



Parc Naturel Régional Périgord-Limousin

Suivi pluriannuel physico-chimique et biologique
des eaux de surfaces sur le Bassin de la Haute Dronne

Lot 2 : Analyses Macro-Invertébrés (IBG-DCE)

Programme LIFE13 NAT/FR/000506

« Préservation de *Margaritifera margaritifera* et restauration
de la continuité écologique de la Haute Dronne »



ExEco Environnement

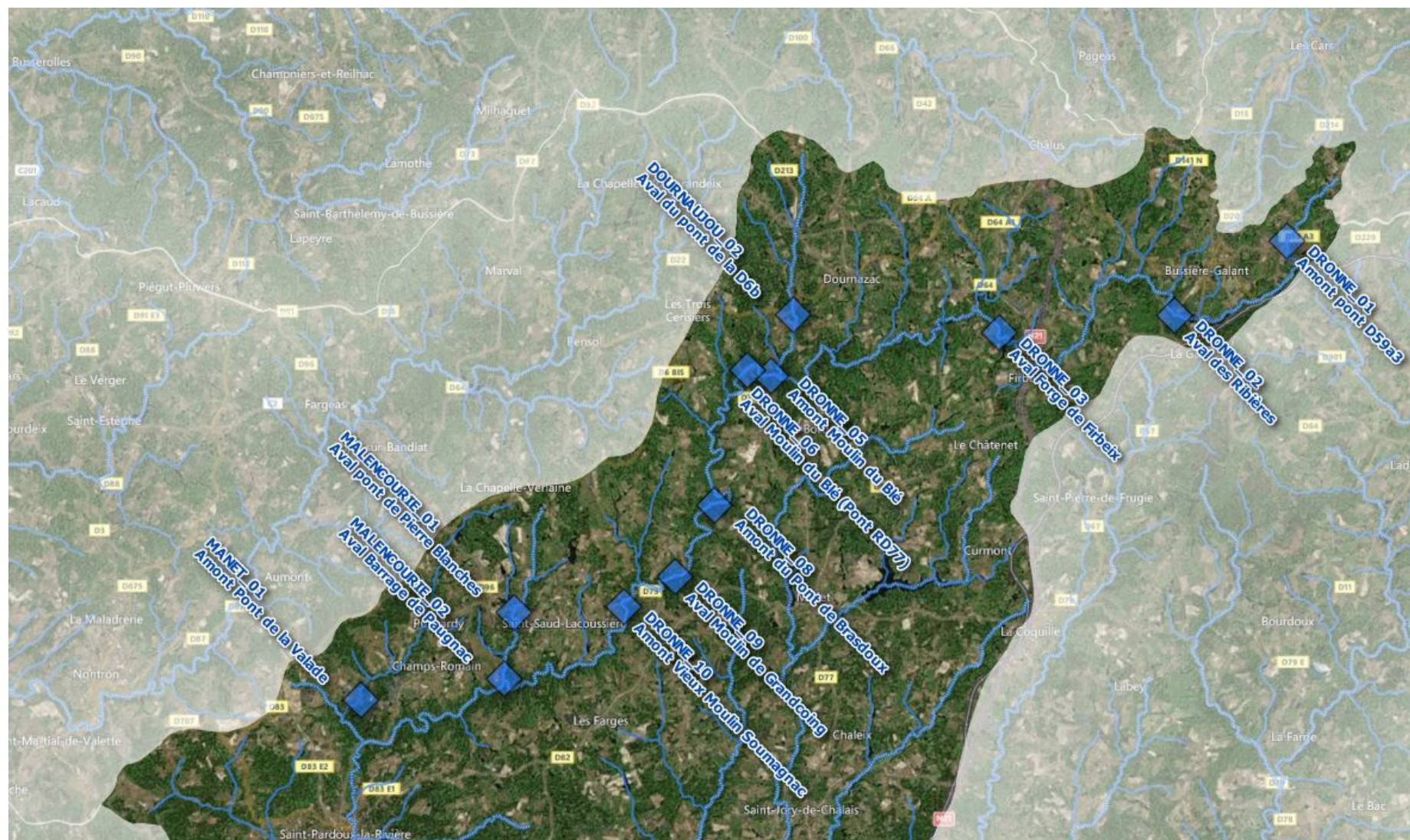
2, place Patton – 50300 AVRANCHES

Campagne 2018 – Rapport de Synthèse

Février 2019 – v1

Table des matières

Introduction.....	5
Méthodologie	6
L'Indice Biologique Global DCE (IBG-DCE) et l'Indice Macroinvertébrés Multimétrique (I2M2)	6
Le coefficient d'aptitude biogène Cb2	9
Le coefficient morphodynamique.....	10
Etat écologique : la Directive Cadre européenne sur l'Eau	11
La Dronne	12
Prélèvements et coefficients morphodynamiques	13
05035440 – La Dronne à Bussière-Galant (Dronne_01)	14
05035430 – La Dronne à Bussière-Galant (Dronne_02)	16
05035410 – La Dronne à Dournazac (Dronne_03).....	18
05035262 – La Dronne à Mialet (Dronne_05)	20
05035260 – La Dronne à Mialet (Dronne_06)	22
05035250 – La Dronne à Mialet (Dronne_08)	24
05035245 – La Dronne à Mialet (Dronne_09)	26
05035235 – La Dronne à St-Saud-Lacoussière (Dronne_10).....	28
Le ruisseau de Dournaujou.....	30
Prélèvements et coefficients morphodynamiques	31
05035270 – Le ruisseau de Dournaujou à Dournazac (Dournaujou_02)	32
Le ruisseau de Malencourie.....	34
Prélèvements et coefficients morphodynamiques	35
05035217 – Le ruisseau de Malencourie à Champs-Romain (Malencourie_01).....	36
05035212 – Le ruisseau de Malencourie à Champs-Romain (Malencourie_02).....	38
Le Manet.....	40
Prélèvements et coefficients morphodynamiques	41
05035050 – Le Manet à Champs-Romain (Manet_01)	42
Synthèse globale.....	45
Tableau de synthèse globale.....	45
Etat écologique	47
Qualité biologique de l'eau (Groupe Indicateur Faunistique).....	49
Qualité biologique de l'habitat (classe de variété)	51
Outil diagnostique I2M2 (SEEE)	53
Annexes : Rapports d'essai & schémas des stations	56



Campagnes 2016 et 2018 - Localisation des stations IBG-DCE

Introduction

Dans le but de restaurer des habitats aquatiques favorables à la reproduction et la croissance de la Truite fario (poisson hôte de la Moule perlière) en vue de développer et pérenniser les populations de Moule perlière, le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin s'est engagé en 2015 dans un programme européen LIFE ambitieux : LIFE 13 NAT / FR / 000506 Préservation de *Margaritifera margaritifera* et restauration de la continuité écologique de la Haute-Dronne 2014-2020.

Un état initial a été réalisé en 2015 sur différents compartiments biologiques et physico-chimiques. Ont été concernés par cet état initial, le bassin de la Haute Dronne (socle cristallin) sur son cours principal depuis la commune de Bussière-Galant (limite amont du territoire) jusqu'à la commune de St-Pardoux-la-Rivière (limite aval du territoire), ainsi que ses principaux affluents (Manet, Malencourie, Dournaujou).

Les objectifs liés au présent marché sont donc de réaliser le suivi des différents compartiments étudiés lors de l'état initial. Dans le cadre de ce marché, ExEco Environnement a été mandaté pour réaliser le suivi du lot N°2 : « Suivi de la qualité biologique au regard des peuplements de macroinvertébrés benthiques ». Ce lot compte un réseau de suivi de 12 stations (cf. carte ci-contre) sur 3 ans avec le prélèvement de macroinvertébrés benthiques, la détermination de l'IBG-DCE et d'autres descripteurs des peuplements.

L'objet du présent rapport est de présenter les résultats des données hydrobiologiques 2018 de type IBG selon les modalités méthodologiques imposées dans les programmes de surveillance mis en œuvre en application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) afin d'établir les états écologiques des 12 stations étudiées en 2018 et de les comparer à ceux de 2015 (Eurofins) et de 2016 (ExEco Environnement).

En 2018, les prélèvements se sont déroulés du 25 au 27 septembre et ont été menées suivant :

- la norme AFNOR NF T90-333 relative au prélèvement des macroinvertébrés aquatiques en rivières peu profondes ;
- la norme AFNOR XP T90-388 relative au traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macroinvertébrés de cours d'eau.

Remarque : une attention particulière a été portée quant à la présence de la Moule perlière (*Margaritifera*) lors des opérations de prélèvements. Quand sa présence a été avérée, ce mollusque n'a pas été prélevé mais a été intégré aux listes faunistiques et pris en compte dans le calcul de la variété taxonomique. En 2016 comme en 2018, lors de la phase de tri, aucun individu (même juvénile) n'a été recensé.

Méthodologie

L'Indice Biologique Global DCE (IBG-DCE) et l'Indice Macroinvertébrés Multimétrique (I2M2)

Les macro-invertébrés benthiques, c'est-à-dire les organismes visibles à l'œil nu, vivant sur les supports, intègrent les différents éléments influant sur la qualité biologique des cours d'eau : durée et ampleur des variations de débit, caractéristiques physico-chimiques des eaux, charge particulaire minérale ou organique... Afin d'apprécier la qualité biologique des cours d'eau diverses méthodes utilisant ces bio-indicateurs ont été élaborées, depuis les Indices Biotiques (VERNEAUX, TUFFERY, 1967) jusqu'à l'Indice Biologique (VERNEAUX), expérimental de 1985 à 1992, normalisé AFNOR en 1992 (norme T90-350) et révisé en mars 2004.

Les travaux d'harmonisation à l'échelle européenne ont introduit différentes évolutions des protocoles dont la traduction actuelle s'appuie sur la circulaire 2007/22 et les normes AFNOR NF T 90-333 et XP T 90-388 et permet la production de l'Équivalent-IBGN et de l'I2M2.

Échantillonnage

Le protocole d'échantillonnage tient compte des différents types d'habitat, définis par la nature du support et la vitesse du courant.

12 prélèvements de 1/20 m² sont réalisés en prenant en compte la diversité et l'importance du recouvrement des couples supports/vitesse d'écoulement. Ils sont ensuite regroupés en trois bocalaux correspondant aux 3 phases d'échantillonnage de la norme NF T 90-333 :

- les habitats marginaux (phase A)
- les habitats dominants en recherchant la variété maximale (phase B)
- les habitats dominants suivant le % de recouvrement (phase C)

Matériel

Un appareil de prélèvements appelé surber permet d'inventorier une surface de 1/20m², il est équipé d'un filet à mailles de 500 microns.

Les déterminations sont effectuées à l'aide d'une loupe binoculaire.

Équivalent IBGN

Cette méthode permet d'attribuer une note sur 20 à une station en fonction de la nature et de la variété des macro-invertébrés prélevés. L'indice est l'expression synthétique de la qualité de l'eau et de la qualité de l'habitat, c'est pourquoi il est appelé « global ».

Une grille à double entrée, issue de la norme NF T 90-350, permet de calculer aisément les indices : à partir de la qualité de l'eau donnée par le groupe faunistique repère appelé également groupe indicateur, et de la qualité de l'habitat donnée par le nombre de taxons.

Liste / Indice	Métriques DCE	B1	B2	B3
Équivalent IBGN	(Eq-IBGN)	✓	✓	
Habitats dominants	(dominants)		✓	✓
Habitats marginaux	(marginaux)	✓		
Faune globale	(totaux)	✓	✓	✓

I2M2

L'I2M2 est produit par transfert des fichiers vers le site du SEEE* des listes faunistiques, avec référence à l'hydro-éco-région (HER) pour chaque station. L'indice est basé sur l'évaluation de 5 métriques et relativement à une situation type suivant la typologie (HER) : richesse, ASPT, diversité de Shannon H', proportion relative des taxons polyvoltins et des ovovivipares (cf pages ci-après pour les précisions sur ces métriques).

* Système d'évaluation de l'état des eaux (seee.eaufrance.fr)

Le nombre d'habitat échantillonnés et la liste de taxons sont différents entre les protocoles : la norme AFNOR T90-350 de l'IBGN demande 8 prélèvements et une identification pouvant aller jusqu'à la famille (norme utilisée pour le calcul de l'équivalent IBGN), tandis que le protocole DCE est réalisé sur 12 prélèvements et pousse dans de nombreux groupes l'identification jusqu'au niveau du genre (protocole utilisé pour le calcul de l'I2M2).

Aide à l'interprétation : métriques de l'IBGN

Le Groupe Indicateur : qualité biologique de l'eau

La qualité biologique de l'eau est déterminée par le niveau du groupe indicateur qui varie de 1 à 9 : il est représenté par les invertébrés les plus sensibles présents avec au moins 3 ou 10 individus (suivant le cas) dans l'inventaire.

Sont également pris en compte :

- le niveau du taxon indicateur présent situé le plus haut dans l'échelle de qualité, quel que soit son effectif (**groupe maxi**),
- le niveau du taxon indicateur situé en dessous de celui retenu et représenté par un nombre suffisant de macro-invertébrés pour être pris en compte (**groupe mini**).

Si l'écart entre groupe mini et groupe maxi signale une réduction de qualité de plusieurs niveaux, la qualité biologique est potentiellement instable. Il s'agit d'un signe de perturbation, même si l'Indice est élevé.

La Classe de Variété : qualité biologique de l'habitat

La qualité biologique de l'habitat est déterminée par le nombre de taxons. La classe de variété est définie par la norme AFNOR T90-350 :

Classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nb taxons	1 3	4 6	7 9	10 12	13 16	17 20	21 24	25 28	29 32	33 36	37 40	41 44	45 49	50 +

L'équivalent IBGN

La qualité biologique globale est déterminée par la combinaison du niveau du groupe indicateur et de la classe de variété de l'habitat. Les seuils et dénomination des classes de qualité sont définis par la norme AFNOR T90-350 relative à l'IBGN :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cl. de qualité	Très mauvaise				mauvaise				passable				bonne				très bonne			

Pour l'IBGN et l'équivalent IBGN, les paramètres sont calculés sur les prélèvements 1 à 8.

Aide à l'interprétation : métriques de l'I2M2

La richesse

C'est la **biodiversité** correspondant à la variété de taxons rencontrés. Un milieu diversifié et non dégradé est favorable à l'accueil d'une diversité importante.

Dans l'I2M2 elle est basée sur la norme XP 90-388 avec des identifications au genre ou à la famille, sur les prélèvements de 1 à 12. Pour les évaluations précédentes était pris en référence l'IBGN ou l'équivalent-IBG avec en référence uniquement les familles sur les prélèvements 1 à 8.

L'ASPT

Il traduit la **polluosensibilité** à travers un score moyenné sur l'ensemble de la liste faunistique d'une station.

Dans l'I2M2 la plupart des taxons disposent d'un score de polluosensibilité et le calcul se fait en les prenant tous en compte à partir d'un seuil d'effectif spécifique, sur les prélèvements 5 à 12 (« dominants »). Pour l'IBGN ou l'IBG-équivalent, seul le taxon de niveau le plus élevé, à partir d'un seuil d'effectif spécifique, est retenu sur les prélèvements 1 à 8.

H'

L'indice de diversité de Shannon, qui traduit la répartition des effectifs, c'est-à-dire analyse la dominance de certains taxons de la liste faunistique. Une situation écologique favorable est atteinte quand aucun taxon ne domine fortement le peuplement.

Pour l'I2M2 ce paramètre est calculé sur les prélèvements 1 à 8.

Le polyvoltinisme

Il s'agit de l'analyse d'une modalité de cycle biologique de reproduction qui voit un taxon se reproduire plusieurs fois par an ; ces taxons sont avantagés sur des stations dégradées à l'opposé des autres modalités (1 seule reproduction, ou moins, par an).

Pour l'I2M2 ce paramètre est calculé sur les prélèvements 1 à 12.

L'ovoviviparité

Il s'agit de l'analyse d'une modalité de cycle biologique qui permet une protection des stades embryonnaires ; ces taxons sont avantagés sur des stations dégradées à l'opposé des autres modalités.

Pour l'I2M2 ce paramètre est calculé sur les prélèvements 1 à 12.

En plus de l'indice I2M2, le SEEE met à disposition un **outil de diagnostic** qui permet de déterminer « la probabilité de l'effet d'une pression », à partir de la liste faunistique. Un risque de pression est considéré comme significatif lorsqu'il est supérieur à 0,5. **Cet outil est à utiliser avec prudence, il donne une indication sur la probabilité qu'un ou plusieurs types de pression soient susceptibles d'avoir un effet significatif sur le peuplement d'invertébrés. Les probabilités d'impact ne constituent pas des preuves irréfutables de la présence d'une pression. Ces informations peuvent orienter mais nécessitent d'être confirmés par l'étude d'autres types de données.**

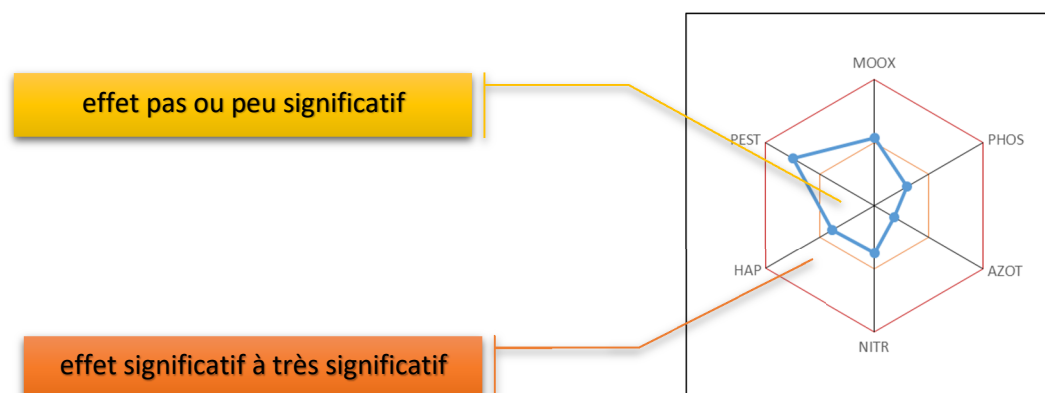
Les évaluations portent sur les compartiments de type :

Physico-chimique		Morphologique	
MOOX	Contamination organique	Ripisylve	Dégradation de la végétation rivulaire dans les 30 m
PHOS	PO ₄ et P _{total}	V.Com	Présence de voies de communication
AZOT	NO ₂ , NH ₄ , NTK etc	Urba <100m	Degré d'urbanisation du corridor aquatique
NITR	NO ₃	Colm	Risque de colmatage par les sédiments fins
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Instabilité hydrologique	Risque de variations hydrologiques
PEST	Produits phytosanitaires	Anthropisation	

Les métriques de l'I2M2 et les compartiments des évaluations physico-chimiques et morphologiques sont tous exprimés par un indice entre 0 et 1, et peuvent se voir attribuer une couleur suivant la gamme suivante :



La représentation graphique des compartiments des évaluations physico-chimiques et morphologiques peut être traduite sous la forme de « radars » :



Le coefficient d'aptitude biogène Cb2

$$Cb2 = Iv + In$$

Avec **Iv** Indice de variété taxinomique $\Leftrightarrow 0.22 \times \text{variété}$ – elle est du même ordre que la classe de variété de l'IBGN

Et **In** Indice nature de la faune $\Leftrightarrow 1,21 \times [\sum (k \max(i))] / k$ – où il est fait la somme des meilleurs indices de sensibilité. Le nombre d'indices additionnés correspond au quart du nombre total de taxons de la liste faunistique possédant un indice et dont l'effectif est supérieur ou égale à 3.

La qualité biologique résultant de l'IBGN et du Cb2 est codifiée de la même manière. L'appréciation de la qualité biologique a été calée sur les classes définies par la norme de l'IBGN.

Cb2 et IBGN

Verneaux a proposé le Cb2 en 1982 puis l'IBG en 1985 comme norme expérimentale AFNOR ; ce dernier protocole a été mis en application, notamment par les Services Régionaux d'Aménagement des Eaux, et a donné lieu à une étude inter-agences / ministère de l'Environnement en 1992, en vue de la normalisation du protocole IBGN (AFNOR NF T 90-350, 1992, révisé en 2004). Ce travail a notamment permis le positionnement des taxons dans les niveaux indicateurs ; certains taxons ont pu être écartés, *sur* ou *sous* classés dans le cadre de la discussion sur les résultats d'ordonnancement des listes obtenues entre 1984 et 1992. Les derniers protocoles apparus depuis le milieu des années 2000 visent à l'application de la Directive Cadre Européenne sur l'eau et l'harmonisation des méthodes d'évaluation de l'état écologique entre pays ; ils restent actuellement compatibles avec la production de l'IBGN et ses métriques.

Entre IBG et Cb2 Verneaux utilise le principe d'un indice construit sur l'identification à la famille, avec détermination de la *variété* et du *niveau de sensibilité* des taxons inventoriés.

Variété :

Le Cb2 produit un indice de variété taxinomique $Iv = 0.22 \times \text{variété}$. Il tend vers environ 12 et est donc linéarisé sur 10.

L'IBGN propose une classe de variété, limitée à 14.

Niveau de sensibilité

La principale différence entre IBGN et Cb2 provient du nombre de taxons utilisés dans l'établissement de l'indice. Les deux protocoles proposent 9 niveaux.

Pour le Cb2, 86 taxons possèdent un niveau de sensibilité sur 9 et, dans une liste stationnelle, il est pris en compte **le quart supérieur** des taxons classés dont l'effectif est supérieur à 3.

Pour l'IBGN, 55 taxons possèdent un niveau indicateur sur 9 et, dans une liste stationnelle, il est pris en compte **1** taxon de niveau le plus élevé dont l'effectif est supérieur à 3 (ou 10 dans le cas de la plupart des taxons de faible niveau $\leq 3 / 9$). Le cahier technique de la norme propose également l'identification de la robustesse, en retenant le premier niveau potentiellement retenu après suppression du niveau indicateur.

L'écart entre les nombres de taxons présentant un *niveau de sensibilité* / *niveau indicateur* provient de la disparition dans l'IBGN, lors de la normalisation, notamment :

- des taxons peu rencontrés et donc inappropriés pour un indice d'envergure nationale,
- et/ou ceux présentant un profil écologique peu informatif ,
- et/ou ceux présentant des variations importantes des profils écologiques dans les espèces ou genres de la famille.

Le Cb2 et l'IBGN proposent des indices de même ordre (entre 1 et 20) et exprimés avec deux métriques de même type. Il ne faut pas comparer les résultats d'Indices Cb2 et IBGN entre eux mais leur niveau global et leur variation ; il en est de même pour leur métriques.

Le coefficient morphodynamique

Ce coefficient exprime l'hospitalité des habitats selon le calcul suivant :

$$m = \sqrt{n.n'} + \sqrt{S.V} + \sqrt{S'V'}$$

où

n	Nombre de supports inventoriés	∈	[1 ; 12]
n'	Nombre de classes de vitesse inventoriées	∈	[1 ; 4]
SV	Habitat dominant* : h	∈	[1 ; 55]
$S'V'$	Habitat le plus biogène* : h'	∈	[1 ; 55]
m	Coefficient morphodynamique	∈	[3 ; 21.75]

* hors catégorie 0, avec avantage à la biogénicité

Pour pouvoir exprimer l'hospitalité des habitats et permettre la comparaison à des valeurs obtenues avec le protocole NF-90-350, m est ramené sur 20 :

m		16	14	12	10
hospitalité	très bonne	bonne	moyenne	mauvaise	très mauvaise

Etat écologique : la Directive Cadre européenne sur l'Eau

La Directive Cadre européenne sur l'Eau, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, demande d'atteindre à terme, sauf impossibilité à justifier, le "bon état" pour tous les milieux naturels et de préserver ceux qui sont en "très bon état".

L'état écologique de la campagne 2018 est défini suivant les tableaux de l'arrêté ministériel du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 en fonction de l'indice obtenu, de la taille du cours d'eau et de l'hydroécorégion (HER) à laquelle il appartient. Il est évalué sur la base de « ratios de qualité écologique » (« Ecological Quality Ratios » EQR) correspondant au rapport entre la valeur observée du paramètre biologique ou de l'indice considéré et la valeur de ce paramètre ou indice dans les « conditions de référence » (c'est-à-dire en l'absence de pression humaine) ou, dans le cas de masses d'eau fortement modifiées (étangs) ou artificielles (canal), dans les conditions correspondant au « potentiel écologique maximal ». L'état global est déterminé en prenant l'état le plus limitant.

Pour les macroinvertébrés, l'indice biologique à utiliser pour la définition de l'état écologique depuis le 27 juillet 2018 est l'indice invertébrés multimétrique I2M2. L'I2M2 est un indice exprimé entre 0 et 1 et basé sur les EQR, c'est à dire l'écart à une situation type, qui prend en compte l'hydro-éco-région de la masse d'eau évaluée. Actuellement sa couleur est celle de l'état écologique.

TYPE DE COURS D'EAU

La circulaire DCE 2005/11 relative à la typologie nationale des cours d'eau codifie les cours d'eau :

Types nationaux et leur codification					
Cl. de taille ou rang :					
bassin Loire-Bretagne	8, 7	6	5	4	3, 2, 1
autres bassins	8, 7, 6	5	4	3	2, 1
	très grand	grand	moyen	petit	très petit

Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2

Source : Circulaire DCE 2005/11

SEUILS D'ETAT ECOLOGIQUE

Les différents niveaux correspondent aux situations suivantes (source Agence de l'Eau Rhin-Meuse 2007) :

Très bon état pas ou très peu d'altérations
Bon état légères altérations
Etat moyen altérations modérées
Etat médiocre altérations importantes
Etat mauvais altérations graves

Le bon état correspond à une dégradation jugée acceptable.

CAS DU RESEAU HER 21 – MASSIF CENTRAL NORD

HER 9	Gd	M	P	TP
I2M2	0.665-0.498-0.332-0.166-0	0.665-0.443-0.295-0.148-0		

Arrêté ministériel du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010

Pour un indice donné, il n'y a pas de correspondance automatique entre la classe de qualité biologique (IBGN, Equivalent-IBG) indiquée par la norme T 90-350 et l'état écologique fourni par l'arrêté.

La Dronne

				IBG-DCE	IBG-DCE	IBG-DCE	I2M2	CB2	CB2
				2015	2016	2018	2018	2016	2018
Dronne 01	La Dronne	Bussière-Galant (87)	TP21	14	15	14	0,4317	15,79	13,42
Dronne 02	La Dronne	Bussière-Galant (87)	TP21	18	17	14	0,4902	15,86	13,5
Dronne 03	La Dronne	Dournazac (87)	TP21	20	19	18	0,7717	17,93	17,28
Dronne 05	La Dronne	Mialet (24)	P21	17	20	17	0,8102	17,93	17,63
Dronne 06	La Dronne	Mialet (24)	P21	19	19	18	0,7312	17,88	17,5
Dronne 08	La Dronne	Mialet (24)	P21	17	17	19	0,8098	16,39	18,33
Dronne 09	La Dronne	St-Saud-Lacoussière (24)	P21	20	18	20	0,8383	17,1	18,37
Dronne 10	La Dronne	St-Saud-Lacoussière (24)	P21	20	18	18	0,7982	16,59	17,44

Très bon état : pas ou très peu d'altérations.

Bon état : légères altérations.

Etat moyen : altérations modérées.

Etat médiocre : altérations importantes.

Etat mauvais : altérations graves

Prélèvements et coefficients morphodynamiques

Stations		Dron1			Dron2			Dron3			Dron5			Dron6			Dron8			Dron9			Dron10		
Campagnes		2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018	2015	2016	2018
Largeur mouillée (m)		0.85	1.6	1.5	2.3	3.1	2.5	4.5	4.1	3.7	8	7	6.6	7.7	7.1	7	7.3	6.9	6.2	8.2	8.5	8.5	11.7	9.5	8.5
Supports présents	BRyophytes							X	X	X		X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X
	HYdrophytes							X	X	X	X			X	X	X				X	X	X			
	Litière	X		X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	Racines-br.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Pierres	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	BLocs				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Graviers	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
	HElophytes		X	X		X	X	X	X	X						X				X	X	X	X	X	
	Vase																								
	Sable/Limons	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Algues														X	X					X	X			X
	Sup. unif.	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TOTAL		6	4	5	6	8	8	9	9	9	7	8	8	9	9	11	7	7	7	9	11	11	8	8	9
Classes de vit. (Nb)		2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Habitat dominant	supports	S/L	S/L	S/L	S/L	S/L	G	P	BR	HY	S/L	P	S/L	P	A	P	P	P	S/L	P	P	P	S/L	S/L	P
	vit. cm/s	<5	<5	<5	<5	5-25	5-25	5-25	25-75	25-75	<5	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25	<5	<5	5-25
Rec. fond vég.aq. %		<1	<1	<1	<1	<1	<1	10-50	>50	<1	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5	5-10	<1	<1	<1	5-10	10-50	1-5	1-5	1-5	1-5
Coef. Morphodyn.		9,10	9,47	9,09	10,77	12,34	13,66	16,00	18,63	18,31	8,02	15,72	13,73	14,60	13,61	16,51	14,03	14,03	12,04	16,26	16,51	16,51	10,38	11,49	16,0

En 2018, l'habitat dominant reste constitué de sables sur la Dronne 1 contrairement à la Dronne 2 et 10 où les graviers et les cailloux deviennent les habitats les plus représentés. Parallèlement, la Dronne 5 et la Dronne 8 s'ensablent (le sable est un habitat facilement remanié par les courants et donc moins propice à accueillir une biodiversité élevée que les habitats pierreux). Cela se traduit par un coefficient morphodynamique :

- qui reste faible sur la Dronne 1 (hospitalité *très mauvaise*) et en régression sur la Dronne 5 et la Dronne 8 (l'hospitalité passe de *bonne* à *moyenne*) ;
- en légère progression sur la Dronne 2 avec une hospitalité qui tend vers la classe *bonne* ;
- en nette progression sur la Dronne 6 et la Dronne 10 avec une hospitalité qui passe respectivement de moyenne à *très bonne* et de *mauvaise* à *bonne* à la limite de *très bonne* ;
- stable et *très bon* sur le Dronne 3 et la Dronne 9, stations présentant les plus grandes variétés d'habitats et notamment ceux les plus biogènes (bryophytes, hydrophytes).

Comme en 2015 et 2016, excepté sur la station la plus en amont présentant le coefficient morphodynamique le plus faible, les supports comme les classes de vitesses sont toujours bien variés, avec une classe de vitesse majoritairement en 5-25 cm/s.

05035440 – La Dronne à Bussière-Galant (Dronne_01)

Localisation : Amont pont D59a3

Parking : au pont, RG - amont

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 549171, 6505654

Limite amont : 549164, 6505656

Limite aval : 549161, 6505639

Parking



Accès : traverser prairie jusque gros chêne

Scan25

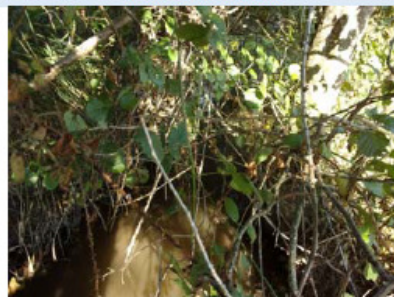


Amont

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 27-09-18 / 16:25-17:30

Occ° rive droite / gauche pâtures / pâtures

Eaux : coloration / turbidité léger / légèrement trouble

Miroir d'eau Couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 2.1 / 1.5

Habitat dominant - support Sables/limons

- classe de vitesse <5

Variété des habitats - supports 5

- classes de vitesse 2

Colmatage

Sed.Fins



Macro-algues

Diatomées

Bactéries

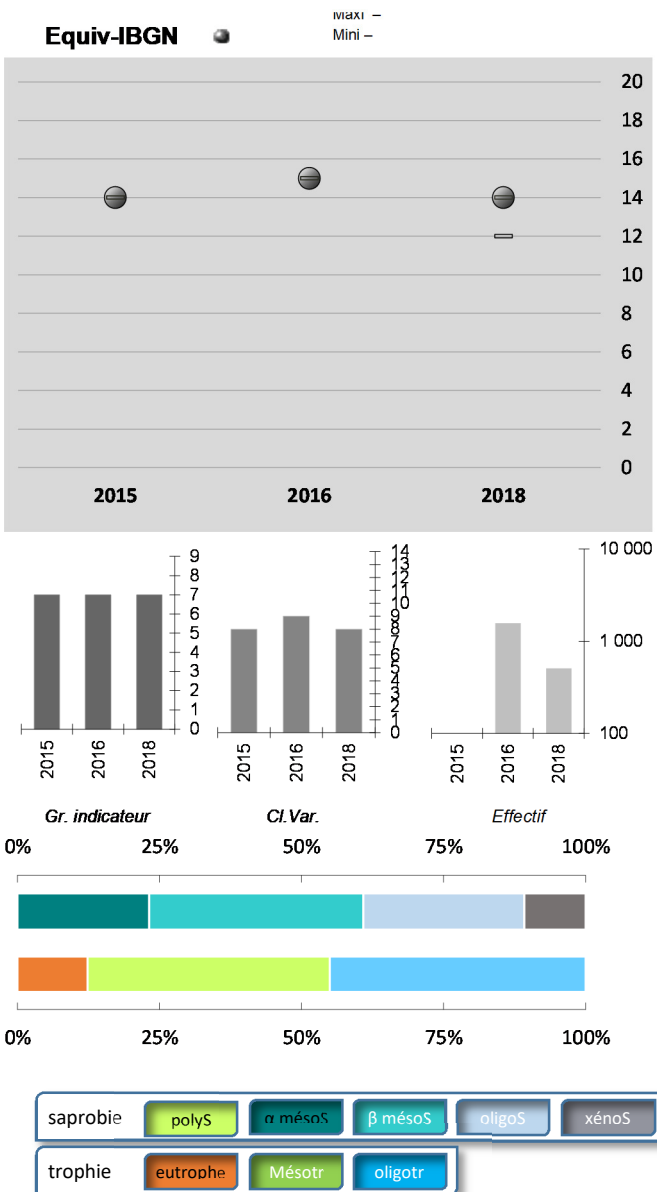
Rejet(s)

Agricole

Industriel

Domestique

Routier



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb Taxon	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini				TP21	EQR (2018 I2M2)
2015	14	14	14	7	8	28	Moyen	0,72222
2016	15	15	15	7	9	29	Bon	0,77778
2018	14	14	12	7	8	27	Moyen	0,4317

Le *bon* état écologique obtenu en 2016 ne se confirme pas en 2018. La baisse, bien que faible, de la variété taxonomique fait de nouveau passer cette station en état *moyen*.

Le niveau du groupe indicateur retenu (GIF 7/9), reflet de la qualité biologique de l'eau, reste élevé et identique à ceux de 2015 et 2016 : il est représenté en 2018 par les éphéméroptères *Leptophlebiidae*. Comme lors des précédentes campagnes, aucun taxon des niveaux supérieurs n'est présent (8 ou 9/9).

La variété taxonomique, reflet de la qualité biologique des habitats, se maintient dans une gamme comparable aux campagnes de 2015 et de 2016, éloignée des plus hautes des classe. Elle reste défavorisée par la faible diversité des habitats toujours dominés par les sables-limons, support considéré par la norme comme peu biogène. Un taxon supplémentaire est apporté par la phase C : il n'engendrerait pas de changement de la classe de variété.

L'écart entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique globale est sous l'effet de facteurs de perturbation qui restent toutefois assez légers. Les effectifs totaux diminuent en 2018 et le déséquilibre dans la répartition des taxons tend à s'accroître encore, signe d'une augmentation de l'instabilité de l'habitat (déjà importante en 2016). Les crustacés *Gammaridae*, les oligochètes et les diptères *Chironomidae* représentent à eux trois plus de 75% du peuplement : ces taxons se nourrissent entre autre des fins débris organiques présents dans les milieux généralement enrichis en matière minérale. Aucun individu de *Pacifastacus leniusculus* (« écrevisse de Californie » considérée comme invasive) n'a été recensé à la station en 2018 (2 en 2016).

Au regard des macroinvertébrés, la Dronne 1 ne conserve pas le *bon état* écologique obtenu en 2016 et retrouve l'état *moyen* de 2015.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	14	14	12	7	7	5	8	27	509
Dominants (B + C)	14	14	13	7	7	6	8	25	667
Marginaux (A)	11	11	6	7	7	2	5	16	172
Total (A + B + C)	14	14	13	7	7	6	8	28	839

05035430 – La Dronne à Bussière-Galant (Dronne_02)

Localisation : Aval des Rivières

Parking : fin chemin, le long du CE

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 546153, 6503769

Limite amont : 546139, 6503786

Limite aval : 546107, 6503849

Accès : Suivre le chemin après le lieu-dit "Lescuras". Station à 32 m en aval du pont sur chemin.

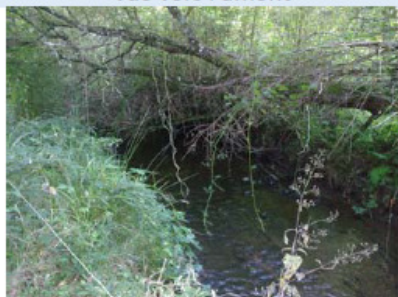
Scan25

Parking

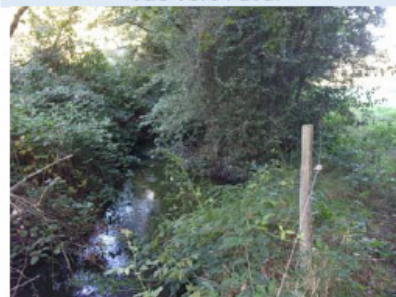


Amont

vue vers l'amont

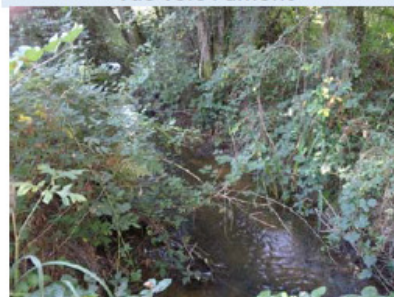


vue vers l'aval



Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 27-09-18 / 15:00-16:00

Occ° rive droite / gauche haie+prairie / bois

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau assez couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 3.9 / 2.5

Habitat dominant - support Gravier

- classe de vitesse 5-25

Variété des habitats - supports 8

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins



Macro-algues

Diatomées

Bactéries

Rejet(s)

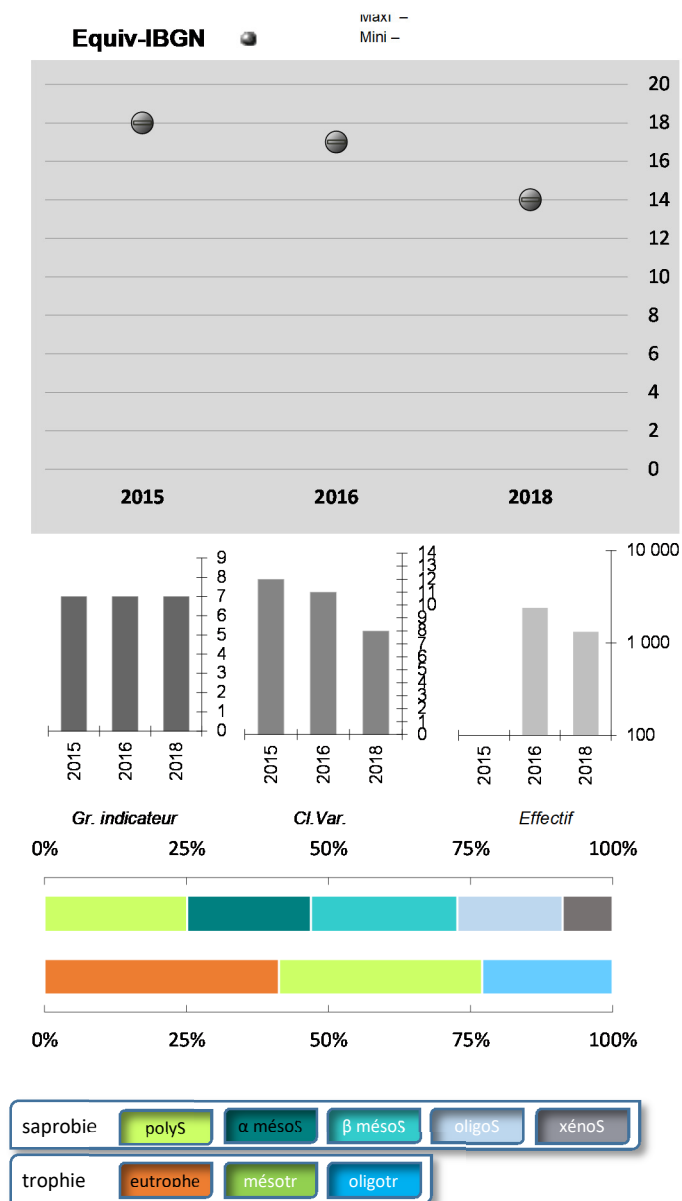
Agricole

Industriel

Domestique

Routier

Résultat



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini	/9	CIV/14		TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	18	19	18	7	12	42	Très bon	0.9444
2016	17	17	17	7	11	38	Bon	0,8889
2018	14	14	14	7	8	26	Moyen	0.4902

En 2018, la baisse de la variété se poursuit et fait cette fois chuter la Dronne en aval des Ribières en état *moyen*. Entre 2015 et 2016, une baisse de la variété taxonomique avait déjà été constatée faisant perdre à la station son *très bon* état écologique tout en maintenant le *bon* état.

Le niveau du groupe indicateur retenu (GIF 7/9), reflet de la qualité biologique de l'eau, est élevé et identique à ceux de 2015 et 2016 : il reste représenté par deux taxons (plécoptères *Leuctridae* et éphéméroptères *Leptophlebiidae*). Comme en 2016, aucun taxon des niveaux supérieurs n'est présent (8 ou 9/9).

La qualité biologique des habitats représentée par la variété taxonomique s'éloigne nettement des plus hautes classes (8/14). L'absence des habitats considérés comme les plus biogènes par la norme (bryophytes, hydrophytes) reste défavorable à la biodiversité mais n'explique pas elle seule la chute observée depuis 2015 (habitats également absents en 2016). Un seul taxon supplémentaire est apporté par la phase C : il n'engendrerait pas de changement de la classe de variété.

L'absence d'un écart entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique globale est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est nulle et montre que l'indice retenu n'est pas surestimé.

Les effectifs totaux restent dans la gamme de ce qui est habituellement observé. Toutefois ils continuent de présenter un déséquilibre avec toujours une nette dominance de deux taxons (les oligochètes ~45% et les diptères *Chironomidae* ~22%, signe de fragilité : ces taxons se nourrissent des fins débris organiques présents dans les milieux généralement enrichis en matière minérale. Comme en 2016, des écrevisses considérées comme invasives ont été recensées à la station : *Orconectes limosus* « écrevisse américaine » et *Pacifastacus leniusculus* « écrevisse de Californie » (cette dernière n'avait pas été observée en 2016).

Au regard des macroinvertébrés, le bon état écologique n'est plus atteint en 2018 sur la Dronne 2, l'état est considéré comme moyen.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN équivalent (A + B)	14	14	14	7	7	7	8	26	1319
Dominants (B + C)	14	14	14	7	7	7	8	27	2041
Marginaux (A)	12	12	12	7	7	7	6	19	321
Total (A + B + C)	14	14	14	7	7	7	8	27	2362

05035410 – La Dronne à Dournazac (Dronne_03)

Localisation : Aval Forge de Firbeix

Parking : Lieu-dit La Forge

Coordonnées (Lambert 93)

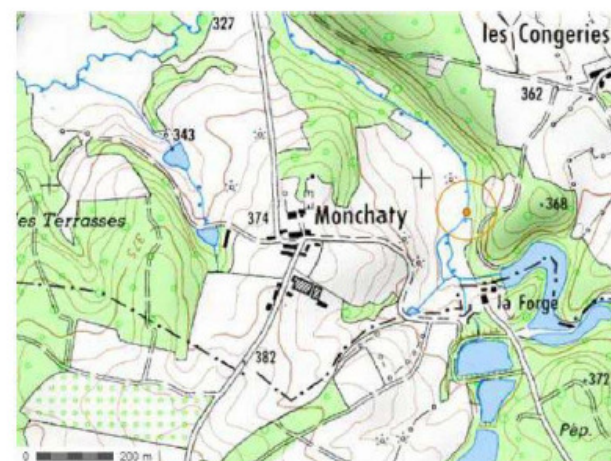
Station « Agence » : 541517, 6503433

Limite amont : 541590, 6503384

Limite aval : 541519, 6503446

Accès : Suivre le chemin, parcelle à droite- station à 3 m en aval de la passerelle en bois

Scan25

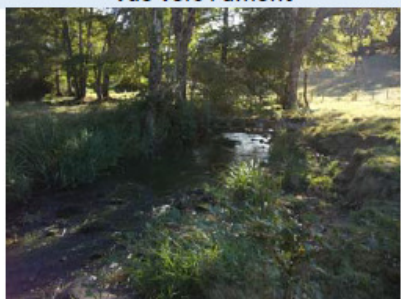


Parking

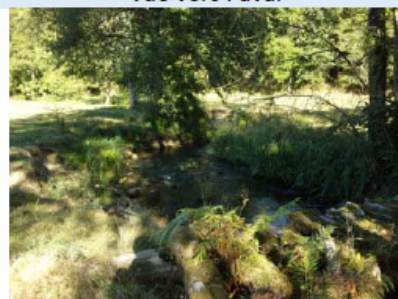


Amont

vue vers l'amont

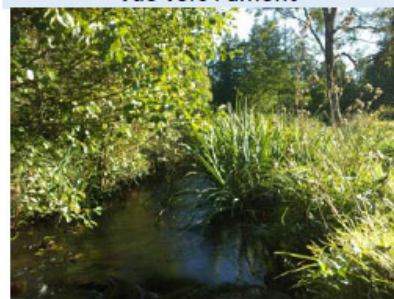


vue vers l'aval

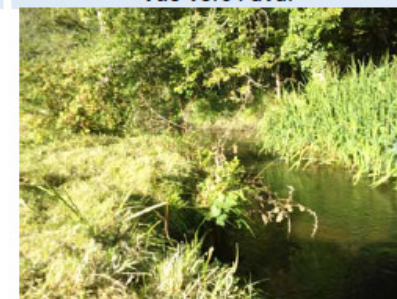


Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 27-09-18 / 13:30-14:40

Occ° rive droite / gauche pâture / pâture

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau Découvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 4.7 / 3,7

Habitat dominant - support hydrophytes

- classe de vitesse 25-75

Variété des habitats - supports 9

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins

Macro-algues

Diatomées

Bactéries

Rejet(s)

✓

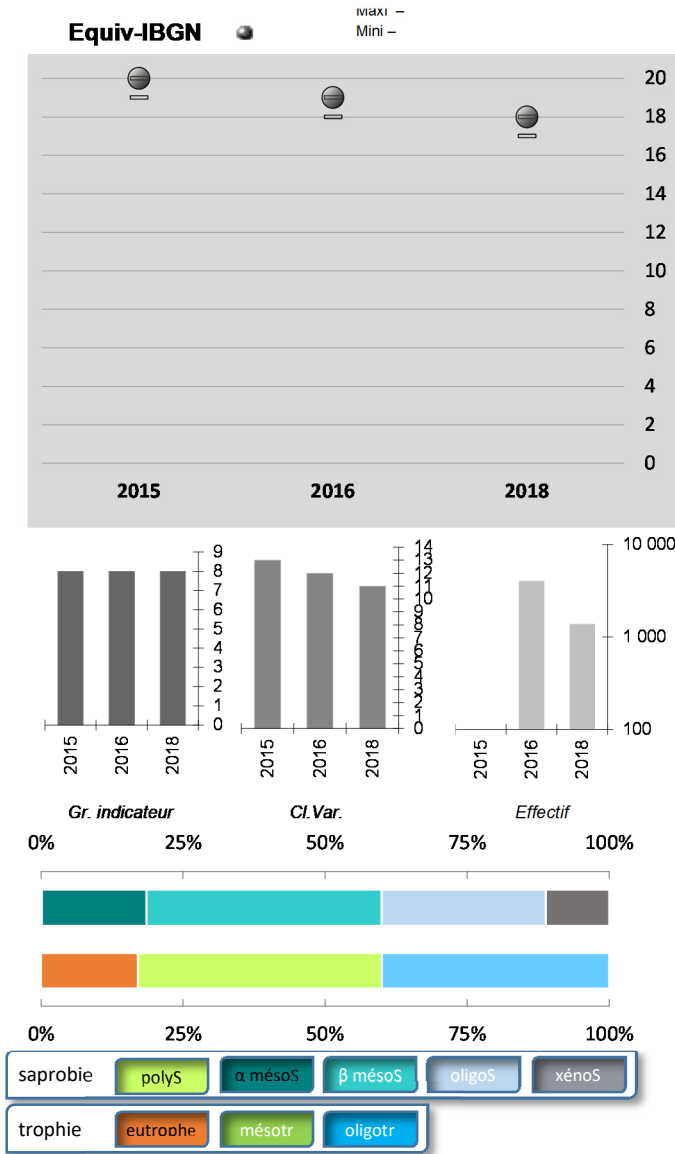
Agricole

Industriel

Domestique

Routier

Résultat



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini				TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	20	20	19	8	13	46	Très bon	1,0556
2016	19	19	18	8	12	43	Très bon	1
2018	18	18	17	8	11	37	Très bon	0,7717

En 2018, la Dronne à Dournazac se maintient en *très bon état* écologique au regard des macro-invertébrés. La perte de 5 taxons entre 2016 et 2018 engendre cependant une nouvelle perte d'un point d'indice.

Le niveau du groupe indicateur retenu (GIF 8/9), est toujours représenté par un seul taxon, les trichoptères *Brachycentridae* : il reste élevé et stable, proche du niveau maximal. Comme lors des précédentes campagnes, aucun taxon du niveau 9 n'est présent.

La baisse de diversité taxonomique observée entre 2015 et 2016 (-3 taxons), se poursuit entre 2016 et 2018 (-5 taxons). Bien que pouvant être encore considérée comme élevée, cette diversité, reflet de la qualité biologique des habitats, tend à s'éloigner des plus hautes classes au fil des campagnes malgré la présence d'habitats toujours biogènes et variés. Il est à noter que quatre taxons supplémentaires sont présents dans la phase C non prise en compte dans le calcul de l'équivalent-IBGN : ils engendreraient un changement de la classe de variété.

L'absence d'un écart significatif entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique globale est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est de 1 point et montre que l'indice retenu n'est pas surestimé.

Les effectifs sont moins importants qu'en 2016 principalement du fait de la baisse des effectifs des trichoptères *Hydropsychidae* (~2500 en 2016 contre une centaine en 2018). Le peuplement reste cependant déséquilibré avec plus de 65% des effectifs représentés par les diptères *Chironomidae* et *Simuliidae*, tous deux consommateurs de fins débris organiques. En 2018, aucun colmatage par des algues n'a été relevé ni aucun individu d'*Orconectes limosus* recensé (« écrevisse américaine » considérée comme invasive).

Au regard des macroinvertébrés, la Dronne 3 conserve en 2018 le *très bon état* écologique.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	18	18	17	8	8	7	11	37	1382
Dominants (B + C)	18	18	17	8	8	7	11	40	1656
Marginaux (A)	14	14	14	7	7	7	8	28	450
Total (A + B + C)	19	19	18	8	8	7	12	41	2106

05035262 – La Dronne à Mialet (Dronne_05)

Localisation : Amont Moulin du Blé

Parking : Sur chemin forestier 'trou Papetier'

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 535454, 6502455

Limite amont : 535530, 6502470

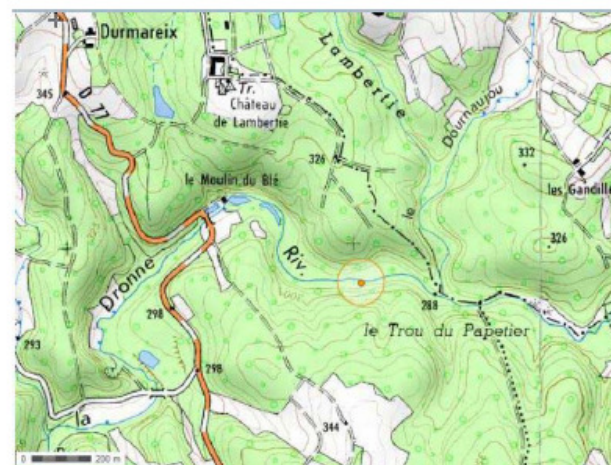
Limite aval : 535423, 6502452

Parking



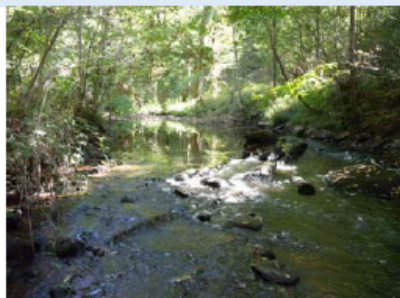
Accès : desc. chemin. Station à 90 m aval passerelle en poteaux téléphonique

Scan25

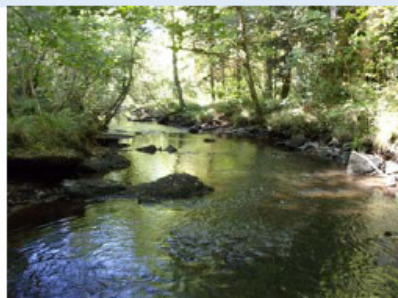


Amont

vue vers l'amont

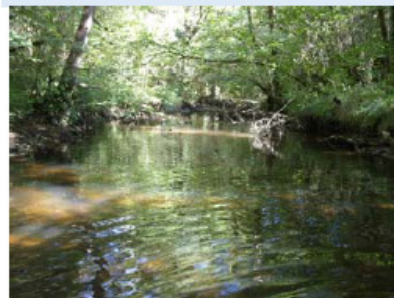


vue vers l'aval

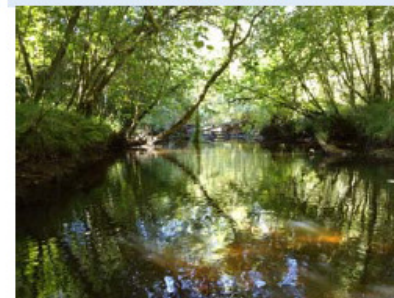


Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 27-09-18 / 10:15-11:35

Occ° rive droite / gauche bois / bois

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau peu couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 7.7 / 6,6

Habitat dominant - support sables/limons

- classe de vitesse 5-25

Variété des habitats - supports 8

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins



Macro-algues

Diatomées

Bactéries

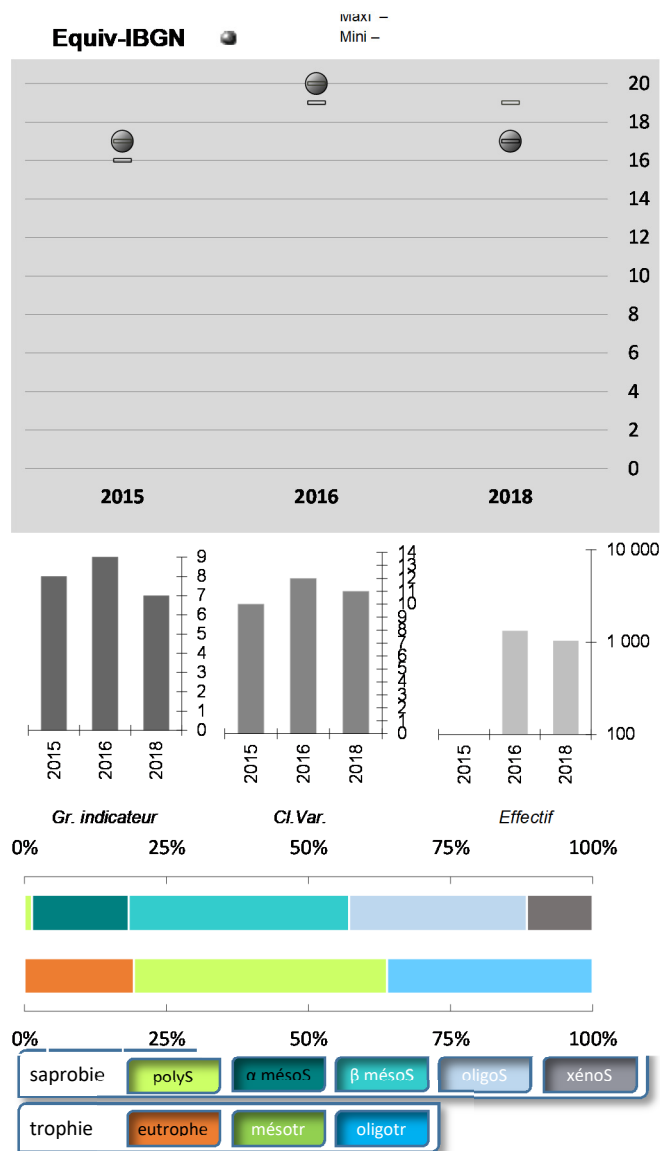
Rejet(s)

Agricole

Industriel

Domestique

Routier



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini				TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	17	17	16	8	10	36	Bon	0.8889
2016	20	20	19	9	12	42	Très bon	1,0556
2018	17	19	17	7	11	38	Très bon	0.8102

En 2018, la Dronne à Mialet en amont du Moulin du Blé se maintient en *très bon état* écologique au regard des macro-invertébrés. La baisse combinée de la qualité de l'eau et de celle de l'habitat par rapport à 2016 font cependant revenir l'indice au niveau de 2015.

La qualité biologique de l'eau, signifiée par le groupe indicateur retenu, baisse : elle est représentée par les plécoptères *Leuctridae* et les éphéméroptères *Leptophlebiidae* de niveau 7. Comme en 2015 et 2016, des taxons de niveau 8 et 9 sont présents mais leur nombre insuffisant en 2018 n'ont pas permis de les retenir en tant qu'indicateur (1 ou 2 individus contre les 3 requis par la norme).

La variété taxonomique, reflet de la qualité biologique des habitats, reste assez élevée avec 38 taxons. La diversité des supports présents dont des bryophytes, habitat considéré par la norme comme le plus biogène, est toujours favorable à l'installation d'une macrofaune variée. Cinq taxons supplémentaires sont apportés par la phase C non prise en compte dans le calcul de l'équivalent-IBGN : ils engendreraient un changement de classe de variété.

L'écart entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique globale est sous l'effet de facteurs de perturbation qui restent toutefois assez légers. La robustesse (indice retenu – indice mini) est nul et montre que l'indice retenu n'est pas surestimé.

Les effectifs sont du même ordre qu'en 2016, dans une gamme habituellement observée, avec les oligochètes qui prédominent (~35% du peuplement). Deux individus de *Pacifastacus leniusculus* ont été recensés à la station en 2018 (« écrevisse de Californie » considérée comme invasive).

Au regard des macroinvertébrés, la Dronne 5 maintient le *très bon état* écologique obtenu en 2016.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	17	19	17	7	9	7	11	38	1038
Dominants (B + C)	16	16	16	7	7	7	10	34	516
Marginaux (A)	14	17	11	6	9	3	9	31	658
Total (A + B + C)	18	20	18	7	9	7	12	43	1174

05035260 – La Dronne à Mialet (Dronne_06)

Localisation : Aval Moulin du Blé (Pont RD77)

Parking : sur entrée parcelle amont RD77-RG

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 534836, 6502620

Limite amont : 534868, 6502660

Limite aval : 534791, 6502600

Parking



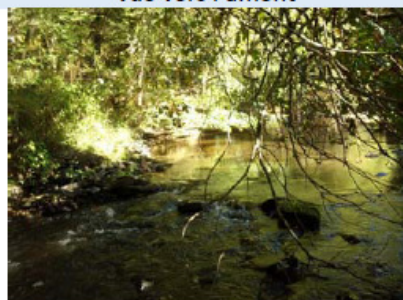
Accès : Accès en rive gauche - station à 30 m aval pont (queue du radier)

Scan25

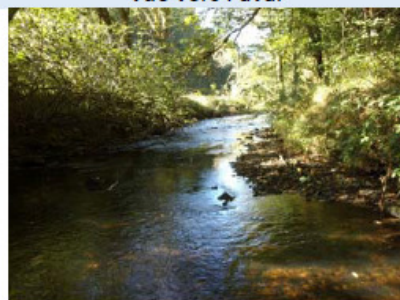


Amont

vue vers l'amont

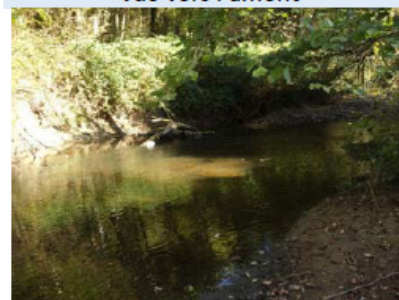


vue vers l'aval



Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 26-09-18 / 15:35-16:40

Occ° rive droite / gauche bois / friche (bois coupé)

Eaux : coloration / turbidité incolore / léger trouble

Miroir d'eau découvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 9,3 / 7

Habitat dominant - support pierres

- classe de vitesse 5-25

Variété des habitats - supports 11

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins ☒

Macro-algues ☒

Diatomées ☒

Bactéries ☐

Rejet(s)

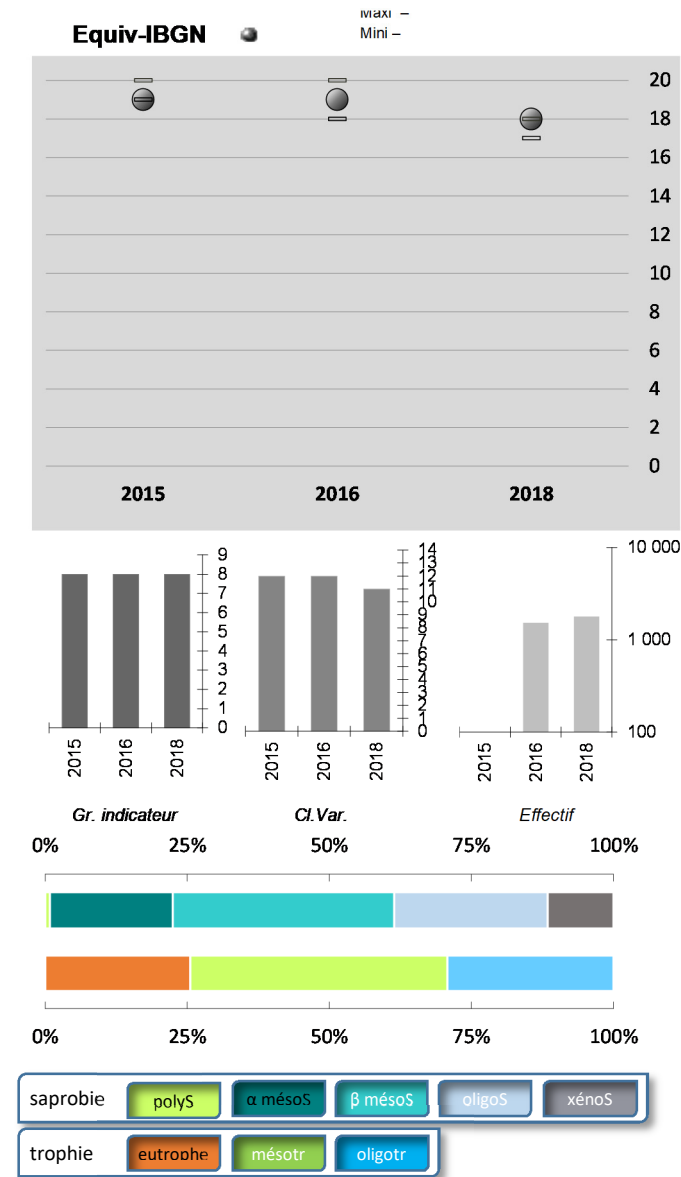
☐ Agricole

☐ Industriel

☐ Domestique

☒ Routier

Résultat



	Equiv-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini				TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	19	20	19	8	12	44	Très bon	1
2016	19	20	18	8	12	44	Très bon	1
2018	18	18	17	8	11	39	Très bon	0.7312

En 2018, la Dronne en aval du Moulin du Blé se maintient en *très bon* état écologique avec cependant un équivalent-IBGN légèrement plus faible par rapport à 2015 et 2016 en lien avec une baisse de la variété taxonomique.

Le niveau groupe indicateur faunistique reste stable, d'un niveau élevé et proche du maximum : GIF de 8/9 représenté par les trichoptères *Brachycentridae* et *Philopotamidae*. En 2018, contrairement à 2015 et 2016, aucun taxon du niveau 9 n'est présent.

La présence des habitats considérés par la norme comme les plus biogènes (bryophytes et hydrophytes) reste favorable à l'installation d'une macrofaune variée. Trois taxons supplémentaires sont apportés par la phase C non prise en compte dans le calcul de l'équivalent-IBGN : ils engendreraient un changement de classe de variété.

L'absence d'un écart significatif entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique globale est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est de 1 point et montre que l'indice retenu n'est pas surestimé.

Les effectifs totaux restent dans la gamme de ce qui est habituellement observé mais présentent en 2018 un certain déséquilibre, signe de fragilité. Les trichoptères *Hydropsychidae*, les diptères *Chironomidae* et les crustacés *Gammaridae* représentent à eux trois plus de 70% du peuplement : ces taxons se nourrissent entre autre des fins débris organiques présents dans les milieux généralement enrichis en matière minérale. Le développement d'algues à la station vient appuyer ce constat (impact d'un enrichissement en azote et phosphore minéral). Deux individus d'*Orconectes limosus* ont été recensés à la station (« écrevisse américaine » considérée comme invasive).

Au regard des macroinvertébrés, la Dronne 6 se maintient en *très bon état* écologique en 2018. La mulette perlrière (*Margaritifera margaritifera*) a été observée sur le terrain.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	18	18	17	8	8	7	11	39	1787
Dominants (B + C)	18	18	17	8	8	7	11	38	1159
Marginaux (A)	16	17	16	7	8	7	10	33	1090
Total (A + B + C)	19	19	19	8	8	8	12	42	2249

05035250 – La Dronne à Mialet (Dronne_08)

Localisation : Amont du Pont de Brasdoux

Parking : sur chemin forestier, prox. table

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 534146, 6499141

Limite amont : 533846, 6499133

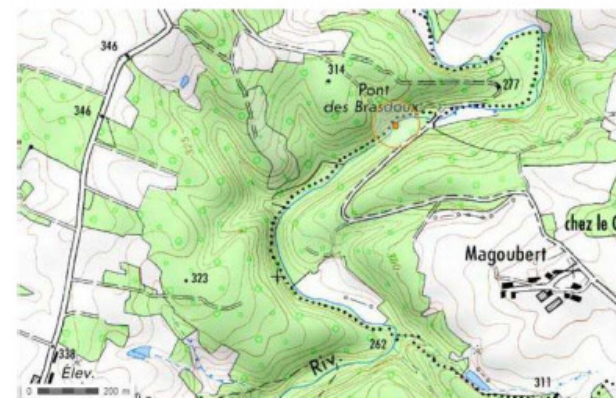
Limite aval : 533779, 6499105

Parking



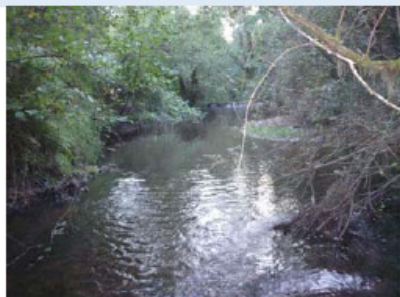
Accès : descendre 50 m aval pont

Scan25

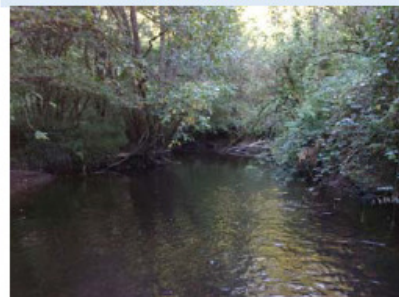


Amont

vue vers l'amont



vue vers l'aval

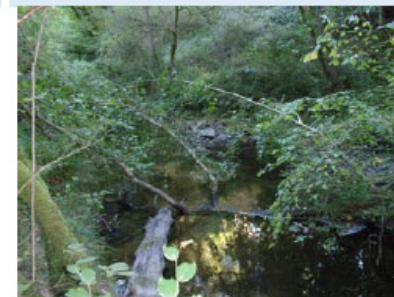


Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 26-09-18 / 13:45-15:00

Occ° rive droite / gauche bois / bois

Eaux : coloration / turbidité léger / limpide

Miroir d'eau peu couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 9,4 / 6,2

Habitat dominant - support sables/limons

- classe de vitesse 5-25

Variété des habitats - supports 7

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins



Macro-algues

Diatomées

Bactéries

Rejet(s)

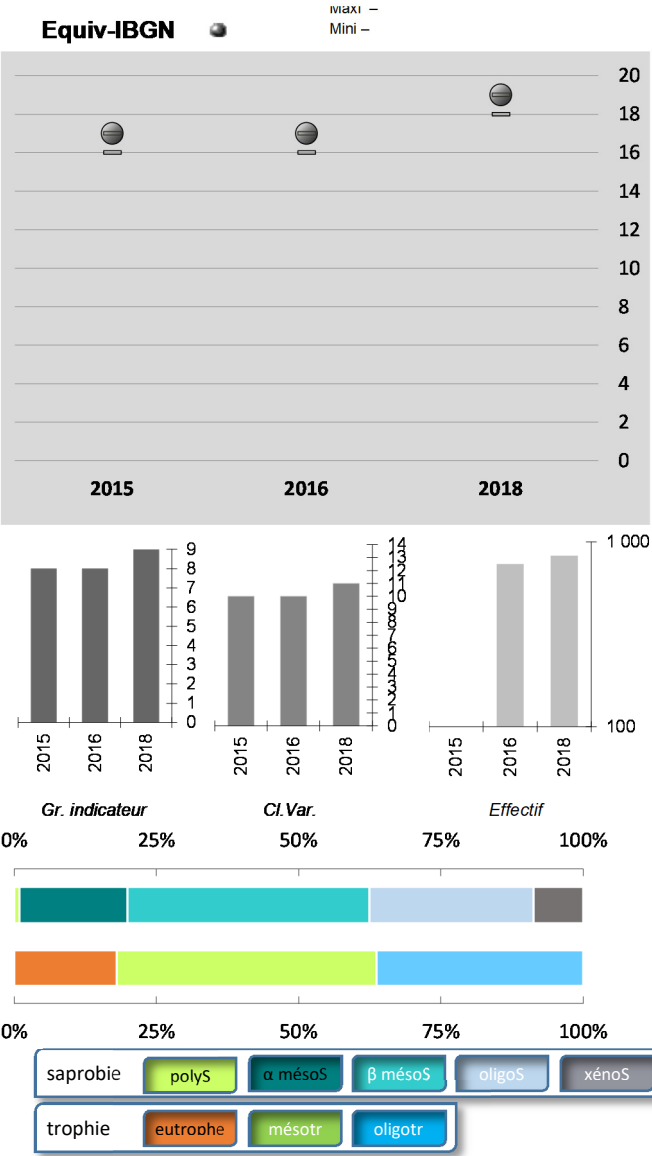
Agricole

Industriel

Domestique

Routier

Résultat



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini		CIV/14		TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	17	17	16	8	10	34	Bon	0,8889
2016	17	17	16	8	10	36	Bon	0,8889
2018	19	19	18	9	11	39	Très bon	0,8098

En 2018, la Dronne en amont du Pont de Brasdoux atteint le *très bon* état écologique au regard des macro-invertébrés. L'amélioration combinée de la qualité de l'eau et de celle de l'habitat permet un gain de 2 points d'indice par rapport aux campagnes précédentes.

Le niveau du groupe indicateur retenu est maximal (GIF 9/9) et représenté par les plécoptères de la famille des *Taeniopterygidae*. Ce niveau n'avait pas été détecté en 2015 et 2016.

La variété taxonomique, reflet de la qualité biologique de l'habitat, s'améliore au fur et à mesure des campagnes : avec 39 taxons inventoriés en 2018, elle tend à se rapprocher des plus hautes classes (11/14). Quatre taxons supplémentaires sont présents dans la phase C non prise en compte dans le calcul de l'équivalent-IBGN : ils engendreraient un changement de classe de variété.

L'absence d'un écart significatif entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est de 1 point et montre que l'indice retenu n'est pas surestimé.

Les effectifs totaux recensés restent assez faibles et représentés pour près de 30% par les vers oligochètes.

Au regard des macroinvertébrés, la Dronne 8 atteint le *très bon* état écologique en 2018. La mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) a été observée sur le terrain.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	19	19	18	9	9	8	11	39	843
Dominants (B + C)	19	19	18	9	9	8	11	39	661
Marginaux (A)	17	18	13	8	9	4	10	34	376
Total (A + B + C)	20	20	19	9	9	8	12	43	1037

05035245 – La Dronne à Mialet (Dronne_09)

Localisation : Aval Moulin de Grandcoing

Parking : amont pont-RG

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 532778, 6497235

Limite amont : 532872, 6497260

Limite aval : 532755, 6497247

Parking



Accès : prévenir propriétaire - station au radier à 50 m du pont

Scan25



Amont

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 25-09-18 / 14:00-15:50

Occ° rive droite / gauche prairie / bois

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau peu couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 10.9 / 8.5

Habitat dominant - support pierres

- classe de vitesse 5-25

Variété des habitats - supports 11

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins

Macro-algues

Diatomées

Bactéries

Rejet(s)

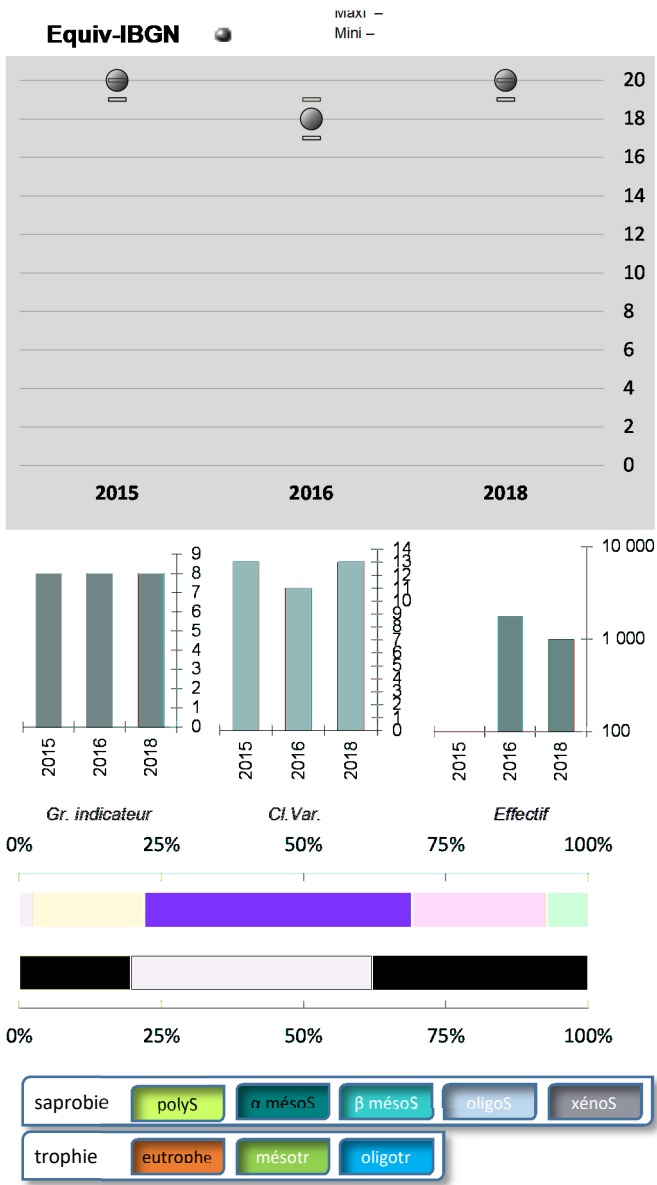
Agricole

Industriel

Domestique

Routier

Résultat



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb de taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini				TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	20	20	19	8	13	47	Très bon	1,0556
2016	18	19	17	8	11	40	Très bon	0,9444
2018	20	20	19	8	13	45	Très bon	0,8383

En 2018, la Dronne en aval du Moulin de Grandcoing conserve son *très bon* état écologique depuis 2015. La nouvelle progression de la variété taxonomique permet de retrouver un équivalent-IBGN maximal comme en 2015.

La qualité biologique de l’eau, signalée par le niveau du groupe indicateur faunistique, reste stable et élevée (GIF 8/9) : elle est toujours représentée les trichoptères *Brachycentridae*. Comme en 2016, la présence du groupe indicateur maximal (GIF 9), non retenu faute d’effectif suffisant en phase A et B, montre que la qualité y est potentiellement encore meilleure.

La variété taxonomique, reflet de la qualité biologique de l’habitat, avec 45 taxons est proche de la classe maximale (13/14). Elle reste le signe d’un habitat favorable à l’accueil d’une bonne biodiversité. Trois taxons supplémentaires sont apportés par la phase C : ils n’engendreraient pas de changement de la classe de variété.

L’absence d’un écart significatif entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est de 1 point et montre que l’indice retenu n’est pas sur-estimé.

Les effectifs totaux restent dans la gamme de ce qui est habituellement observé et sont dominés par les diptères *chironomidae* (~27%), consommateurs de fins débris organiques. Un colmatage par des algues reste présent et traduit l’enrichissement du milieu par des charges minérales (azote et phosphore).

Au regard des macroinvertébrés, la Dronne 9 se maintient en *très bon état* écologique en 2018. La mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) a été observée sur le terrain.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	20	20	19	8	9	7	13	45	986
Dominants (B + C)	18	18	16	9	9	7	10	35	1255
Marginaux (A)	19	20	18	8	9	7	12	44	579
Total (A + B + C)	20	20	19	9	9	8	13	48	1834

05035235 – La Dronne à St-Saud-Lacoussière (Dronne_10)

Localisation : Amont Vieux Moulin Soumagnac

Parking : sur chemin 'Vieux Min'

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 531399, 6496480

Limite amont : 531362, 6496543

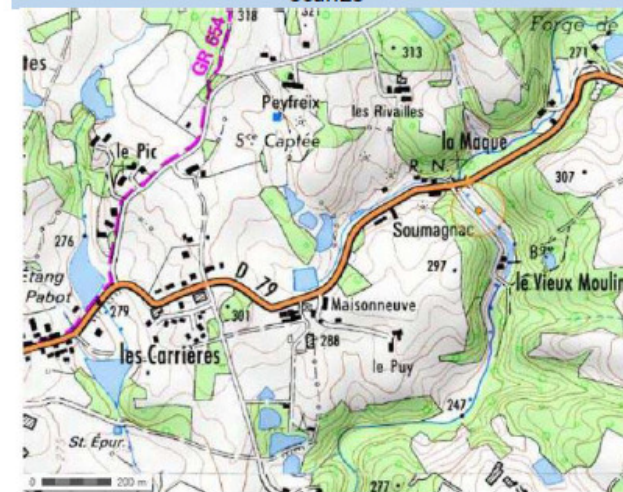
Limite aval : 531409, 6496476

Parking



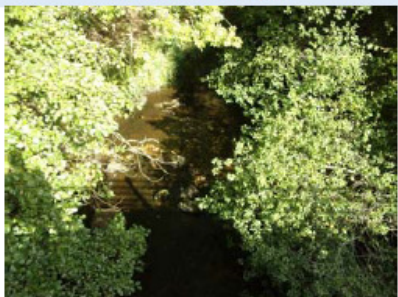
Accès : queue radier aval pont

Scan25

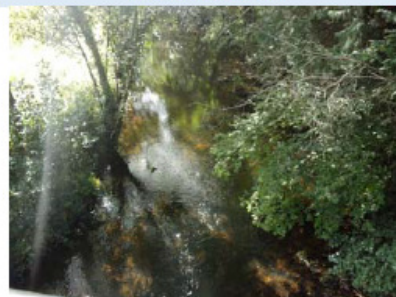


Amont

vue vers l'amont

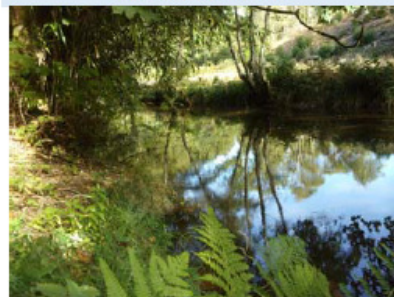


vue vers l'aval

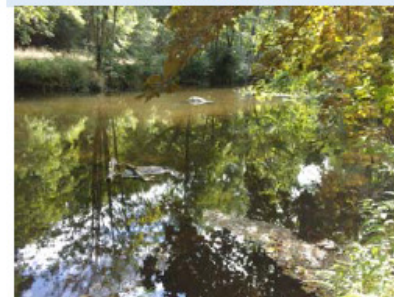


Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 26-09-18 / 11:30-12:30

Occ° rive droite / gauche chemin-bois / prairie

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau découvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 11.5 / 9.5

Habitat dominant - support pierres

- classe de vitesse 5-25

Variété des habitats - supports 9

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins ✓

Macro-algues ✓

Diatomées ✓

Bactéries

Rejet(s)

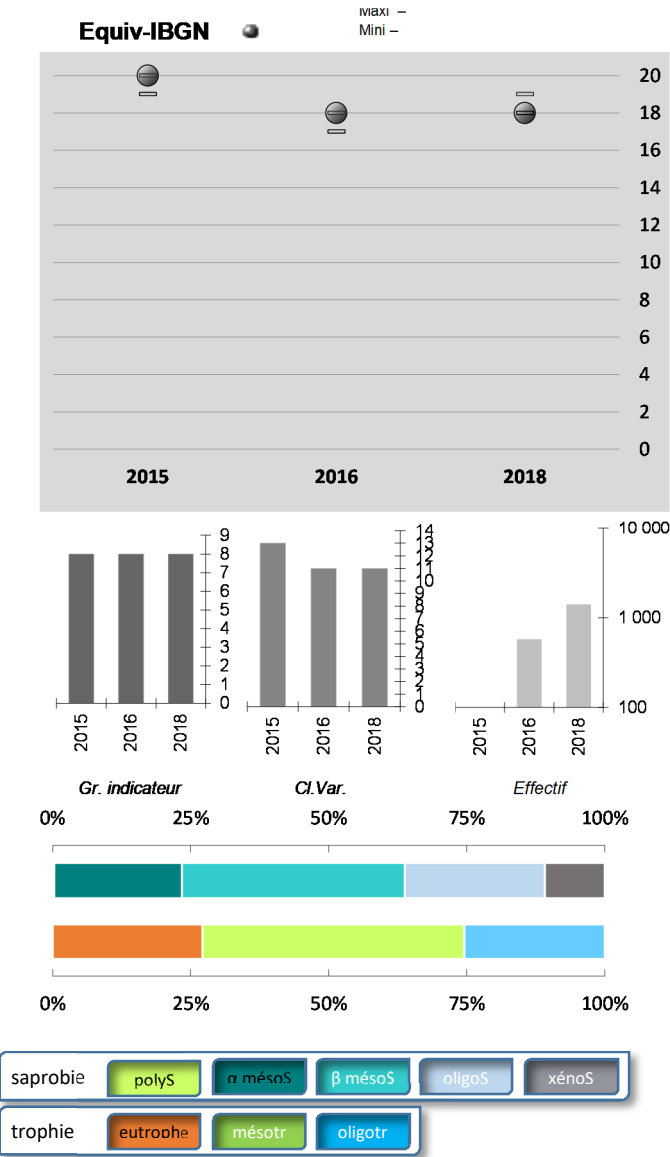
Agricole

Industriel

Domestique

Routier ✓

Résultat



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini				TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	20	20	19	8	13	46	Très bon	1,0556
2016	18	18	17	8	11	38	Très bon	0,9444
2018	18	19	18	8	11	38	Très bon	0,7982

En 2018, la Dronne en amont du Vieux Moulin (Soumagnac) conserve son *très bon état* écologique obtenu en 2015 et 2016.

La qualité biologique de l’eau, signalée par le niveau du groupe indicateur faunistique, reste stable et élevée, proche du maximal (8/9) : elle est représentée par deux taxons en 2018 contre un seul lors des précédentes campagnes (trichoptères *Brachycentridae* et *Philopotamidae*). Pour la première fois un taxon de niveau 9 est présent mais non retenu faute d’effectifs suffisants (plécoptère *Perlodidae*).

La variété taxonomique, reflet de la qualité biologique de l’habitat, est similaire à celle de 2016, en deçà de celle de 2015 mais pouvant cependant être considérée comme élevée. Deux taxons supplémentaires sont présents dans la phase C non prise en compte dans le calcul de l’équivalent-IBGN : ils n’engendreraient pas de changement de la classe de variété.

L’absence d’un écart significatif entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est nulle et montre que l’indice retenu n’est pas sur-estimé.

Les effectifs totaux recensés sont dans la gamme de ce qui est habituellement observé avec les trichoptères *Hydropsychidae* dominant à hauteur de plus 45%. Comme en 2016, le colmatage par les algues signe l’impact de charges minérales, et celui par les limons est défavorable à l’expression de la qualité des habitats.

Au regard des macroinvertébrés, la Dronne 10 se maintient en *très bon état* écologique en 2018. La mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) a été observée sur le terrain.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	18	19	18	8	9	8	11	38	1413
Dominants (B + C)	16	18	15	7	9	6	10	34	616
Marginaux (A)	17	17	17	8	8	8	10	34	1099
Total (A + B + C)	18	19	18	8	9	8	11	40	1715

Le ruisseau de Dournaujou

				IBG-DCE 2015	IBG-DCE 2016	IBG-DCE 2018	I2M2 2018	CB2 2016	CB2 2018
Dournaujou 02	Ru. de Dournaujou	Dournazac (24)	TP21	19	16	16	0.8064	15,66	16.23

Très bon état : pas ou très peu d'altérations.

Bon état : légères altérations.

Etat moyen : altérations modérées.

Etat médiocre : altérations importantes.

Etat mauvais : altérations graves

Prélèvements et coefficients morphodynamiques

Stations		Dourn 02		
Campagnes		2015	2016	2018
Largeur mouillée (m)		2.6	2.9	3.5
Supports présents	BRyophytes		X	X
	HYdrophytes			
	Litière	X	X	X
	Racines-br.	X	X	X
	Pierres	X	X	X
	BLocs	X	X	X
	Graviers	X	X	X
	HElophytes			
	Vase			
	Sable/Limons	X	X	X
	Algues			
	Sup. unif.	X	X	X
	TOTAL	7	8	8
Classes de vit. (Nb)		3	3	3
Habitat dominant	supports	P	P	P
	vit. cm/s	5-25	5-25	5-25
Rec. fond par végétation aquatique %		<1	1-5	<1
Coefficient morphodynamique m		14.03	15.72	15,94

En 2018, l'hospitalité du Dournaujou à Dournazac reste considérée comme *bonne* avec les pierres dans des vitesses moyennes comme support dominant et un coefficient morphodynamique du même ordre que celui de 2016. Les bryophytes, support considéré comme le plus biogène par la norme, restent présentes.

05035270 – Le ruisseau de Dournaujou à Dournazac (Dournaujou_02)

Localisation : Aval du pont de la D6b

Parking : amont pont RD

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 536087, 6504047

Limite amont : 536081, 6504104

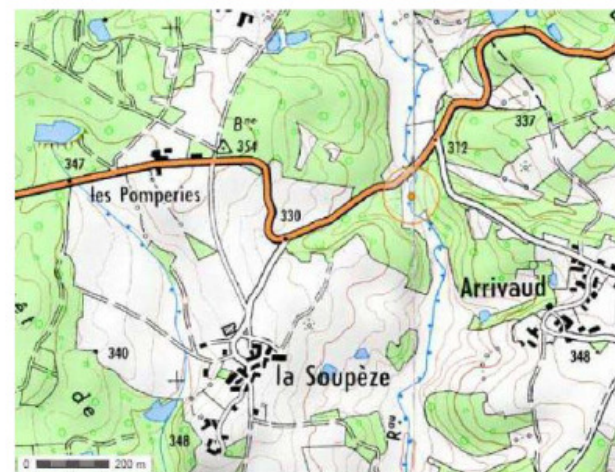
Limite aval : 536083, 6504094

Parking



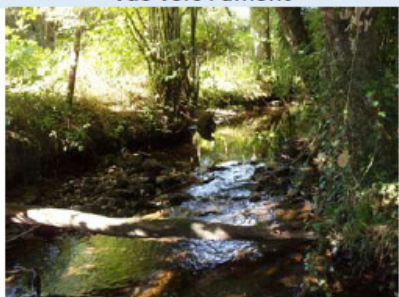
Accès : descendre au pont et station 40 m en aval

Scan25

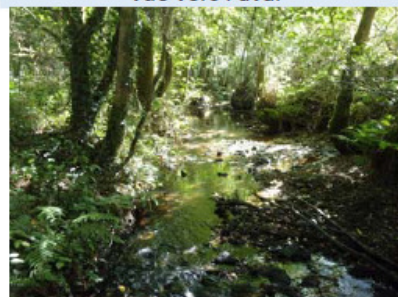


Amont

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 27-09-18 / 08:30-09:30

Occ° rive droite / gauche pâture / bois

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau peu couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 3.9 / 3.5

Habitat dominant - support pierres

- classe de vitesse 5-25

Variété des habitats - supports 8

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins ☒

Macro-algues ☐

Diatomées ☐

Bactéries ☐

Rejet(s)

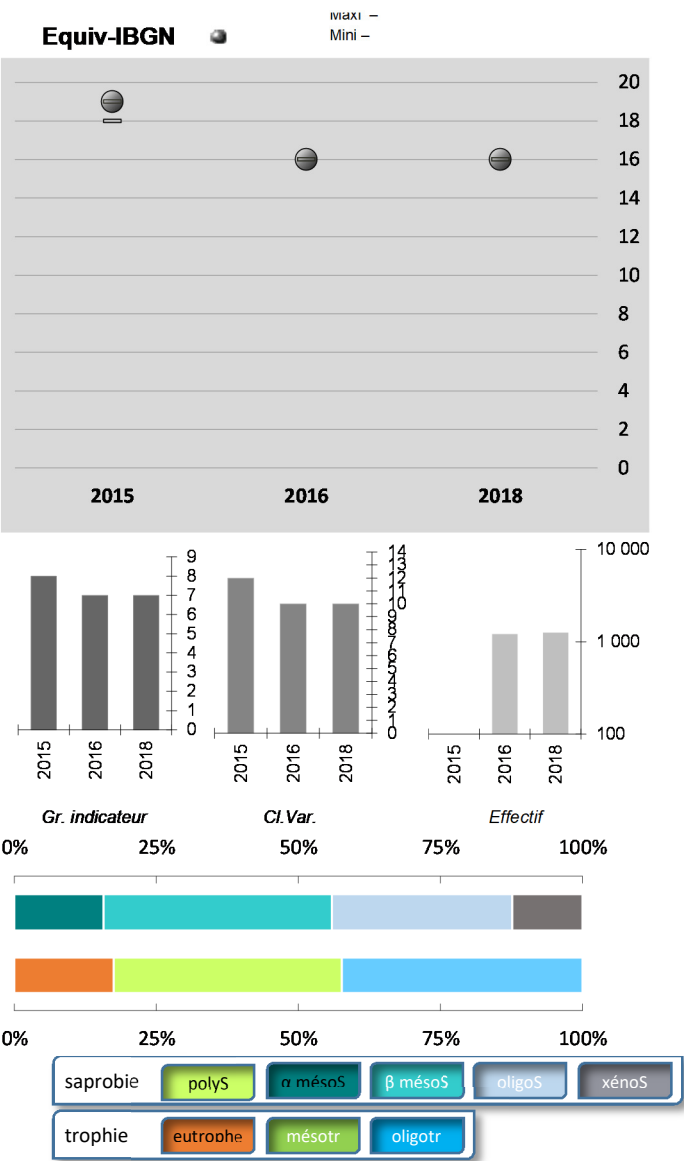
Agricole ☐

Industriel ☐

Domestique ☐

Routier ☒

Résultat



	Eq-IBGN			GIF		Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini	/9	CIV/14			TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	19	19	18	8	12		41	Très bon	1
2016	16	16	16	7	10		36	Bon	0,8333
2018	16	16	16	7	10		36	Très bon	0,8064

En 2018, l’I2M2 place de nouveau le ruisseau de Dournaujou en aval du pont de la D6 en *très bon* état écologique comme en 2015.

La qualité biologique de l’eau, signifiée par le groupe indicateur retenu, reste élevée et représentée par les plécoptères *Leuctridae* et les éphéméroptères *Leptophlebiidae* de niveau 7/9.

La classe de variété, reflet de la qualité biologique des habitats est stable par rapport à 2016 et ne retrouve toujours pas son niveau de 2015 : le colmatage limoneux reste défavorable à l’expression de la qualité des habitats. La phase C non prise en compte dans le calcul de l’équivalent-IBGN est moins riche qu’en 2016 : elle apporte en 2018 deux taxons supplémentaires contre sept en 2016 mais engendreraient cependant un changement d’une classe de variété.

L’absence d’un écart entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique globale est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est nulle et montre que l’indice retenu n’est pas sur-estimé.

Les effectifs totaux restent dans la gamme de ce qui est habituellement observé. Toutefois ils continuent de présenter un déséquilibre avec plus de 65% du peuplement composé de taxons consommateurs de fins débris organiques : les diptères *Chironomidae*, *Athericidae* et les vers oligochètes.

Au regard des macroinvertébrés, le *très bon état* écologique est retrouvé en 2018 sur le Dournaujou 2.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	16	16	16	7	7	7	10	36	1254
Dominants (B + C)	16	16	15	7	7	6	10	34	798
Marginaux (A)	15	15	15	7	7	7	9	30	782
Total (A + B + C)	17	17	17	7	7	7	11	38	1580

Le ruisseau de Malencourie

				IBG-DCE 2015	IBG-DCE 2016	IBG-DCE 2018	I2M2 2018	CB2 2016	CB2 2018
Malencourie 01	Ru. de Malencourie	Champs-Romain (24)	TP21	15	15	16	0,6349	14.47	16,57
Malencourie 02	Ru. de Malencourie	Champs-Romain (24)	TP21	17	18	16	0,5687	17.19	15,2

Très bon état : pas ou très peu d'altérations.

Bon état : légères altérations.

Etat moyen : altérations modérées.

Etat médiocre : altérations importantes.

Etat mauvais : altérations graves

Prélèvements et coefficients morphodynamiques

Stations		Malen01			Malen02		
Campagnes		2015	2016	2018	2015	2016	2018
Largeur mouillée (m)		2.5	1.8	1.3	3.1	1.5	1.5
Supports présents	BRyophytes		X	X		X	X
	HYdrophytes						
	Litière		X	X			
	Racines-br.	X	X	X	X	X	X
	Pierres	X	X	X	X	X	X
	BLocs	X	X	X	X	X	X
	Graviers	X	X	X	X	X	X
	HElophytes						
	Vase				X		
	Sable/Limons	X	X	X	X	X	X
	Algues						X
	Sup. unif.	X	X	X	X	X	X
TOTAL		6	8	8	7	7	8
Classes de vit. (Nb)		3	3	3	2	2	2
Habitat dominant	supports	P	P	P	P	S/L	S/L
	vit. cm/s	5-25	5-25	5-25	5-25	<5	<5
Rec. fond par végétation aquatique %		<1	<1	<1	<1	1-5	<1
Coefficient morphodynamique m		13.71	14.32	14,32	12.30	10.38	9,30

En 2018, l'hospitalité du Malencourie 2 devient très mauvaise.

Par rapport à 2016, la baisse du coefficient est à mettre en relation avec les vitesses d'écoulement encore plus réduites notamment pour les bryophytes, habitat considéré par la norme comme le plus biogène.

L'habitat dominant naturellement pauvre et facilement remaniable reste défavorable (sables).

05035217 – Le ruisseau de Malencourie à Champs-Romain (Malencourie_01)

Localisation : Aval pont de Pierre Blanches

Parking : pont aval RD

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 528494, 6496407

Limite amont : 528500, 6496479

Limite aval : 528496, 6496413

Parking



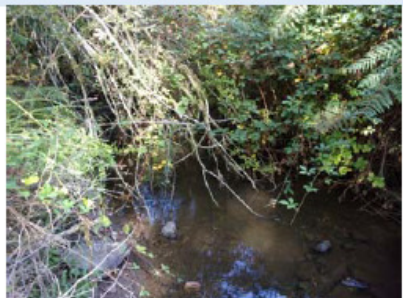
Accès : descendre 8 m en aval du pont

Scan25



Amont

vue vers l'amont

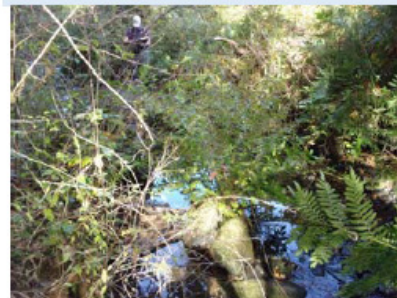


vue vers l'aval

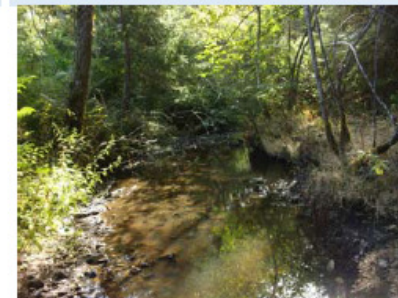


Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 25-09-18 / 16:00-17:30

Occ° rive droite / gauche bois / bois

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau peu couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 3 / 1.3

Habitat dominant - support pierres

- classe de vitesse 5-25

Variété des habitats - supports 8

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins ☒

Macro-algues ☐

Diatomées ☐

Bactéries ☐

Rejet(s)

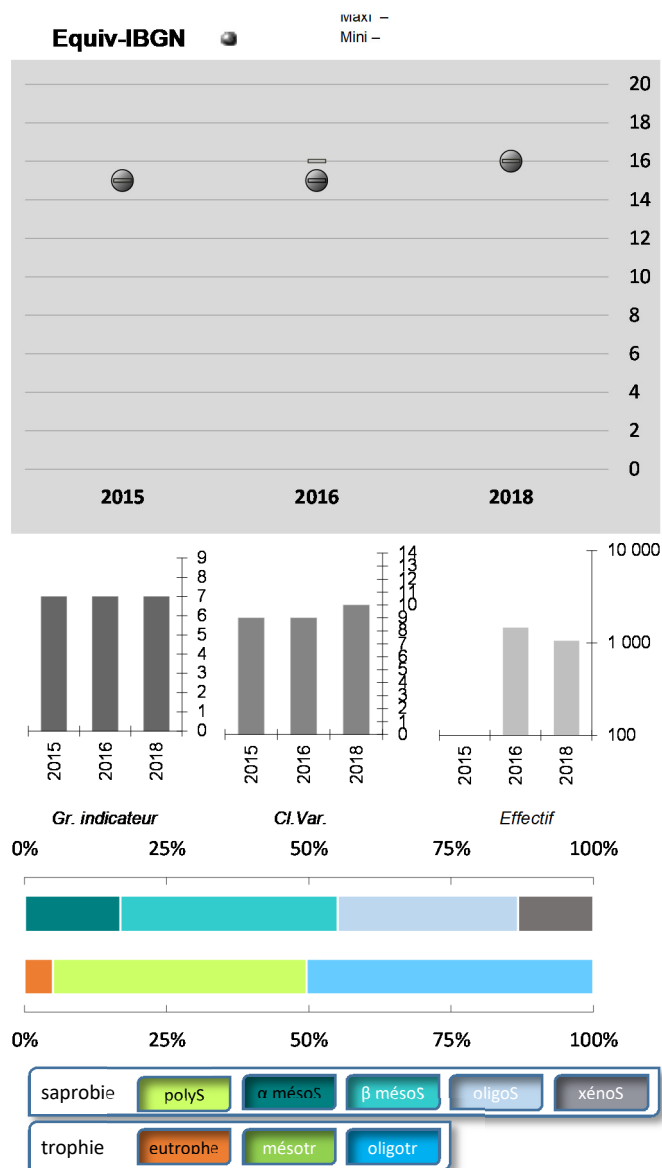
☐ Agricole

☐ Industriel

☐ Domestique

☒ Routier

Résultat



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini	/9	CIV/14		TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	15	15	15	7	9	31	Bon	0,7778
2016	15	16	15	7	9	30	Bon	0,7778
2018	16	16	16	7	10	35	Bon	0,6349

En 2018, la qualité biologique globale indiquée par les macroinvertébrés maintient le ruisseau de Malencourie en amont du pont des Pierres Blanches en *bon* état écologique avec un équivalent-IBGN en légère progression par rapport à 2015 et 2016.

Le niveau du groupe indicateur faunistique, reflet de la qualité biologique de l'eau, est équivalent à ceux des précédentes campagnes : de niveau 7/9, il est élevé et bien implanté à la station en 2018, représenté par trois taxons (plécoptères *Leuctridae*, trichoptères *Goeridae* et éphéméroptères *Leptophlebiidae*). Aucun taxon de niveau supérieur n'est présent contrairement à 2016 où un taxon de niveau 8/9 était présent mais n'avait pu être retenu faute d'effectifs suffisants.

La variété taxonomique, reflet de la qualité biologique de l'habitat, s'améliore : avec 35 taxons inventoriés en 2018, elle peut être considérée comme assez élevée mais reste encore éloignée des plus hautes classes (10/14). Quatre taxons supplémentaires sont présents dans la phase C non prise en compte dans le calcul de l'équivalent-IBGN : ils engendreraient un changement de classe de variété.

L'absence d'un écart entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique globale est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est nulle et montre que l'indice retenu n'est pas sur-estimé.

Les effectifs restent dans la gamme de ce qui est habituellement observé et sont dominés par des taxons consommateurs de fins débris organiques, les diptères *Chironomidae* et les crustacés *Gammaridae* (~50%). Deux individus d'*Orconectes limosus* ont été recensés à la station en 2018 (« écrevisse américaine » considérée comme invasive).

Au regard des macroinvertébrés, le Malencourie 1 se maintient en *bon état* en 2018.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	16	16	16	7	7	7	10	35	1058
Dominants (B + C)	16	16	16	7	7	7	10	34	846
Marginaux (A)	13	13	13	7	7	7	7	24	746
Total (A + B + C)	17	17	17	7	7	7	11	39	1592

05035212 – Le ruisseau de Malencourie à Champs-Romain (Malencourie_02)

Localisation : Aval Barrage de Pagnac

Parking : après stabul Pagnac

Coordonnées (Lambert 93)

Station « Agence » : 528184, 6494667

Limite amont : 528181, 6494690

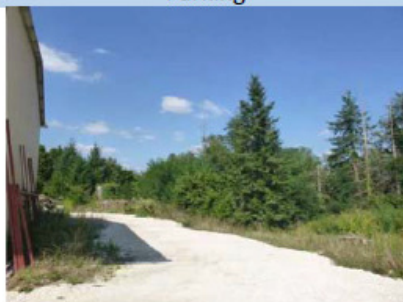
Limite aval : 528180, 6494645

Accès : voir propriétaire - descendre chemin forestier - station à 40 m aval 'poste'

Scan25



Parking

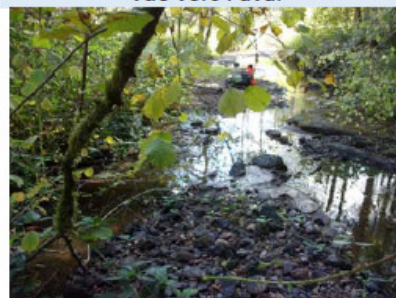


Amont

vue vers l'amont

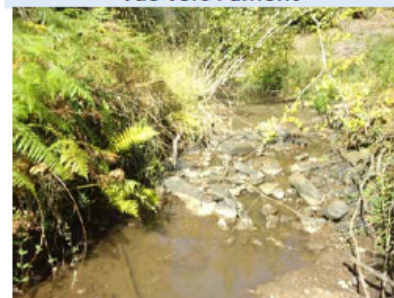


vue vers l'aval

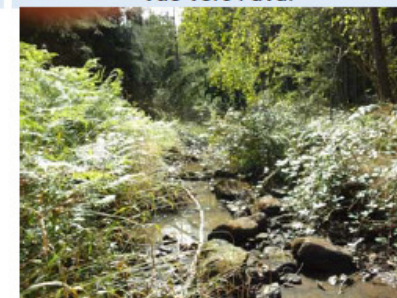


Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 26-09-18 / 10:15-11:15

Occ° rive droite / gauche bois / peupleraie

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau peu couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 4.6 / 1.5

Habitat dominant - support sables/limons

- classe de vitesse <5

Variété des habitats - supports 8

- classes de vitesse 2

Colmatage

Sed.Fins ☒

Macro-algues ☒

Diatomées ☐

Bactéries ☐

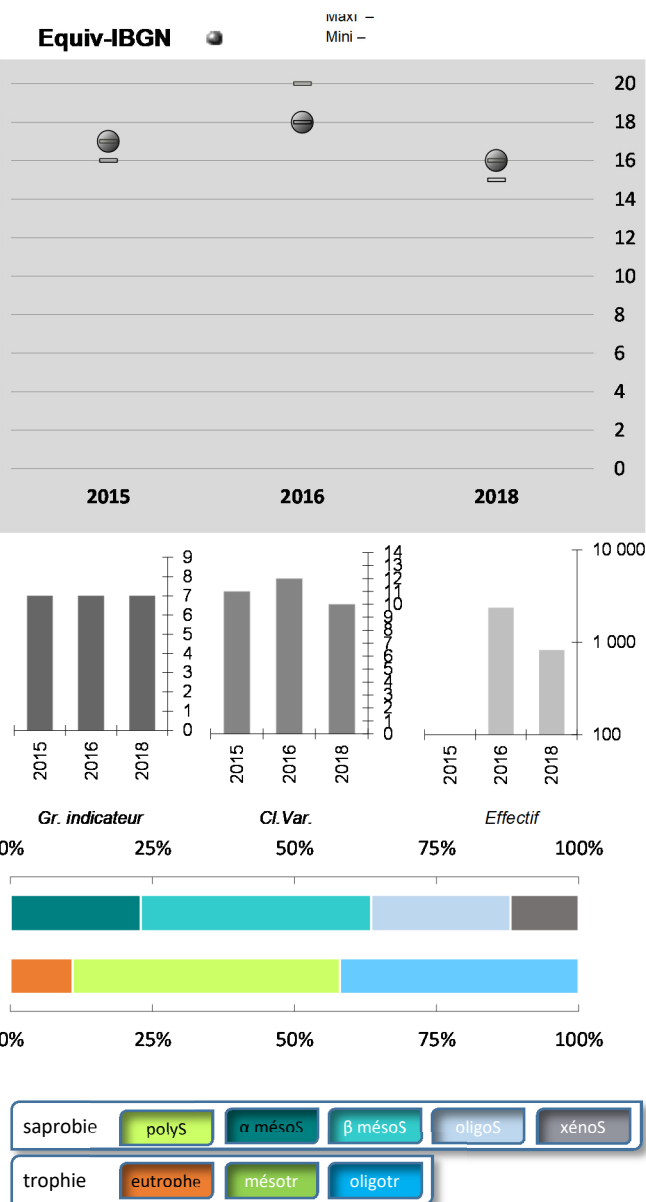
Rejet(s)

☐ Agricole

☐ Industriel

☐ Domestique

☐ Routier



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini				TP21	EQR (12M2 2018)
2015	17	17	16	7	11	38	Bon	0,8889
2016	18	20	18	7	12	42	Très Bon	0,9444
2018	16	16	15	7	10	33	Bon	0,5687

En 2018, la disparition de 9 taxons par rapport à la campagne de 2016 ne permet pas au ruisseau de Malencourie en aval du barrage de Pagnac de conserver un *très bon* état écologique. Le *bon* état est cependant maintenu.

Le niveau du groupe indicateur retenu, reflet de la qualité biologique de l'eau, est élevé et identique à ceux de 2015 et 2016 (7/9). Aucun taxon de niveau supérieur n'est présent contrairement à 2016 où un taxon de niveau maximal 9/9 était présent mais n'avait pu être retenu faute d'effectifs suffisants.

La variété taxonomique, reflet de la qualité biologique des habitats, suit la baisse de l'hospitalité de la station (cf. coefficient morphodynamique p.37) : elle régresse nettement en 2018. Deux taxons supplémentaires sont présents dans la phase C non prise en compte dans le calcul de l'équivalent-IBGN mais n'engendreraient pas de changement de la classe de variété.

L'absence d'un écart significatif entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique est stable. La robustesse (indice retenu – indice mini) est de 1 et montre que l'indice retenu n'est pas sur-estimé.

Les effectifs totaux sont moins importants qu'en 2016 et présente un déséquilibre marqué, signe d'une instabilité de l'habitat. Les crustacés *Gammaridae*, les oligochètes et les diptères *Chironomidae* représentent à eux trois plus de 70% du peuplement : ces taxons se nourrissent entre autre des fins débris organiques présents dans les milieux généralement enrichis en matière minérale. Le développement d'algues à la station vient appuyer ce constat (impact d'un enrichissement en azote et phosphore minéral).

Au regard des macroinvertébrés, le Malencourie 2 est en *bon* état en 2018.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	ClV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	16	16	15	7	7	6	10	33	826
Dominants (B + C)	14	14	13	7	7	6	8	28	583
Marginaux (A)	12	12	12	6	6	6	7	23	461
Total (A + B + C)	16	16	15	7	7	6	10	35	1044

Le Manet

				<i>IBG-DCE</i>	IBG-DCE	IBG-DCE	I2M2	CB2	CB2
				<i>2015</i>	2016	2018	2018	2016	2018
Manet 01	Le Manet	Champs-Romain (24)	TP21	19	18	15	0,5542	15.78	14.55

Très bon état : pas ou très peu d'altérations.

Bon état : légères altérations.

Etat moyen : altérations modérées.

Etat médiocre : altérations importantes.

Etat mauvais : altérations graves

Prélèvements et coefficients morphodynamiques

Station		Manet 01		
Campagnes		2015	2016	2018
Largeur mouillée (m)		3	2.6	2.1
Supports présents	BRyophytes	X	X	X
	HYdrophytes			
	Litière	X	X	X
	Racines-br.	X	X	X
	Pierres	X	X	X
	BLocs	X	X	X
	Graviers	X	X	X
	HElophytes			
	Vase			
	Sable/Limons	X	X	X
	Algues			
	Sup. unif.	X	X	X
TOTAL		8	8	8
Classes de vit. (Nb)		3	3	3
Habitat dominant	supports	P	P	P
	vit. cm/s	5-25	5-25	25-75
Rec. fond par végétation aquatique %		<1	1-5	<1
Coefficient morphodynamique m		14.32	15.72	16,96

En 2018, l'augmentation des vitesses d'écoulement est favorable à l'hospitalité de la station qui voit son coefficient morphodynamique devenir *très bon*. Les bryophytes, support considéré comme le plus biogène par la norme, restent présentes.

05035050 – Le Manet à Champs-Romain (Manet_01)

Localisation : Amont Pont de la Valade
 Parking : sur chemin après pont, RD

Coordonnées (Lambert 93)

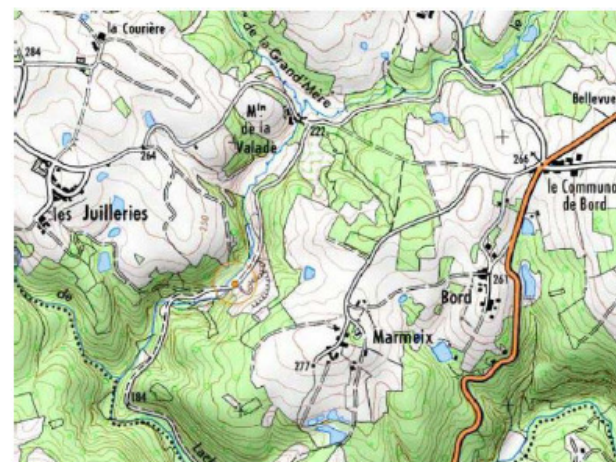
Station « Agence » : 525389, 6494946
 Limite amont : 524400, 6494263
 Limite aval : 524365, 6494212

Parking



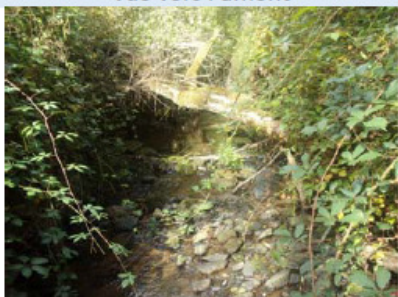
Accès : Station à 60 m en amont du pont - présence gros rochers

Scan25

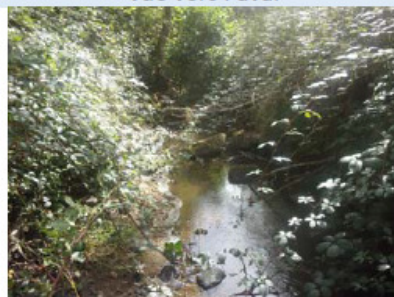


Amont

vue vers l'amont

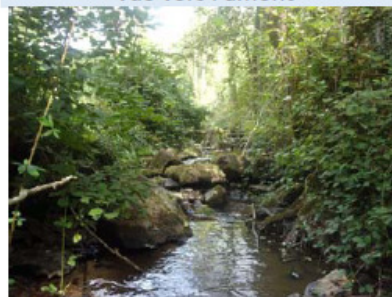


vue vers l'aval

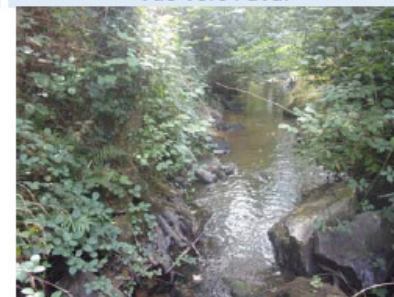


Aval

vue vers l'amont



vue vers l'aval



Prélèvements 26-09-18 / 08:40-09:45

Occ° rive droite / gauche bois / bois

Eaux : coloration / turbidité incolore / limpide

Miroir d'eau peu couvert

Largeur plein bord / mouillée (m) 3.8 / 2.1

Habitat dominant - support pierres

- classe de vitesse 25-75

Variété des habitats - supports 8

- classes de vitesse 3

Colmatage

Sed.Fins

Macro-algues

Diatomées

Bactéries

Rejet(s)

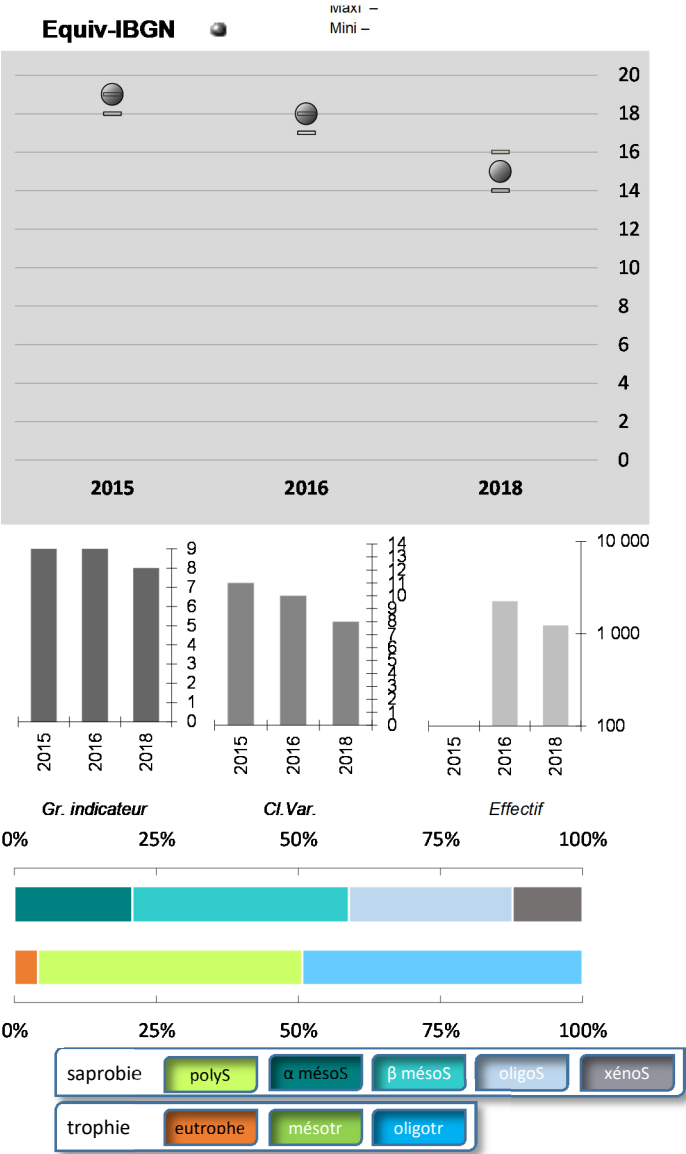
Agricole

Industriel

Domestique

Routier

Résultat



	Eq-IBGN			GIF	Variété	Nb taxons	Etat Ecologique	
	/20	maxi	mini		CIV/14		TP21	EQR (I2M2 2018)
2015	19	19	18	9	11	37	Très Bon	1
2016	18	18	17	9	10	34	Très Bon	0,9444
2018	15	16	14	8	8	27	Bon	0.5542

En 2018, la perte de 7 taxons par rapport à la campagne de 2016 ne permet plus au Manet à Champs Romain de conserver un *très bon* état écologique. Le *bon* état est cependant maintenu.

Le groupe indicateur de la qualité biologique de l’eau est élevé (8/9) mais le niveau maximal n’est plus retenu comme en 2015 et 2016 : il reste présent mais une seule *Perlodidae* recensée (plécoptère) n’a pas permis de le retenir (la norme requiert au minimum 3 individus).

Malgré une hospitalité qui semblait plus favorable en 2018, la variété taxonomique continue de diminuer : avec 27 taxons la variété s’éloigne nettement des plus hautes classes (8/14). Même avec la phase C qui est non prise en compte dans le calcul de l’équivalent-IBGN, elle n’atteindrait pas les niveaux de 2015 et 2016 (seulement deux taxons supplémentaires apportées par cette phase).

L’écart entre indices maxi-mini montre que la qualité biologique globale est sous l’effet de facteurs de perturbation qui restent toutefois assez légers. La robustesse (indice retenu – indice mini) est d’1 point et montre que l’indice retenu n’est pas sur-estimé.

Les effectifs totaux diminuent en 2018 et le déséquilibre dans la répartition des taxons tend à s’accroître encore, signe d’une augmentation de l’instabilité de l’habitat. Les crustacés *Gammaridae*, les oligochètes et les diptères *Chironomidae* représentent à eux trois plus de 80% du peuplement : ces taxons se nourrissent entre autre des fins débris organiques présents dans les milieux généralement enrichis en matière minérale.

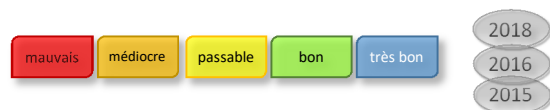
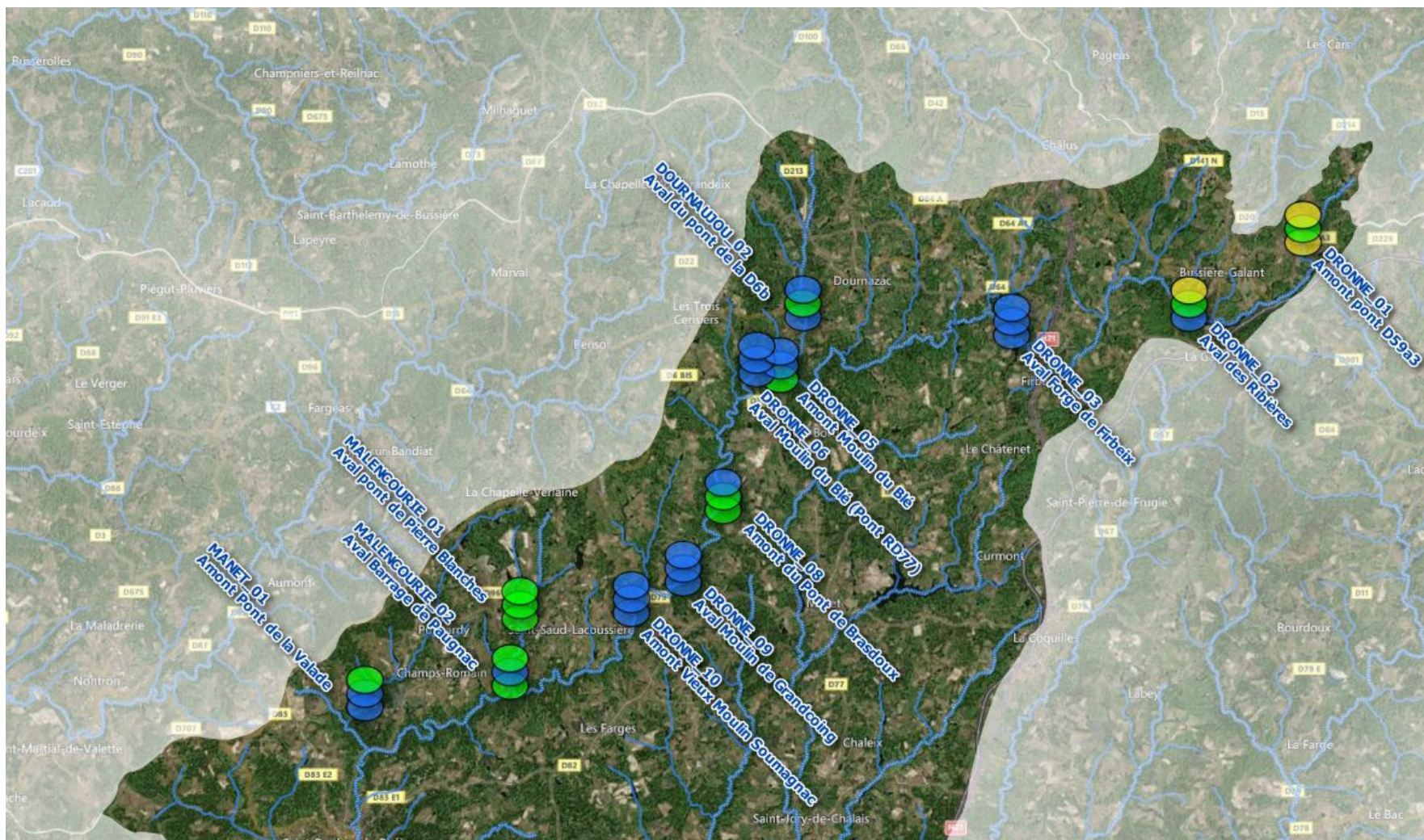
Au regard des macroinvertébrés, le Manet est en *bon* état en 2018.

	Indice /20	max	min	GIF /9	max	min	CIV /14	var	Eff tot
IBGN equivalent (A + B)	15	16	14	8	9	7	8	27	1228
Dominants (B + C)	15	16	14	8	9	7	8	26	910
Marginaux (A)	13	15	13	7	9	7	7	22	768
Total (A + B + C)	16	17	15	8	9	7	9	29	1678

Synthèse globale

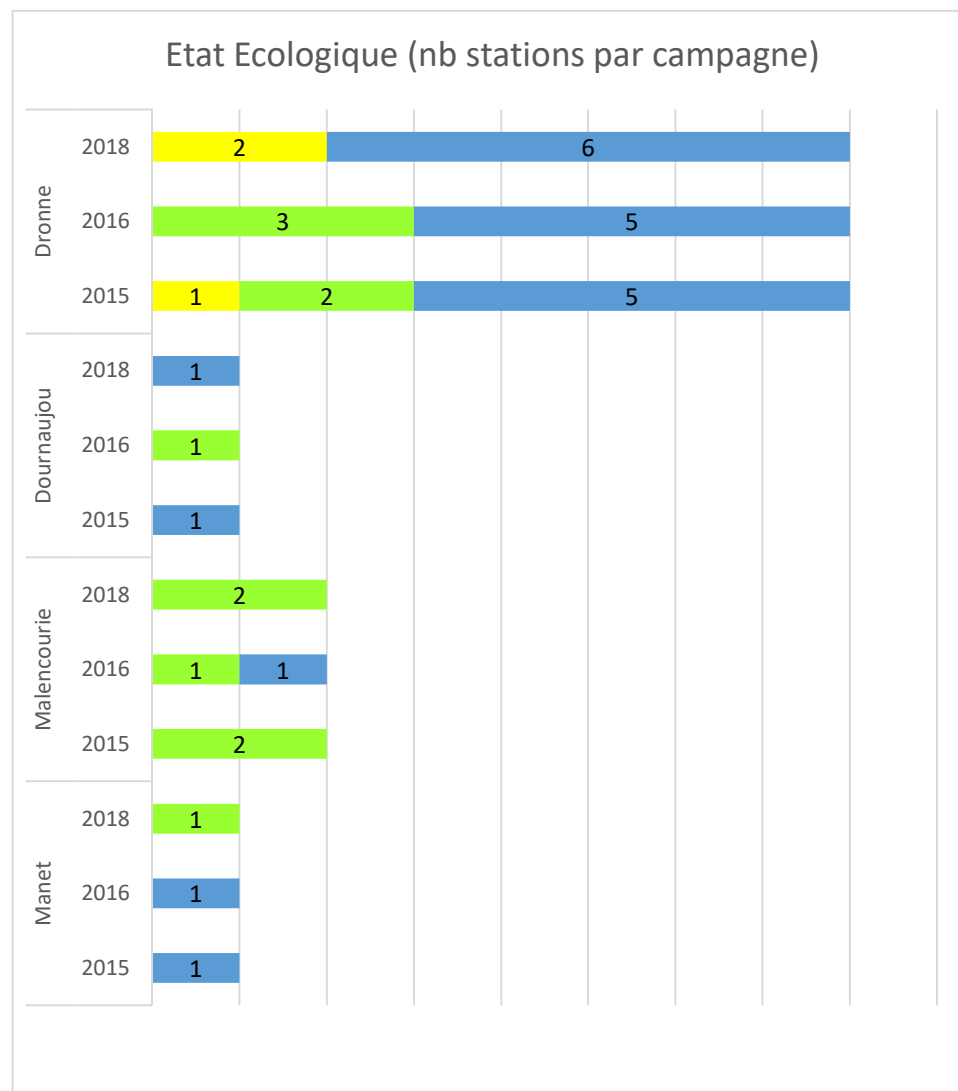
Tableau de synthèse globale

			Eq-IBGN / Etat Ecologique					Cb2			
			2015	2016	2018	Diff. 2018/2016	2018	2015	2016	2018	Diff. 2018/2016
			Eq-IBGN	Eq-IBGN	Eq-IBGN		I2M2				
DRON01	La Dronne	Bussière-Galant (87)	14	15	14	-1	0,4317		15,79	13,42	-2,37
DRON02	La Dronne	Bussière-Galant (87)	18	17	14	-3	0,4902		15,86	13,5	-2,36
DRON03	La Dronne	Dournazac (87)	20	19	18	-1	0,7717		17,93	17,28	-0,65
DRON05	La Dronne	Mialet (24)	17	20	17	-3	0,8102		17,93	17,63	-0,3
DRON06	La Dronne	Mialet (24)	19	19	18	-1	0,7312		17,88	17,5	-0,38
DRON08	La Dronne	Mialet (24)	17	17	19	+2	0,8098		16,39	18,33	+1,94
DRON09	La Dronne	Saint-Saud-Lacous.(24)	20	18	20	+2	0,8383		17,1	18,37	+1,27
DRON10	La Dronne	Saint-Saud-Lacous.(24)	20	18	18	=	0,7982		16,59	17,44	+0,85
DOURN02	Le Dournaujou	Dournazac (24)	19	16	16	=	0,8064		15,66	16,23	+0,57
MALEN01	Le Malencourie	Champs-Romain (24)	15	15	16	+1	0,6349		14,47	16,57	+2,1
MALEN02	Le Malencourie	Champs-Romain (24)	17	18	16	-2	0,5687		17,19	15,2	-1,99
MANET01	Le Manet	Champs-Romain (24)	19	18	15	-3	0,5542		15,78	14,55	-1,23



Etat écologique des stations IBG des campagnes 2015, 2016 et 2018

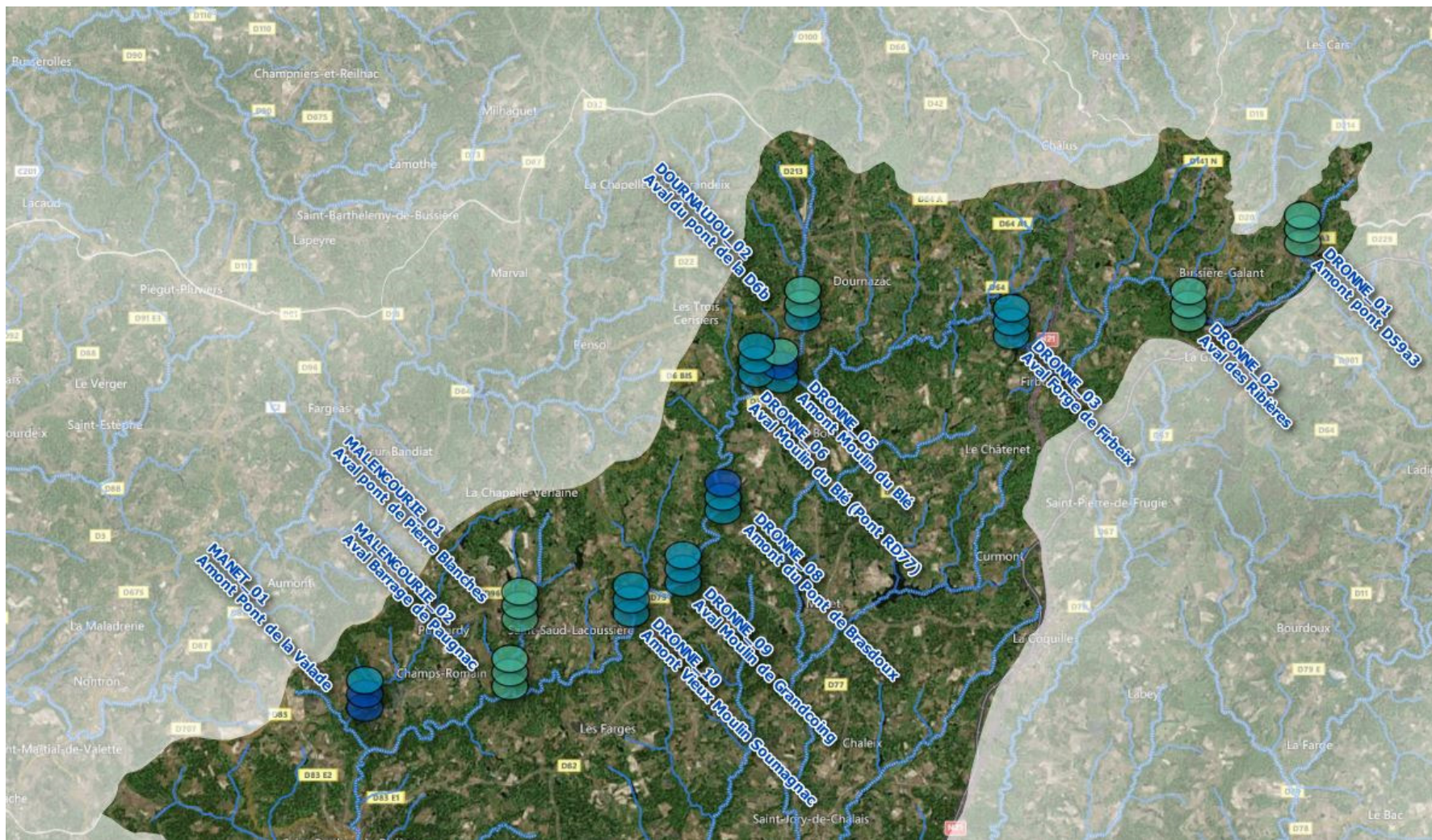
Etat écologique



En 2018, au regard des macroinvertébrés, sur l'ensemble des stations étudiées sur la Dronne et ses affluents 2 stations n'atteignent pas le *bon état* : il s'agit des stations les plus amont de la Dronne. Sur les 10 autres stations, 7 présentent un *très bon état* et 3 un *bon état*.

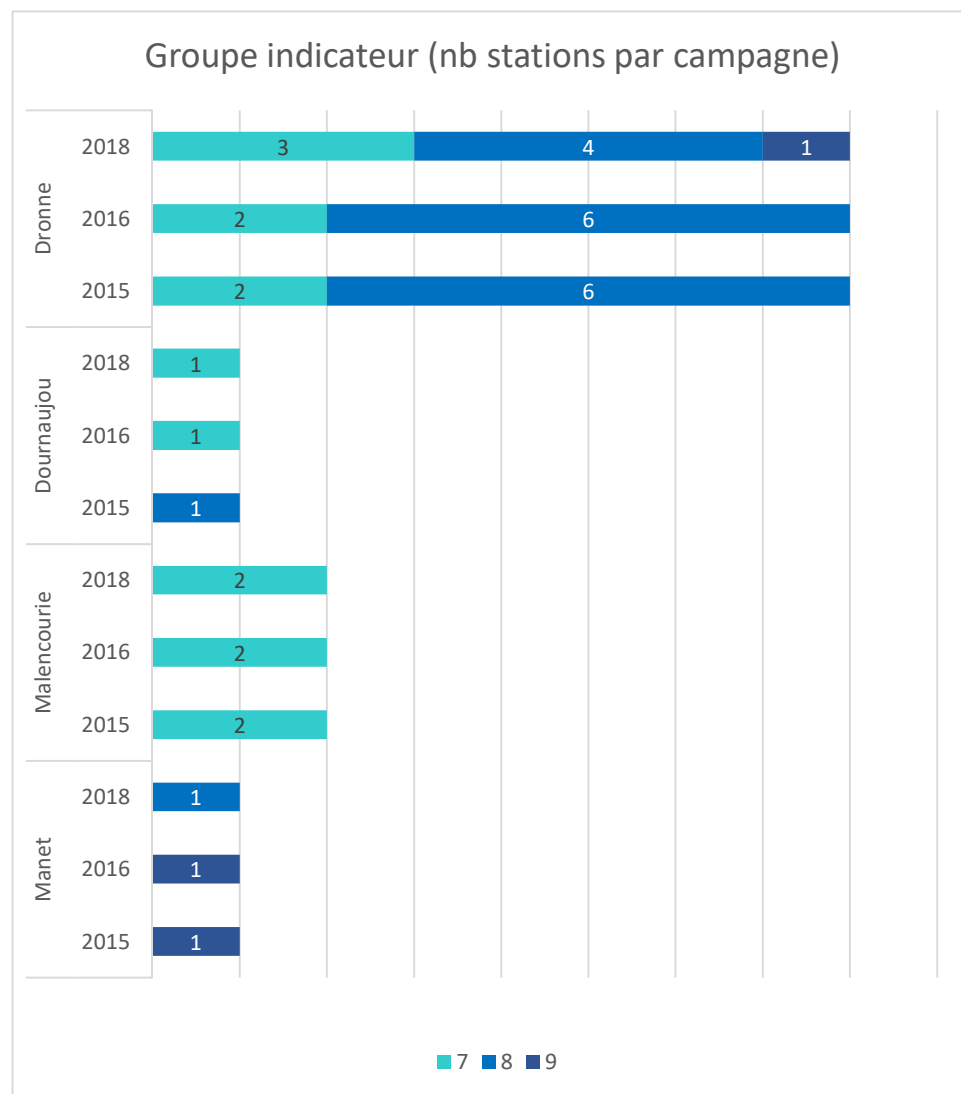
Par rapport à 2016 :

- la Dronne 3, 5, 6, 9 et 10 conservent leur *très bon état* ;
- la Dronne 8 et le Dournaujou l'atteignent ;
- le Malencourie 1 se maintient en *bon état* et ●● le Malencourie 2 y revient ;
- la Dronne 1 et 2 perdent leur *bon état* et régressent en *état moyen*.



Niveau de Groupe Indicateur Faunistique des stations IBG des campagnes 2015, 2016 et 2018

Qualité biologique de l'eau (Groupe Indicateur Faunistique)



Le Groupe Indicateur Faunistique est le reflet de la tolérance des taxons présents aux dégradations de la qualité biologique de l'eau.

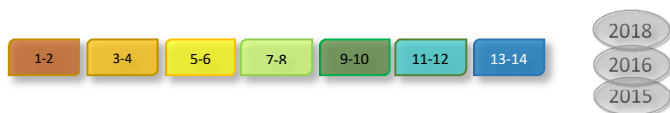
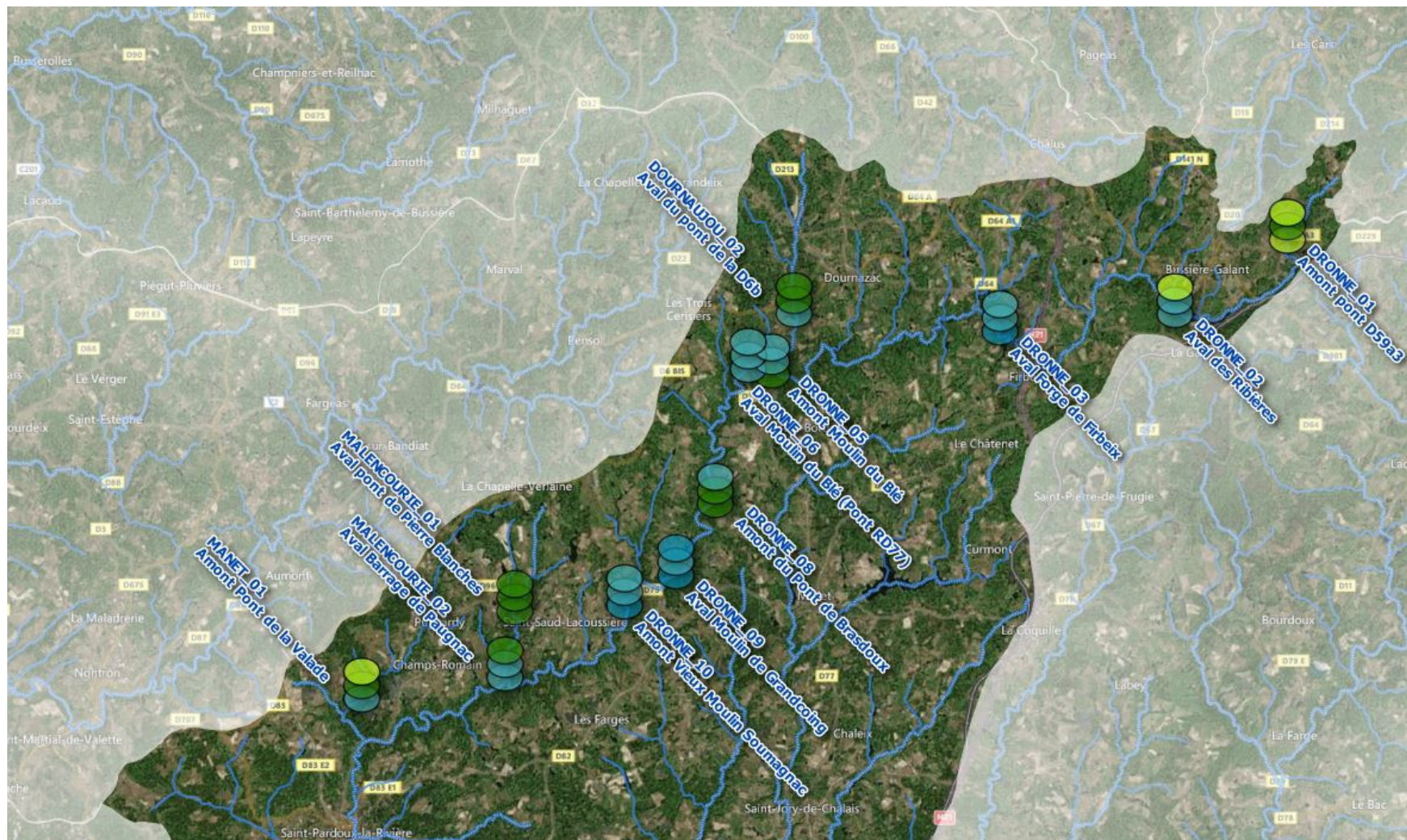
En 2018 sur la Dronne, les niveaux sont élevés et varient entre 7 et 9 avec une dominance pour le groupe 8 comme en 2015 et 2016. Trois stations présentent le groupe indicateur de niveau 7 : ce sont les stations les plus amont situées sur la commune de Bussière Galant (Dronne 1 et 2) ainsi que la Dronne à Mialet en amont du Moulin du Blé (Dronne 5). Une seule station présente le groupe maximal (Dronne 8 en amont du Pont de Brasdoux à Mialet).

Entre 2016 et 2018, la qualité biologique de l'eau est stable pour 6 stations sur 8. La Dronne 5 voit sa qualité régresser de 2 niveaux alors que la Dronne 8 atteint pour la première le niveau maximal.

Le Dournaujou voit sa qualité se stabiliser au niveau 7 en 2018. Le niveau 8 de 2015 n'est pas retrouvé.

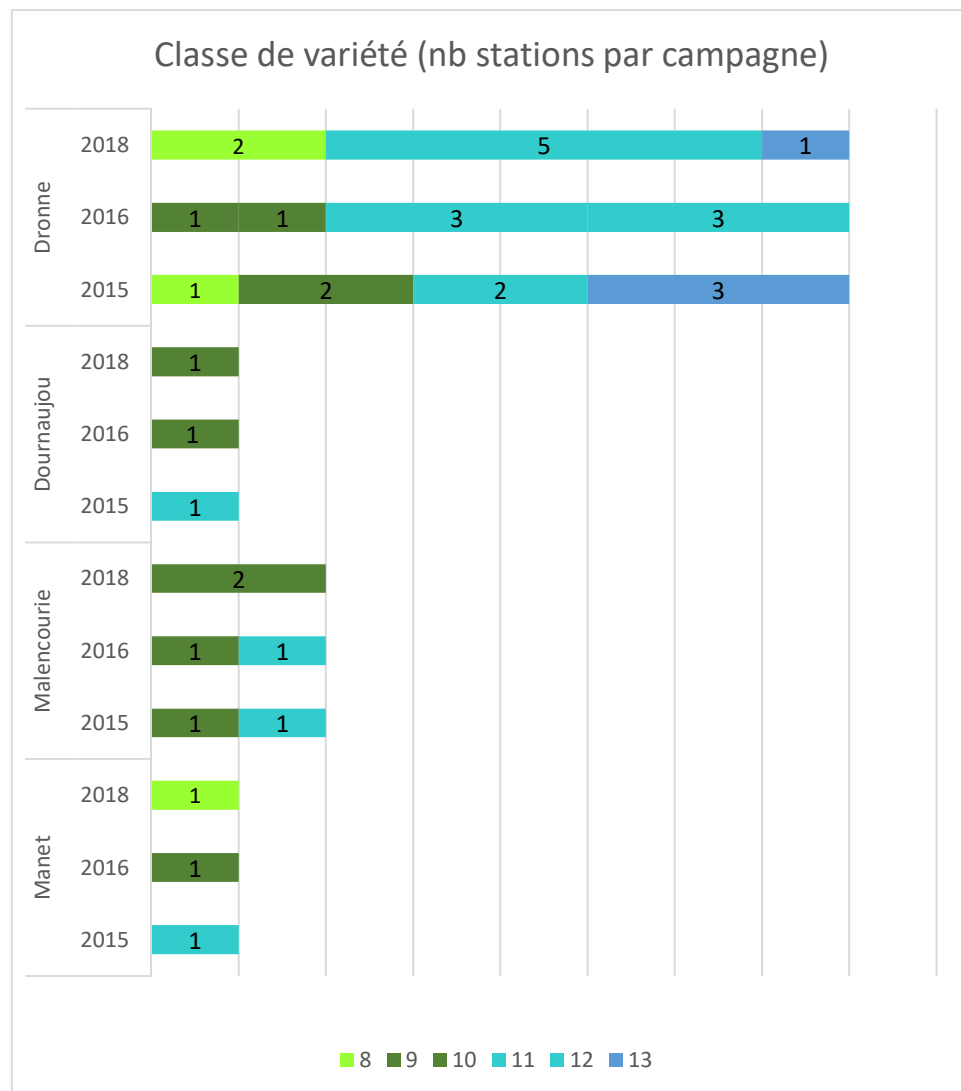
Sur le ruisseau de Malencourie, la qualité de l'eau est stable entre les deux stations étudiées et les trois campagnes avec un groupe indicateur retenu de niveau 7.

Le Manet en 2018 voit sa qualité de l'eau régresser légèrement par rapport aux campagnes de 2015 et 2016. Le groupe maximal 9/9 retenu précédemment reste présent à la station mais ses effectifs insuffisants n'ont pas permis de le retenir.



Classe de Variété des stations IBG des campagnes 2015, 2016 et 2018

Qualité biologique de l'habitat (classe de variété)



La variété, ou biodiversité, est le reflet de la qualité biologique de l'habitat. En effet si les conditions de qualité de l'eau ne sont pas si discriminantes qu'elles empêchent leur installation, la plupart des taxons viendront à coloniser le milieu en fonction de leurs habitats préférentiels.

Sur la Dronne, entre 2016 et 2018 la variété taxonomique diminue pour 5 stations (Dronne 1, 2, 3, 5 et 6), augmente pour 2 (Dronne 8 et 9) et reste stable pour 1 (Dronne 10). **En 2018**, les variétés les plus faibles sont observées sur les 2 stations amont. La Dronne 2 voit notamment sa variété fortement chuter avec la perte de 12 taxons entre 2016 et 2018 et jusqu'à 16 taxons par rapport à 2015. Sur ces deux stations, le support dominant composé principalement de sables-limons et/ou graviers, est limitant pour l'accueil des macro-invertébrés en raison de leur remaniement facile.

La variété sur les autres stations reste élevée voire très élevée avec toutefois une seule station qui atteint les plus hauts niveaux observés en 2015 (classe 13/14 pour la Dronne 9).

Le Dournaujou voit sa qualité de l'habitat se stabiliser en 2018 par rapport à 2016 en classe 10.

Sur le ruisseau de Malencourie, en 2018 les variétés taxonomiques sont proches aux deux stations avec 33 et 35 taxons, en classe de variété 10/14. La qualité de l'habitat tend à s'améliorer à l'amont (classe 9 en 2015 et 2016) alors qu'elle tend à se dégrader à l'aval (classe 11 et 12 en 2015 et 2016).

Le Manet qui avait déjà vu sa richesse taxonomique diminuer entre 2015 et 2016, perd de nouveau de nombreux taxons en 2018 et se place en classe de variété 8/14, classe la plus basse jusqu'ici observée.

Il est important de noter que certaines diminutions de variété observées sont à relativiser au regard du nombre de taxons supplémentaires apporté par la phase C et donc non pris en compte dans le calcul de l'équivalent-IBGN (notamment Dronne 3, 5, et 6 entre 2016 et 2018 par exemple).

Synthèse des métriques de l'I2M2

			I2M2	ASPT	Richesse	Indice Shannon	Polyvoltinisme	Ovoviviparité
DRON01	Dronne	Bussière-Galant (87)	0,4317	0,7426	0,25	0,4938	0,2017	0,4373
DRON02	Dronne	Bussière-Galant (87)	0,4902	0,6478	0,25	0,349	0,6014	0,5002
DRON03	Dronne	Dournazac (87)	0,7717	0,851	0,75	0,5426	0,7528	0,9016
DRON05	Dronne	Mialet (24)	0,8102	0,8308	0,8611	0,6729	0,8546	0,8141
DRON06	Dronne	Mialet (24)	0,7312	0,709	0,6944	0,5771	0,8232	0,8032
DRON08	Dronne	Mialet (24)	0,8098	0,8478	0,7778	0,9474	0,7465	0,7541
DRON09	Dronne	Saint-Saud-Lacous (24)	0,8383	0,705	0,9722	0,9962	0,8284	0,7652
DRON10	Dronne	Saint-Saud-Lacous (24)	0,7982	0,8355	0,7778	0,6665	0,798	0,8757
DOURN02	Dournaujou	Dournazac (24)	0,8064	0,8835	0,5833	0,6941	0,8913	0,8869
MALEN01	Malencourie	Champs-Romain (24)	0,6349	0,6257	0,6389	0,5765	0,6541	0,6662
MALEN02	Malencourie	Champs-Romain (24)	0,5687	0,7878	0,4722	0,5834	0,5057	0,4739
MANET01	Manet	Champs-Romain (24)	0,5542	0,75	0,3333	0,3356	0,6269	0,6101
0		0.2	0.4	0.6		0.8	1	
Mauvais		Médiocre		Moyen		Bon		Très bon

I2M2 : Indice macroinvertébrés mutimétrique (couleur de l'état écologique)

Richesse : biodiversité correspondant à la variété de taxons rencontrés. Un milieu diversifié et non dégradé est favorable à l'accueil d'une diversité importante (varie de 0 à 1).

ASPT : il traduit la polluosensibilité à travers un score moyenné sur l'ensemble de la liste faunistique d'une station.

Indice de Shannon : c'est un indice de diversité qui dépend à la fois de la richesse taxonomique (variété) et de la régularité de distribution des effectifs entre les différents taxons. Un indice de diversité élevé correspond à des conditions de milieu favorables, permettant l'installation de nombreux taxons, chacun étant représenté par un petit nombre d'individus.

Le polyvoltinisme : il s'agit de l'analyse d'une modalité de cycle biologique de reproduction qui voit un taxon se reproduire plusieurs fois par an ; ces taxons sont avantagés sur des stations dégradées à l'opposé des autres modalités (1 seule reproduction, ou moins, par an).

L'ovoviviparité : il s'agit de l'analyse d'une modalité de cycle biologique qui permet une protection des stades embryonnaires ; ces taxons sont avantagés sur des stations dégradées à l'opposé des autres modalités.

Outil diagnostique I2M2 (SEEE)

Sur la Dronne, excepté pour les deux stations les plus amont, la majorité des métriques élémentaires liées à l'I2M2 sont *bonnes à très bonnes*, particulièrement celles liées à la polluosensibilité de type ASPT, polyvoltinisme et ovoviparité. Les stations peuvent donc être considérées comme de très bonne qualité, hébergeant un peuplement d'invertébrés aquatiques riche, diversifié et polluo-sensible.

Sur les 2 stations amont, l'examen des métriques montre que certaines sont fortement affectées par les pressions anthropiques, particulièrement celles liées à la structure du peuplement, richesse et diversité (Shannon). Ces résultats incitent à suspecter une faible hétérogénéité spatiale de l'habitat (peu de niches écologiques disponibles) et une certaine instabilité du milieu (instabilité en lien direct avec l'idée de faible équitabilité de distribution des individus au sein des taxons).

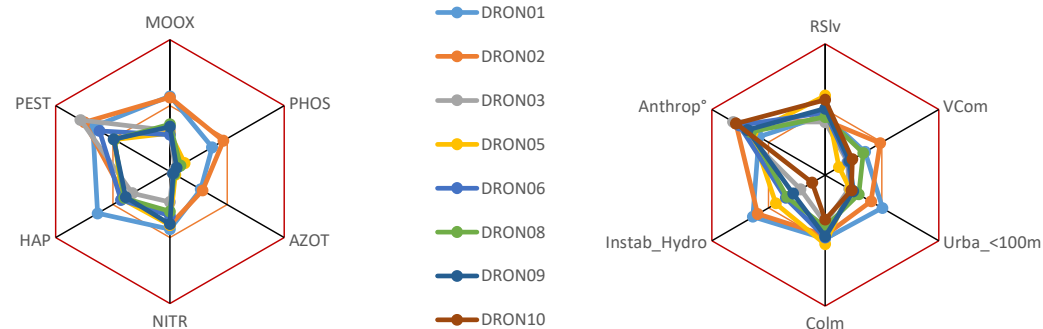
Pour le Dournaujou, les métriques liées à la polluosensibilité (ASPT, polyvoltinisme et ovoviparité) sont très bonnes, celles liées à la structure du peuplement légèrement plus faibles. La station peut donc être considérée comme de bonne qualité, hébergeant un peuplement d'invertébrés aquatiques polluo-sensible, assez riche et diversifié.

Sur le Malencourie, les réponses obtenues pour les métriques élémentaires tendraient à prouver que les pressions anthropiques affectent plus la station aval que la station amont, impact qui reste cependant modéré tant au niveau de la polluo-sensibilité que de la structure du peuplement.

Sur le Manet, les valeurs des métriques intégrant dans leur évaluation la notion de polluo-sensibilité (ASPT, fréquences en taxons ovovipares et polyvoltins) montrent que les pressions anthropiques affectent peu le niveau de polluo-sensibilité de la communauté macro-benthique. Par contre, les pressions semblent affecter plus la structure taxonomique avec une richesse taxonomique et une diversité (Shannon) considérées comme médiocres. La faible richesse taxonomique couplée à une diversité médiocre incite à suspecter une faible hétérogénéité spatiale (peu de niches écologiques disponibles) et une forte hétérogénéité temporelle (perturbations d'intensité forte et fréquentes) de l'habitat.

DRON01	La Dronne	Bussière-Galant (87)
DRON02	La Dronne	Bussière-Galant (87)
DRON03	La Dronne	Dournazac (87)
DRON05	La Dronne	Mialet (24)
DRON06	La Dronne	Mialet (24)
DRON08	La Dronne	Mialet (24)
DRON09	La Dronne	Saint-Saud-Lacous (24)
DRON10	La Dronne	Saint-Saud-Lacous (24)

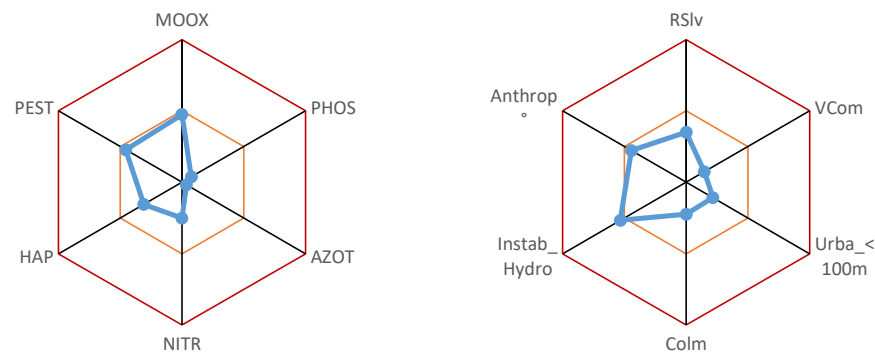
Probabilité d'impact d'une pression



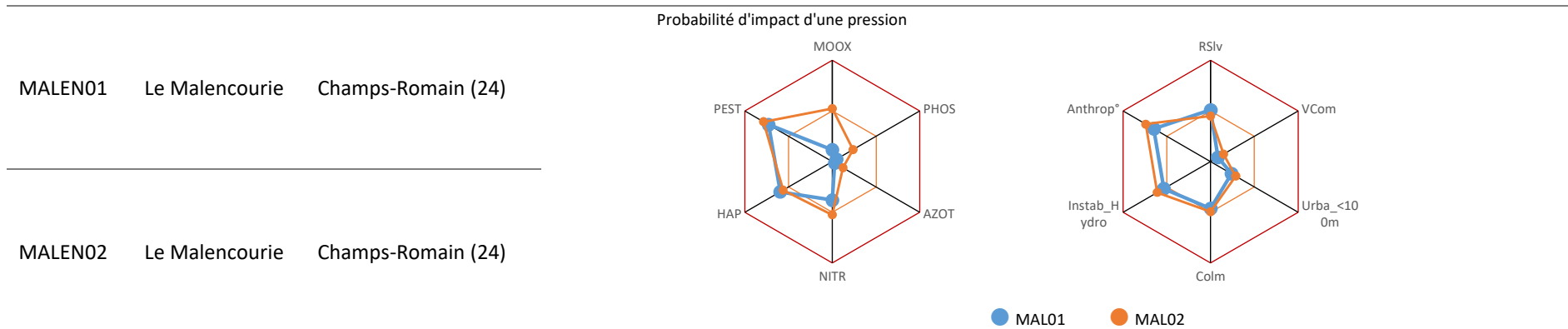
Pour la Dronne, l'outil de diagnostic associé à l'I2M2 permet de souligner l'impact probable sur la qualité de l'eau du phosphore (Dronne 1), des matières organiques (Dronne 1 et 2), des pesticides (Dronne 1, 2, 3, 6 et 10) et des HAP (Dronne1). Les risques d'impact des pressions en lien avec la dégradation physique de l'habitat sont les plus significatifs pour le degré d'anthropisation (ensemble des stations), l'instabilité hydrologique (Dronne 1 et 2) et la ripisylve (Dronne 5 et 10).

Probabilité d'impact d'une pression

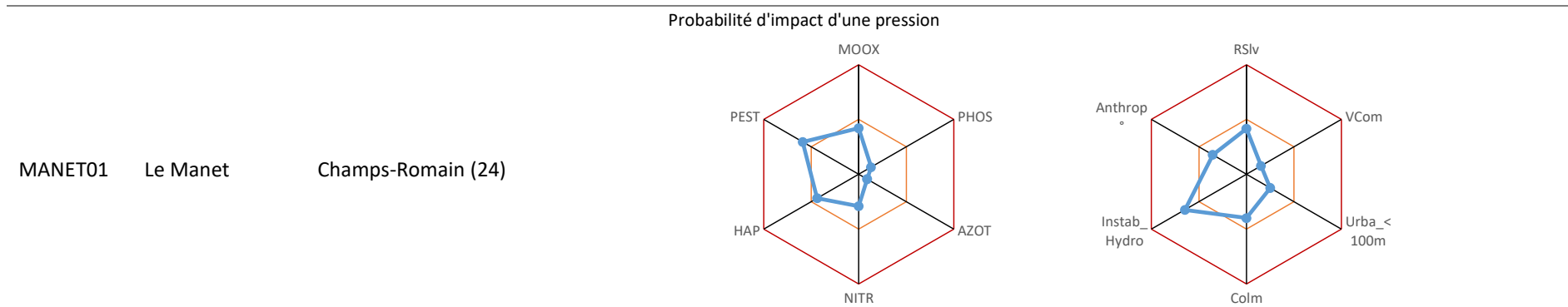
DOURN02 Le Dournaujou Dournazac (24)



Pour le Dournaujou, l'outil de diagnostic associé à l'I2M2 confirme un contexte de faibles pressions avec des probabilités d'impact des pressions liées à la physico-chimie et à la dégradation physique de l'habitat majoritairement pas ou peu significatives.



Pour le Malencourie, l’outil de diagnostic associé à l’I2M2 permet de souligner l’impact probable des nitrates, des pesticides et des HAP aux deux stations étudiées, et des matières organiques à la station aval. Pour les risques d’impact des pressions en lien avec la dégradation physique de l’habitat, seuls seraient pas ou peu significatifs, la présence des voies de communication et le degré d’urbanisation du corridor aquatique.



Pour le Manet, l’outil de diagnostic associé à l’I2M2 met en évidence une probabilité d’impact significative des pesticides et dans une moindre mesure des HAP sur la qualité de l’eau. Les risques d’impact des pressions en lien avec la dégradation physique de l’habitat sont particulièrement significatifs pour l’instabilité hydrologique.

Annexes : Rapports d'essai & schémas des stations

REMARQUE

La couleur des indices apparaissant dans les rapports d'essai des IBG-DCE fait référence aux seuils et dénomination **des classes de qualité définies par la norme AFNOR T90-350 relatives à l'IBGN** :

Indice IBGN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cl. de qualité	Très mauvaise				mauvaise				passable				bonne				très bonne			

Attention : pour un indice donné, il n'y a pas de correspondance automatique entre la classe de qualité biologique indiquée par la norme et l'état écologique fourni par l'arrêté.