualité physico-chimique

Tableau 29 : Résultats élaborés

Bassin versant	Cours d'eau	Code station CG38	Code AERMC	Commune	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	EQ Physico-chimie
BION	Bion	BION01	06081550	St Agnin su Bion	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE

6.4.1.1 - Bilan de l'oxygène

Les teneurs en oxygène sont comprises entre 9,96 et 10,83 mg/l (classe bleue). Le taux de saturation en oxygène se maintient entre 87,5 (classe verte) et 103,2% (classe bleue).

Sur les paramètres descripteurs de perturbations organiques (DBO₅ et DCO), aucun problème n'est soulevé par les valeurs mesurées.

Hormis un déclassement ponctuel sur la saturation en oxygène lors de la campagne de mars, la qualité de l'eau est très bonne selon ces paramètres du bilan en oxygène.

6.4.1.2 - Température

Les températures correspondent à des eaux salmonicoles froides avec un maximum de 13,9°C (classe bleue). Le cours d'eau dispose d'un très bon état pour ce compartiment.

6.4.1.3 - Nutriments

Les résultats des analyses de la station du Bion en aval du bourg de St-Agnin-sur-Bion pour les paramètres azotés et phosphorés traduisent globalement une bonne qualité des eaux, avec des déclassements ponctuels peu marqués (classe verte).

Comme sur l'ensemble du bassin de la Bourbre amont, les nitrates sont déclassés tout au long de l'année, et témoignent de l'occupation agricole des sols. Les phosphates sont déclassés lors de la campagne de Juin et de novembre. Le phosphate est la forme du phosphore présente majoritairement dans les cours d'eau. Souvent d'origine anthropique, ils peuvent provenir par exemple des engrais, des adjuvants présents dans les détergents.

Figure 35 : Évolution des teneurs en ammonium

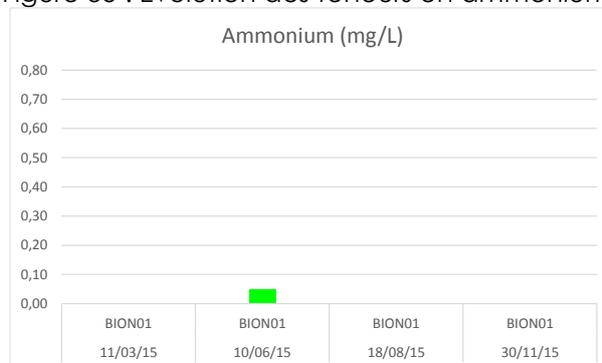


Figure 36 : Évolution des teneurs en nitrites

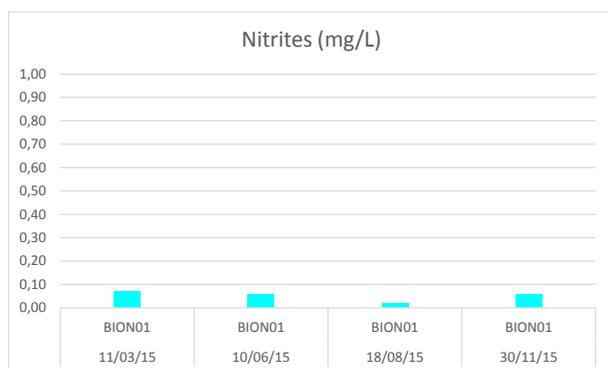


Figure 37 : Évolution des teneurs en nitrates

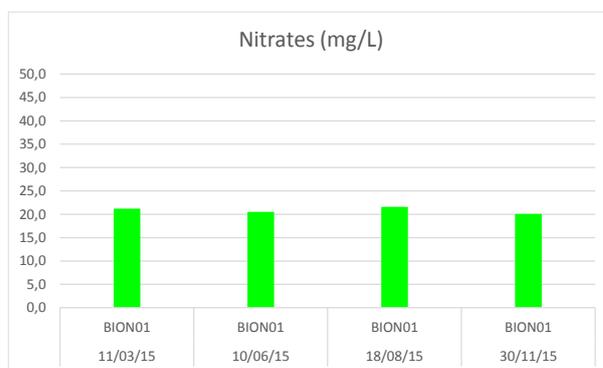


Figure 38 : Évolution des teneurs en orthophosphates

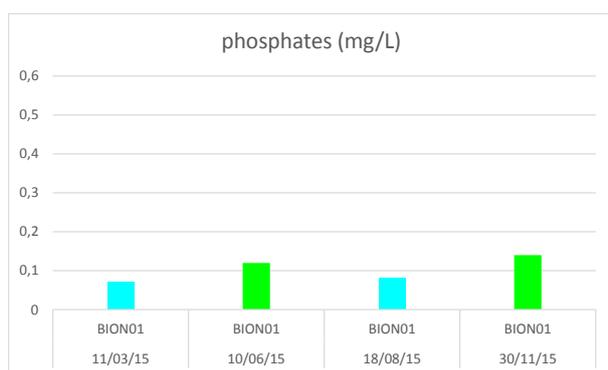
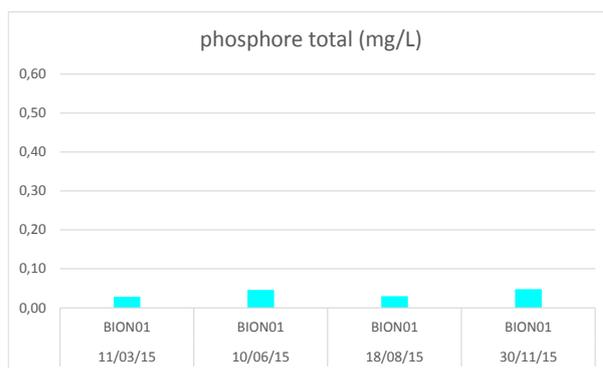


Figure 39 : Évolution des teneurs en phosphore total



6.4.2 - Micropolluants (phytosanitaires, polluants spécifiques, substances dangereuses)

Les analyses sur le Bion ont porté sur l'ensemble des micropolluants, à savoir les produits phytosanitaires, polluants spécifiques et les substances dangereuses.

Aucun polluant spécifique n'a été détecté.

Au niveau des substances dangereuses, une substance a été détectée systématiquement sur l'ensemble des analyses menées ; Il s'agit du **Naphtalène** : 11ng/l (le 30/11/15) hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP) très volatil principalement émis dans l'environnement lors de la combustion incomplète du bois. Le naphtalène est principalement utilisé dans l'industrie comme intermédiaire de synthèse des phtalates, plastifiants, résines et teintures. Il a longtemps été présent dans des répulsifs pour insectes (antimites) mais son utilisation en tant que biocide est interdite depuis 2009 par l'Union Européenne. A notre connaissance aucune industrie ou scierie n'a été identifiée sur le secteur amont, la source de cette pollution ponctuelle est difficilement identifiable (rejets domestiques, particuliers, décharges, ...). La valeur mesurée ne dépasse pas la concentration maximum admissible (NQE-CMA=130 µg/l selon le SEEE 27/07/2015

Lors des analyses des phytosanitaires, quatre produits ont été recensés : AMPA, Atrazine déséthyl, Glyphosate (yc sulfosate), Métolachlore. Ils sont tous détectés au moins une fois, lors de lors de la campagne de juin (période importante pour le désherbage agricole et jardinier).

Les usages et les concentrations maximum observées sont détaillés ci-dessous.

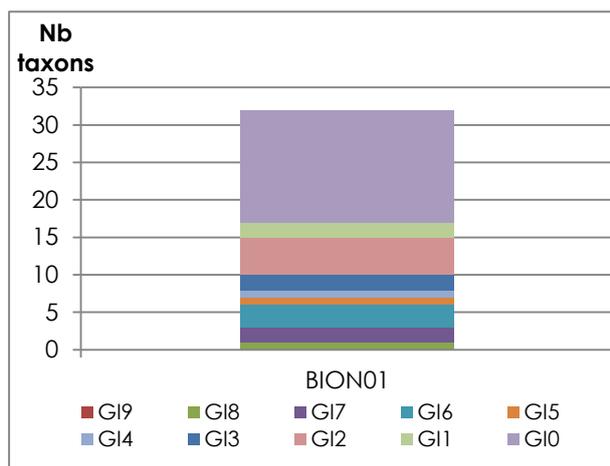
- **AMPA** : 61 ng/l (le 30/11/15) produit de dégradation du glyphosate (phytosanitaire). La Moyenne annuelle de limite de classe de 452µg/l n'est pas dépassée. (SEEE 27/07/2015).
- **Atrazine déséthyl** : 65 ng/l (le 18/08/15) produit de dégradation de l'atrazine, un phytosanitaire à effet herbicide normalement plus utilisé en Europe depuis 2003 dont on retrouve encore des traces.
- **Glyphosate (yc sulfosate)** : 28 ng/l (le 10/06/15) désherbant non sélectif (fruitiers, céréales, vignes, jachères, traitements généraux, jardins amateurs). Les concentrations mesurées ne dépassent pas la moyenne annuelle tolérée (28 µg/l SEEE 27/07/2015) et n'entraînent pas de déclassement de qualité.
- **Métolachlore** : 7 ng/l (le 18/08/15) est un désherbant (maïs, sorgho, tournesol), actuellement pas évalué par le SEEE mais anciennement pris en compte par le SEQ-eau version 2 (valeur limite de classe de 0,1µg/l, soit 100ng/l). Les concentrations mesurées sous juste sous le seuil et n'entraînent pas de déclassement. Les micropolluants des affluents.

6.4.3 - Hydrobiologie : peuplements macrobenthiques et diatomiques

Tableau 30 : Résultats des indices IBGN & IBD

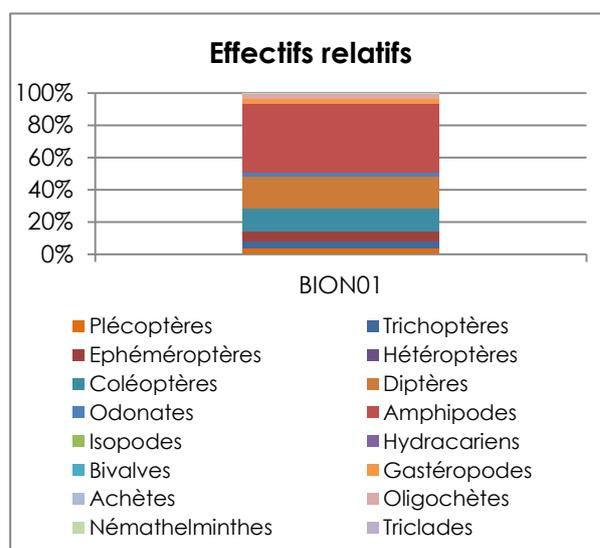
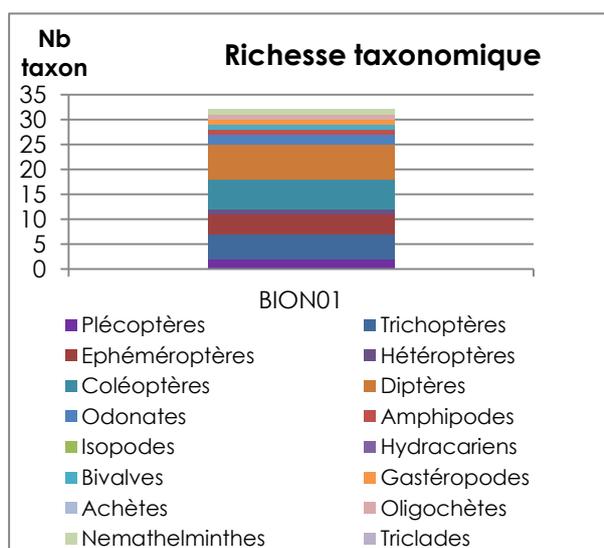
Cours d'eau	Code station CG38	Code AERMC	Commune	Date de prélèvement	IPS	IBD	EQR (IBD)	Richesse taxonomique	IBGN	EQR (IBGN)	Groupe indicateur	Richesse taxonomique
Bion	BION01	06081550	St-Agrin-sur-Bion	18/08/15	14,1	14,6	0,64	14	16	1,07	8	30

6.4.3.1 - Interprétation des IBGN



La très bonne qualité biologique du Bion est liée à une bonne richesse faunistique traduisant une mosaïque d'habitat diversifiée.

Les taxons les plus polluosensibles absents ou sont à peine représentés ce qui traduit malgré tous des perturbations légères du milieu.



6.4.3.2 - Interprétation des IBD

L'indice biologique IBD atteint une qualité moyenne. Un taxon domine le peuplement : l'espèce épiphyte *Cocconeis euglypta* (71,8%). Ce taxon ubiquiste est tolérant vis à vis des nutriments et apprécie les milieux présentant une charge en matière organique moyennement à très élevée. L'absence de taxons polluo-résistants laisse penser que cette station subit quelques perturbations mais pas de pollutions marquées.

7 - CONCLUSIONS

Les conditions hydrologiques sur le bassin de la Bourbre ont été très particulières en 2015 avec des débits hivernaux plus élevés que les normales et des basses eaux classiques. La fin de l'année a été, par contre, particulièrement sèche.

Tableau 31 : Synthèse de l'état des eaux du bassin versant de la Bourbre et de ses affluents

Bassin versant	Cours d'eau	Code station CC88	Code AEMC	Commune	Année	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification	IQ Physico-chimie	IQ Polluants spécifiques	IQ Hydrobiologie	Invertébrés	Poissons	Diatomées	Macrophytes	IQ Biologie	Etat ou Potentiel Ecologique	Etat chimique		
HIEN	Hien*	HIEN01	04440155	Belmont	2015	BE	TBE	MAUV	MAUV	TBE	MAUV					MED		MED	MED			
	Hien*	HIEN02	04440165	Belmont	2015	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY	BE					MOY		MOY	MOY		
	Biol	BIOLH	04440174	Biol	2015	BE	TBE	BE	BE	BE	BE			BE			MOY		MOY	MOY		
	Hien*	HIEN03	04440175	Biol	2015	BE	TBE	MOY	MOY	TBE	MOY	BE						MOY		MOY	MOY	
	Hien	RCO		Doissin	2015																	
	Hien*	HIEN04	04440180	Doissin	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE						MOY		MOY	MOY	
	Hien	HIEN05	04440185	Torchefelon	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE			TBE			MOY		MOY	MOY	
	Biève	BIEV01	04440190	Montagnieu	2015	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE	BE			BE			MOY		MOY	MOY	
	Biève	BIEV02	04440195	Montagnieu	2015	BE	TBE	MOY	MAUV	TBE	MAUV				TBE			MOY		MOY	MOY	
	Hien	HIEN06	04440205	St Victor de Cessieu	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE			BE			MOY		MOY	MOY	
	Hien	HIEN07	04080010	St Victor de Cessieu	2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE			TBE			MOY		MOY	MOY	
	Hien	HIEN08	04080015	Cessieu	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE			TBE			MOY		MOY	MOY	
	Ancone	ANCO1	04440210	Sérezin de la Tour	2015	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE										
	Hien	RCO		Cessieu	2015																	
AGNY	L'Agny	AGN01	04081995	Ecluse	2015	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE	BE		TBE			MOY		MOY	MOY		
	L'Agny	AGN02	04081990	Ecluse	2015	BE	TBE	BE	MOY	TBE	MOY						MED		MOY	MED	MED	
	L'Agny	AGN03	04081985	Tromole	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE						MOY		MED	MED	MED	
	L'Agny	AGN04	04081975	Les Eparras	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE			BE			MOY		MOY	MOY	
	Tonnebas	TONB01	04081510	Châteauvilain	2015	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE				MOY			MOY		MOY	MOY	
	Tonnebas	TONB02	04081520	Châteauvilain	2015	BE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY				BE			MOY		MOY	MOY	
	Tonnebas	TONB03	04081530	Châteauvilain	2015																	
	L'Agny	AGN05	04081555	Les Eparras	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE			BE			MOY		MOY	MOY	
	Vernécú	VER01	04081540	St Victor de Cessieu	2015	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	BE			BE			TBE		BE	BE	
	Bouvant	BOUV01	04081560	Châteauvilain	2015	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE			MOY			TBE		MOY	MOY	
	Vernécú	VER02	04081545	Succieu	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE			TBE			MOY		MOY	MOY	
	Vernécú	VER03	04440215	Succieu	2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE			BE			MOY		MOY	MOY	
	L'Agny	AGN06	04080995	Nivolas-Vermelle	2015	TBE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE			TBE			BE		BE	BE	
	Bion	BION01	04081550	St Agrin du Bion	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE			TBE			MOY		MOY	MOY	
Bourbre*	HTBOU01	04082215	Burcin	2015	BE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY							MOY		MOY	MOY		
Bourbre	HTBOU02	04082224	Châbons	2015																		
Bourbre*	HTBOU03	04082245	Châbons	2015	TBE	TBE	MOY	MOY	BE	MOY	MOY						MOY		MOY	MOY		
Bourbre*	HTBOU04	04082225	Châbons	2015	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	BE						MOY		MOY	MOY		

Les points particuliers observés sur ce bassin versant de la Bourbre sont :

- On observe des apports de nutriments plus ou moins marqués ponctuellement :
 - Apports modérés sur la Haute Bourbre (HTBOU01 et HTBOU03), en aval de Burcin
 - Apports très importants sur l'Hien (HIEN01), dès la station amont qui sont visibles jusqu'en amont de la confluence avec le Biol (HIEN03). L'analyse détaillée des concentrations montrent des apports en ammonium (NH4) intermédiaires selon les campagnes sur ce linéaire.
 - Apports phosphorés très importants en étiage estival sur la Biève (BIEV02)
 - Agny (AGN02) en aval de Badinières
 - Tonnebas (TONB02) en aval de Châteauvilain

Si les rejets domestiques peuvent être mis en cause pour l'Agny, la Biève et le Tonnebas, la Bourbre et l'Hien sont pénalisés par des pressions autres, notamment agricole.

- Le Tonnebas se distingue des autres cours d'eau du territoire par sa concentration en chlorure
- L'Ancone s'est asséchée dans le courant de l'été (débit nul lors de la campagne d'aout).
- Les indices biologiques s'appuyant sur les macroinvertébrés sont peu robustes en raison de l'absence ou de la faible représentativité des taxons les plus polluosensibles. Ils traduisent des atteintes à la qualité de l'eau et plus ponctuellement sont le reflet d'une qualité d'habitat très moyenne liée à la faiblesse des débits ou à la qualité des substrats (bassin de l'Hien).
- Les indices biologiques s'appuyant sur les diatomées, caractérisés pour l'ensemble des stations par des peuplements polluotolérants, traduisent des perturbations chroniques de la qualité des eaux. La station amont de la Biève (BIEV01) est marquée par l'impact du plan d'eau.

- La pression agricole est relativement forte sur ce territoire notamment par ce qui est des micropolluants :
 - 11 molécules phytopharmaceutiques détectées sur le bassin de la Haute-Bourbre et une qualité résultante moyenne.
 - 11 molécules phytopharmaceutiques détectées sur le bassin de l'Hien et une qualité résultante bonne.
 - 9 molécules phytopharmaceutiques détectées sur le bassin de l'Agny (5 sur l'Agny et 7 sur le Vernécu) et une qualité résultante bonne.
- Pour les autres polluants, on relèvera la présence de mercure sur l'Hien (HIEN05), sans que les niveaux de concentrations mesurés entraînent une altération de la qualité de l'eau.

8 - EVOLUTION DE LA QUALITE

Sur ce territoire, nous ne disposons pas de données antérieures sur l'ensemble des cours d'eau. Les données disponibles sur le site de l'Agence de l'eau s'arrêtent en 2014.

8.1 - Sous-bassin de la Haute Bourbre

Deux stations se situent en aval des stations suivies en 2015.

- Une station à Blandin (2010-2012) : Le potentiel écologique est jugé moyen en 2011 et 2012 en raison d'un niveau de pression sur l'hydromorphologie moyen et d'indices biologiques (IBGN) médiocres. La qualité physico-chimique de la Bourbre sur cette station est bonne.

06080900 – Bourbre à Blandin

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Ilutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2012	BE	TBE	BE	TBE	Ind		MED	BE			Moy		MOY	
2011	BE	TBE	BE	TBE	Ind		MED	BE			Moy		MOY	
2010	TBE	TBE	BE	TBE	Ind						Moy		Ind	

- Une station à Chelieu (2008-2014) : Le potentiel écologique est jugé moyen en 2011 et 2012 en raison d'un niveau de pression sur l'hydromorphologie moyen et d'indices biologiques (IBD) moyens. La qualité physico-chimique de la Bourbre sur cette station est bonne sur 2013 et 2014. On note ainsi une amélioration de la qualité physico-chimique, et notamment sur les paramètres azotés et phosphorés. L'état chimique est déclassé en 2012 et 2014 par des apports significatifs en HAP (Benzo(ghi)pérylène et Indeno(123-cd)pyrène.

06080920 – Bourbre à Chelieu

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	BE	TBE	BE	TBE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2013	BE	TBE	BE	TBE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	BE
2012	BE	TBE	MOY ①	TBE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2011	BE	TBE	MOY ①	TBE	Ind	BE	TBE	BE			Moy		MOY	BE
2010	BE	TBE	MED ①	TBE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	BE
2009	BE	TBE	MED ①	TBE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	BE
2008	BE	TBE	MOY ①	TBE	Ind		TBE	MOY			Moy		MOY	

En 2015, les apports azotés et phosphorés observés sur le haut du bassin versant ne sont plus visibles sur la dernière station en amont de Blandin. Les données antérieures disponibles ne permettent pas de statuer sur une évolution quelconque de la qualité des eaux sur ce linéaire d'étude.

Le syndicat des Eaux de la Haute Bourbre a fait réaliser une étude qualité en 2014 sur 5 stations entre l'amont du premier lagunage et l'amont de Blandin.

- Les résultats indiquent de légers apports azotés et phosphorés dès l'amont du premier lagunage. La qualité reste bonne.
- A l'amont du lieu-dit Châbons, les teneurs en nitrites augmentent à la limite des classes de bon état et état moyen.
- En aval des rejets des lagunes Châbons, Bru et La Combe et de l'assainissement collectif du hameau de Ternin (Burcin), les teneurs en nitrites et en orthophosphates dépassent les seuils du bon état
- Les indices biologiques (IBGN) traduisent une qualité moyenne.

La situation est globalement identique en 2015 sur ce linéaire. Les indices biologiques basés sur les macroinvertébrés (IBGN) sont meilleurs en 2015, les peuplements affichent une richesse faunistique nettement plus élevée et, même si leur représentativité est fragile, la présence de taxons indicateurs légèrement plus polluosensibles.

8.2 - Sous-bassin de l'Hien

Deux stations sont suivies sur ce bassin dans le cadre du réseau de contrôle opérationnel.

- La station située à Doissin se trouve entre les stations HIEN03 (06440175) et HIEN04 (06440180) suivies en 2015. Le potentiel écologique est jugé moyen depuis 2008 en raison d'un niveau de pression sur l'hydromorphologie moyen et d'indices biologiques (IBD) moyens également. La qualité physico-chimique de l'Hien sur cette station est bonne sur 2013 et 2014. On note ainsi une amélioration de la qualité physico-chimique, et notamment sur les paramètres azotés.
L'état chimique est déclassé depuis 2011 par des apports significatifs en HAP (Benzo(ghi)pérylène et Indeno(123-cd)pyrène.

06080976 – Hien à Doissin

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	BE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2013	BE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2012	BE	TBE	MOY ①	TBE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2011	BE	TBE	MOY ①	TBE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2010	BE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	BE
2009	BE	TBE	MOY ①	TBE	Ind	BE	TBE	MOY	MOY		Moy		MOY	BE
2008	BE	TBE	MOY ①	TBE	Ind		BE	MOY	MOY		Moy		MOY	

- La station située à Cessieu clôture le sous-bassin versant de l'Hien. Le potentiel écologique est jugé moyen depuis 2008 en raison d'un niveau de pression sur l'hydromorphologie moyen et d'indices biologiques (IBD) moyens également. La qualité physico-chimique de l'Hien sur cette station est bonne depuis 2008. On observe un déclassement des polluants spécifiques ponctuel en 2010 lié à la présence de 2,4D. L'état chimique est régulièrement déclassé depuis 2008 par des apports significatifs en HAP (Benzo(ghi)pérylène et Indeno(123-cd)pyrène.

06080978 – Hien à Cessieu

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	BE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2013	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	BE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2012	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	BE
2011	BE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2010	BE	TBE	BE	BE	Ind	MAUV ①	TBE	MOY			Moy		MOY	MAUV ①
2009	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	BE	MOY	BE		Moy		MOY	BE
2008	TBE	TBE	BE	BE	Ind		BE	MOY	BE		Moy		MOY	

Le potentiel écologique reste cependant moyen sur le bassin sans évolution significative liée aux indices diatomiques.

En 2015, les apports polluants en paramètres azotés et phosphorés sont concentrés en amont de la confluence avec le Biol. Les résultats de 2015 sur la station RCO de Doissin permettraient de confirmer si ce sont ces apports qui dégradent la qualité physico-chimique sur cette station, auquel cas cette pollution serait régulière depuis 2008.

Le syndicat des Eaux de la Haute Bourbre a fait réaliser une étude qualité en 2014 sur 8 stations, 6 sur l'Hien entre la source de l'Hien et l'amont de Saint-Victore-de-Cessieu correspondant aux stations HIEN01 à HIEN06, 1 sur le Biol en amont de Biol (BIOLH) et 1 sur le ruisseau de la Lavanche en aval de Torchefelon (non suivie en 2015).

- Les résultats indiquent des apports très importants en ammonium et en orthophosphates dès l'amont du bassin versant de l'Hien (HIEN01) par temps sec et par temps de pluie.
- Les apports par temps sec ne sont plus visibles vers l'aval, alors que ceux de temps de pluie sont visibles jusqu'à la confluence avec le Biol.

- On note des apports intermédiaires au niveau de la confluence avec le Biol (HIEN03) avec des teneurs en DCO fortement déclassantes (qualité mauvaise) par temps sec et au niveau des Leschères (HIEN04) avec des teneurs en nitrites significatives (qualité moyenne).
- La qualité du Biol est bonne, alors que celle du ruisseau de La Lanvanche est mauvaise en raison d'apports phosphorés importants.

Les protocoles mis en œuvre entre les deux jeux de données sont différents (paramètres, nombre et contexte des campagnes), mais la situation est globalement identique en 2015 sur ce territoire.

8.3 - Sous-bassin de l'Agy

Les données disponibles sur ce sous-bassin sont anciennes (1995) et concernent deux stations. La station AGN06 (06081600) a fait l'objet par le passé de mesures régulières.

- La qualité des eaux mesurée en 1995 à Ecluse (06080985) et à Tramole (06080990) est bonne pour les paramètres physico-chimiques classiques. L'indice biologique (IBGN) mesuré à Tramole est bon (12/20). Cependant, le groupe indicateur de 5 traduit l'absence de taxons polluosensibles.

La station la plus proche du suivi 2015 est celle située également à Tramole (AGN03 – 06081985). En 2015 l'IBGN sur cette station de 9/20, avec un groupe indicateur de 3 semble indiquer une dégradation du milieu.

- La station AGN06 (06080995) est suivie régulièrement. L'état écologique est jugé bon entre 2011 et 2013. La qualité physico-chimique, ainsi que les indices biologiques (IBGN et IBD) de l'Agy sur cette station sont bons. Le mauvais état chimique observé en 2010 est lié à la présence de chlorpyriphos-éthyl, produit phytopharmaceutique qui présente un effet insecticide.

06080995 – Agy à Nivolas-Vermelle (AGN06)

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014					Ind	BE						Ind		BE
2013	BE	TBE	BE	BE	Ind	BE	BE	BE				BE		BE
2012	BE	TBE	BE	BE	Ind	BE	BE	BE				BE		BE
2011	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	BE	BE				BE		BE
2010	TBE	TBE	BE	BE	Ind							Ind		MAUV ①

En 2015, cette station présente toujours un bon état écologique, sans évolution des différents indices. Les polluants spécifiques et l'état chimiques n'ont pas été qualifiés en 2015.

8.4 - Sous-bassin du Bion

La station 06081600 à Bourgoin-Jallieu clôture le sous-bassin versant du Bion et a fait l'objet de mesures de 2010 à 2012.

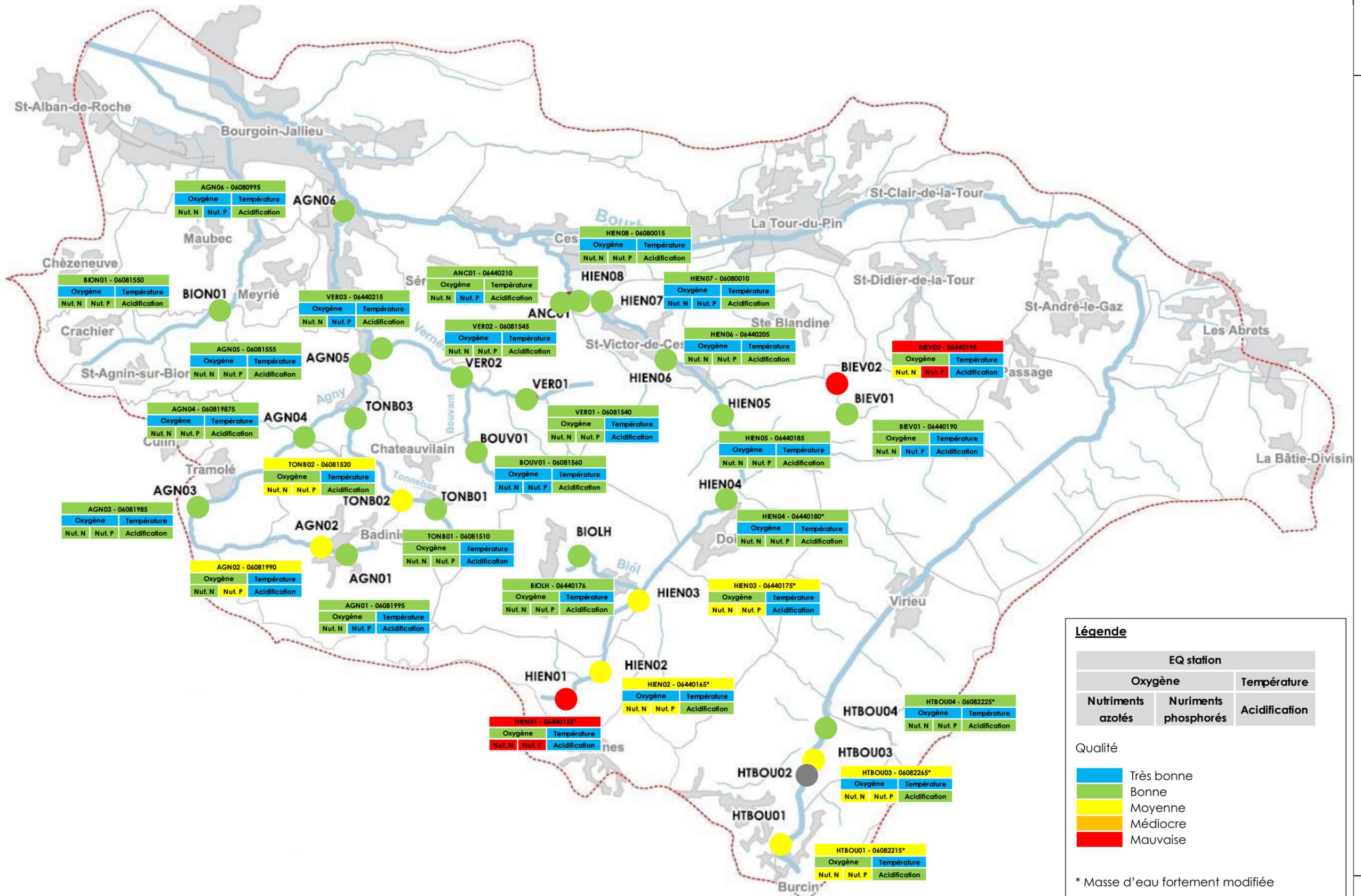
Le potentiel écologique est jugé moyen de 2011 à 2013 en raison d'un niveau de pression sur l'hydromorphologie moyen et d'indices biologiques (IBGN et IBD) médiocres à moyens. La qualité physico-chimique du Bion sur cette station est bonne.

L'état des polluants spécifiques est mauvais depuis 2012 en raison de la présence de cuivre.

06081600 – Bion à Bourgoin-Jallieu

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014					Ind	MAUV ①					Moy		Ind	BE
2013	BE	TBE	BE	TBE	Ind	MAUV ①	MOY	MOY			Moy		MOY	BE
2012	BE	TBE	BE	TBE	Ind	MAUV ①	MED	MOY			Moy		MOY	BE
2011	BE	TBE	BE	TBE	Ind	BE	MED	MOY			Moy		MOY	BE
2010	TBE	TBE	BE	TBE	Ind						Moy		Ind	BE

La station suivie en 2015 se situe plus en amont (amont de l'agglomération de Bourgoin-Jallieu et de Meyrie). La qualité physico-chimique observée en 2015 est bonne. Et si l'IBGN traduit un très bon état, l'indice diatomique montre des signes de perturbations et notamment d'enrichissement en nutriments. Les analyses portant sur les polluants spécifiques n'ont pas détecté de cuivre (apports localisés dans la traversée de l'agglomération ?). Ces deux stations sont difficilement comparables compte-tenu des contextes environnementaux très différents.



Légende

EQ station		
Oxygène	Température	
Nutriments azotés	Nutriments phosphorés	Acidification
Très bonne	Bonne	
Moyenne	Médiocre	
Mauvaise	Mauvaise	

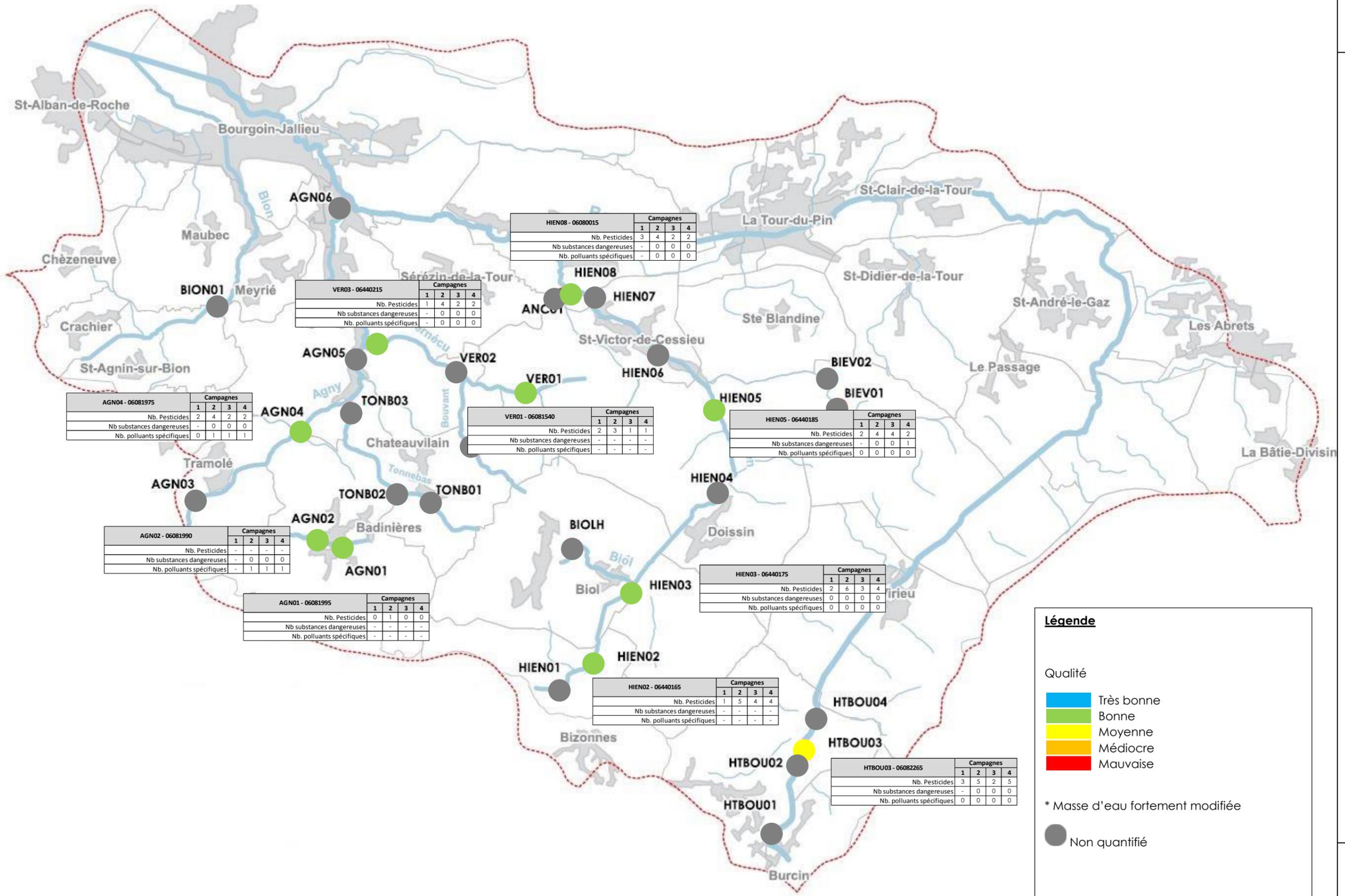
Qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

* Masse d'eau fortement modifiée

● Non quantifié





AGN04 - 06081975	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	2	4	2	2
Nb substances dangereuses	-	0	0	0
Nb. polluants spécifiques	0	1	1	1

VER03 - 06440215	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	1	4	2	2
Nb substances dangereuses	-	0	0	0
Nb. polluants spécifiques	-	0	0	0

HIEN08 - 06080015	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	3	4	2	2
Nb substances dangereuses	-	0	0	0
Nb. polluants spécifiques	-	0	0	0

VER01 - 06081540	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	2	3	1	1
Nb substances dangereuses	-	-	-	-
Nb. polluants spécifiques	-	-	-	-

HIEN05 - 06440185	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	2	4	4	2
Nb substances dangereuses	-	0	0	1
Nb. polluants spécifiques	0	0	0	0

AGN02 - 06081990	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	-	-	-	-
Nb substances dangereuses	-	0	0	0
Nb. polluants spécifiques	-	1	1	1

AGN01 - 06081995	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	0	1	0	0
Nb substances dangereuses	-	-	-	-
Nb. polluants spécifiques	-	-	-	-

HIEN02 - 06440165	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	1	5	4	4
Nb substances dangereuses	-	-	-	-
Nb. polluants spécifiques	-	-	-	-

HIEN03 - 06440175	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	2	6	3	4
Nb substances dangereuses	0	0	0	0
Nb. polluants spécifiques	0	0	0	0

HTBOU03 - 06082265	Campagnes			
	1	2	3	4
Nb. Pesticides	3	5	2	5
Nb substances dangereuses	-	0	0	0
Nb. polluants spécifiques	0	0	0	0

Légende

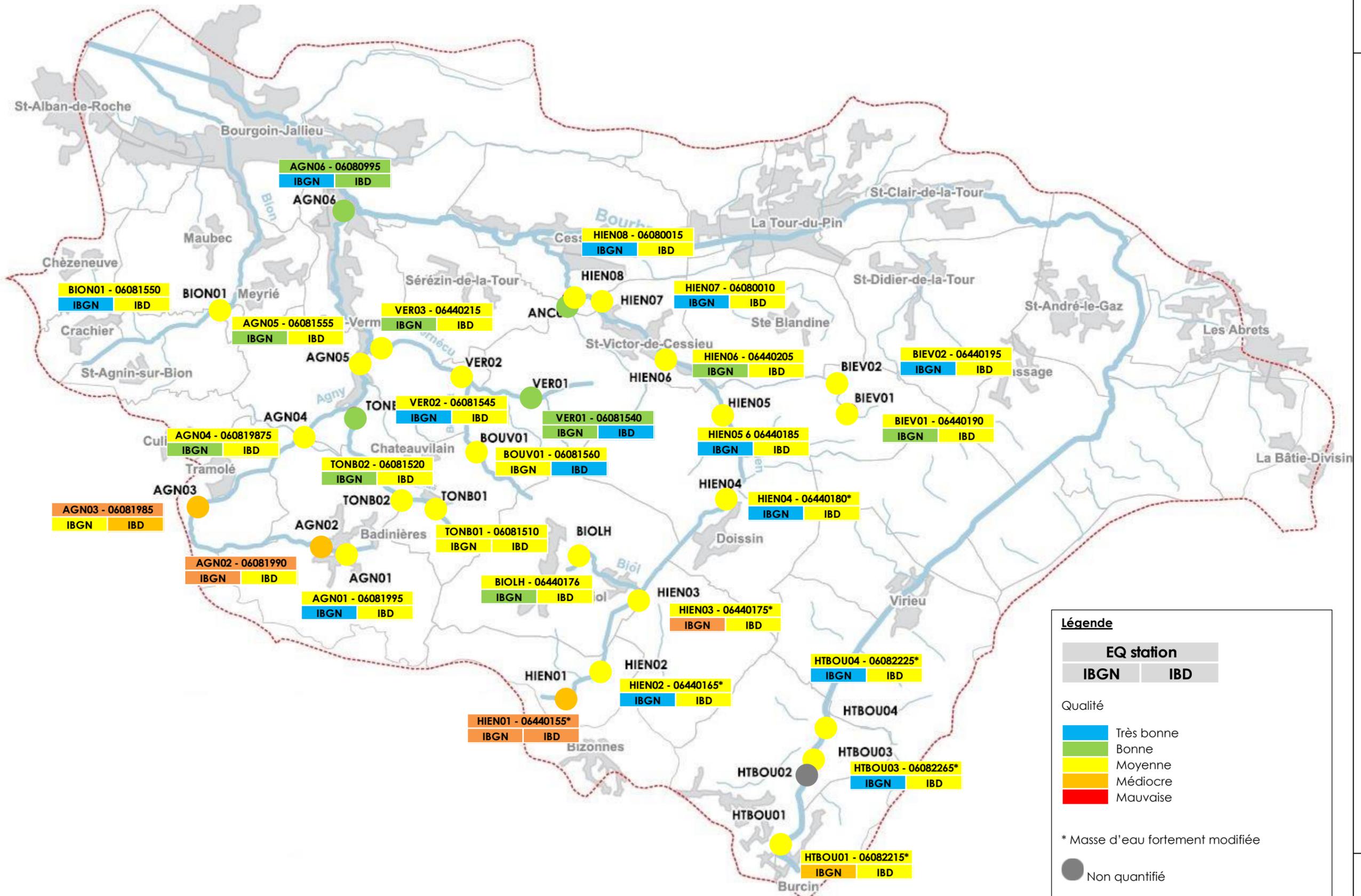
Qualité

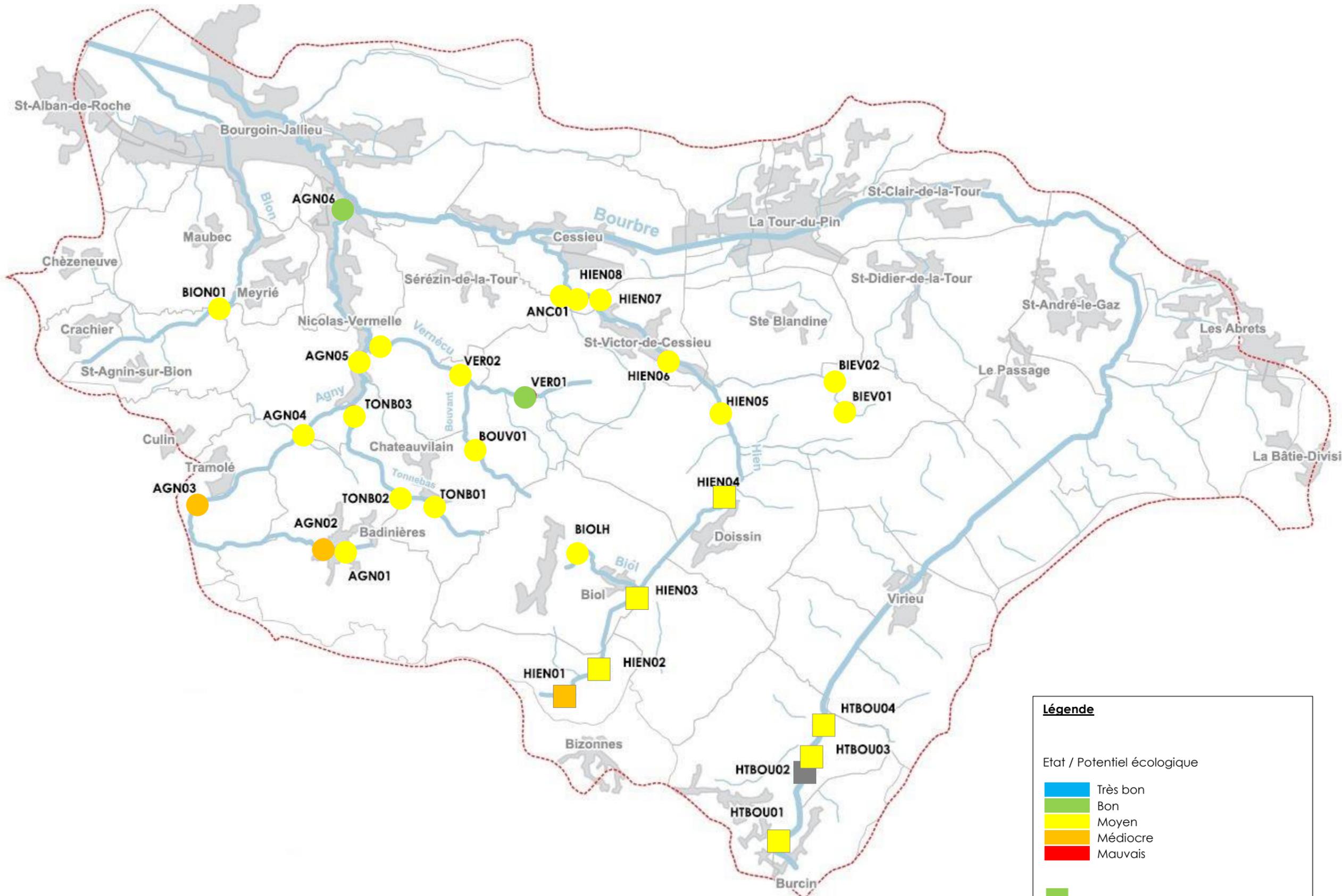
- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

* Masse d'eau fortement modifiée

● Non quantifié







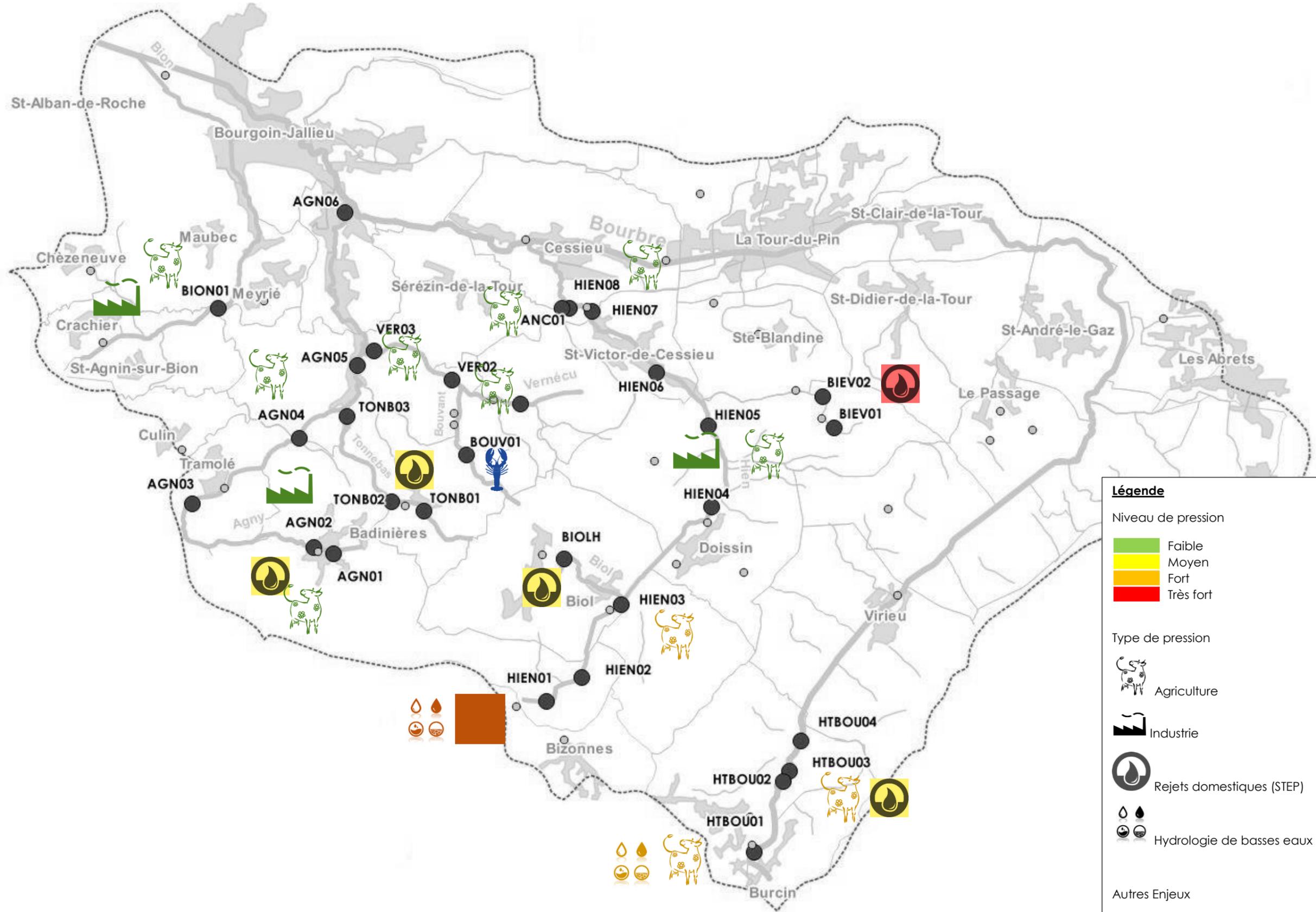
Légende

Etat / Potentiel écologique

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais

- Masse d'eau fortement modifiée
- Non quantifié

N	A3
SUIVI DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DE L'ISERE – PROGRAMME 2015	
Etat écologique du bassin versant de la Bourbre	
29/08/2016	A : Dos Santos
Source: /	



Légende

Niveau de pression

- Faible
- Moyen
- Fort
- Très fort

Type de pression

- Agriculture
- Industrie
- Rejets domestiques (STEP)
- Hydrologie de basses eaux

Autres Enjeux

- Présence de l'écrevisse à pied blanc

SUIVI DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DE L'ISERE – PROGRAMME 2015

Identification des pressions du bassin versant de la Bourbre

29/08/2016

A ; Dos Santos

Source: /

