Suivi complémentaire de l'état de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin de la Charente et de ses affluents

Suivis hydrobiologiques – Macro-invertébrés et Diatomées

2020

ECOMA
Hôtel d'Entreprises Atelier n°3
Espace Entreprises Méditerranée
Rue Edouard Belin
66600 RIVESALTES
contact@ecoma-scop.fr
http://www.ecoma-scop.fr

EPTB Charente

Etablissement Public Territorial de Bassin Charente

ecoma

Nom du client :	EPTB Charente
Adresse du client :	5 rue Chante-Caille - ZI des Charriers - 17100 Saintes
Date :	18/12/2020
N° de projet ECOMA :	PR20-001
Chef de projet ECOMA :	Jérôme CAYROU Jerome.cayrou@ecoma-scop.fr
Rédacteur ECOMA :	Jérôme CAYROU
Contrôle qualité ECOMA :	Lenaïg KERMARREC

Sommaire

1 INTRODUCTION 6

2 MÉTHODES 8

2.1 STATIONS DE PRÉLÈVEMENT 8
2.2 CONTEXTE HYDROLOGIQUE 11
2.3 ANALYSES LABORATOIRES 15
2.3.1 ANALYSE ET TRAITEMENT DES DIATOMÉES 15
2.3.2 ANALYSE ET TRAITEMENT DES MACRO-INVERTÉBRÉS 17
2.4 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DES DIATOMÉES 19
2.4.1 INDICES 19
2.4.2 INTERPRÉTATION 20
2.5 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DES MACRO-INVERTÉBRÉS 21
2.5.1 INDICES 21
2.5.2 INTERPRÉTATION 23

3 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SYNDICAT DU NÉ 24

3.1 SOUS-BASSIN DU NÉ 24
3.1.1 MAURY - LE PÉRINEAU 24
3.1.2 GORRE - BOIS DE MAÎTRE-JACQUES 33
3.1.3 L'ÉCLY - LES VIAUDRIS 42
3.1.4 NÉ - PONT DES CHINTRES 51
3.1.5 NÉ - PONT À BRAC 60
3.1.6 RU DE CHADEUIL – AUDEVILLE 69
3.1.7 GABOUT - CHEZ RAPET 78
3.1.8 CONDÉON - CHEZ GUICHETAUD 87
3.1.9 NEUF FONTS - SAINT MÉDARD 97
3.1.10 LA MOTTE - PAS DE LA TOMBE 106
3.2 AFFLUENTS RIVE GAUCHE DE LA CHARENTE 115
3.2.1 LE RUISSEAU DE SAINT-PIERRE - CHÂTEAUNEUF-SUR-CHARENTE 115
3.2.2 LE RU DE GENSAC - GENSAC-LA-PALLUE 124
3.3 SYNTHÈSE SYNDICAT DU NÉ 133

4 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SMABACAB 135

4.1 AUME - ANCIEN MOULIN DE PILES 135
4.1.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 135
4.1.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 138
4.1.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 140
4.1.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 143
4.2 AUGE - MARCILLAC-LANVILLE 144
4.2.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 144
4.2.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 147
4.2.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 150
4.2.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 153
4.3 SYNTHÈSE SMABACAB 153

5 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SYBRA 155

5.1 SOUS-BASSIN DE LA TOUVRE 155
5.1.1 TOUVRE - PASSERELLE DE RELETTE 155
5.1.2 FONT-NOIRE - GOND-PONTOUVRE 161
5.2 AFFLUENT RIVE GAUCHE DE LA CHARENTE 167
5.2.1 ANGUIENNE – ANGOULÊME 167
5.2.2 BOËME - NERSAC (AVAL LGV) 176
5.2.3 VÉLUDE – MOSNAC 185
5.3 AFFLUENT RIVE DROITE DE LA CHARENTE 195
5.3.1 NOUÈRE - LES CHÊNASSES 195
5.4 SYNTHÈSE SYBRA 204

6 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI - SYMBO - SOUS-BASSIN DE LA BOUTONNE : 206

6.1 RUISSEAU DE RHY - SAINT-MARTIN-D'ENTRAIGUES 206
6.1.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 206
6.1.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 209
6.1.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 211
6.1.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 214
6.2 SOMPTUEUSE - SOMPT 215
6.2.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 215
6.2.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 218
6.2.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 220
6.2.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 223
6.3 ARGENTIÈRE – SAINT-MARTIN LÈS MELLE 224
6.3.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 224
6.3.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 227
6.3.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 228
6.3.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 231
6.4 BELLE – CELLES-SUR-BELLE 233
6.4.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 233
6.4.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 236
6.4.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 238
6.4.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 241
6.5 SYNTHÈSE SYMBO 241

7 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SBAISS 243

7.1 OR - PONT DE TOULAT 243
7.1.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 243
7.1.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 246
7.1.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 248
7.1.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 251
7.2 SON-SONNETTE - SAINT-FRONT 252
7.2.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 252
7.2.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 255
7.2.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 257
7.2.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 260
7.3 SYNTHÈSE SBAISS 261

8 ENTITÉS DE GESTION GEMAPI : CDC CIVRAISIEN EN POITOU ET SYNDICAT MIXTE CHARENTE AMONT 263

8.1 LA TREIZE EN AMONT DU BARRAGE DE LAVAUD 263
8.1.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 263
8.1.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 266
8.1.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 269
8.1.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 272
8.2 CIBIOU – LIZANT 273
8.2.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 273
8.2.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 276
8.2.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 278
8.2.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 281
8.3 SYNTHÈSE DES ENTITÉS DE GESTION CDC CIVRAISIEN EN POITOU ET SYNDICAT MIXTE CHARENTE AMONT 282

9 ENTITÉS DE GESTION GEMAPI : SM BANDIAT TARDOIRE ET CDC PÉRIGORD VERT NONTRONNAIS 284

9.1 TRIEUX - SAINT-BARTHÉLÉMY-DE-BUSSIÈRE 284
9.1.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 284
9.1.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 287
9.1.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 289
9.1.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 292
9.2 RUISSEAU DE LA COLLE - SAINT-MATHIEU 293
9.2.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 293
9.2.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 296
9.2.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 298
9.2.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 301
9.3 BANDIAT - SAINT MARTIAL DE VALETTE 302
9.3.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 302
9.3.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 305
9.3.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 307
9.3.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 310
9.4 BANDIAT – AU NIVEAU DE MARVAL 311
9.4.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 311
9.4.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 314
9.4.3 PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS 316
9.4.4 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 319
9.5 SYNTHÈSE SM BANDIAT TARDOIRE ET CDC PÉRIGORD VERT NONTRONNAIS 320

10 ENTITÉS DE GESTION GEMAPI EPTB : CHARENTE À BEILLANT 322

10.1 DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS 322
10.2 PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES 324
10.3 SYNTHÈSE INTERANNUELLE 326

11 CONCLUSIONS 327

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Informations stations 9
Tableau 2 : Échantillons de diatomées 16
Tableau 3 : Préparation des échantillons de macro-invertébrés 18
Tableau 4 : Valeurs inférieures des classes d'état, par type de cours d'eau pour l'IBD2007 20
Tableau 5 : Valeurs inférieures des limites des classes d'état, par type de cours d'eau pour l'I2M2 22
Tableau 6 : Catégories de pression exploitées dans l'outil diagnostic de l'I2M2 23
Tableau 7 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI Syndicat du Né 134
Tableau 8 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SMABACAB 154
Tableau 9 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SyBRA 205
Tableau 10 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SYMBO 242
Tableau 11 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SBAISS 262
Tableau 12 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI CDC Civraisien en Poitou 283
Tableau 13 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI Syndicat Charente amont 283
Tableau 14 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SM Bandiat Tardoire 321
Tableau 15 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SM Bandiat Tardoire 321
Tableau 16 : Bilan général des résultats diatomées 330
Tableau 17 : Bilan général des résultats macro-invertébrés 334

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation des stations 10
Figure 2 : Hydrologie du Né à Nonaville 11
Figure 3 : Hydrologie du Né à Nonaville. Durant le mois de juin 2020 (mois des prélèvements) 12
Figure 4 : Hydrologie de la Touvre à Gond-Pontouvre 12
Figure 5 : Hydrologie la Touvre à Gond-Pontouvre. Durant le mois de mai 2020 (mois des prélèvements) 13
Figure 6 : Hydrologie du Son-Sonnette à Saint-Front 13
Figure 7 : Hydrologie de la Son-Sonnette à Saint-Front. Durant le mois de mai 2020 (mois des prélèvements) 14
Figure 8 : Hydrologie du Bandiat à Saint-Martial-de-Valette 14
Figure 9 : Hydrologie du Bandiat à Saint-Martial-de-Valette durant le mois de mai 2020 15
Figure 10 : Résultats du suivi diatomées 329
Figure 11 : Résultats du suivi macro-invertébrés 333

1 Introduction

L'utilisation des bioindicateurs repose sur le principe que la structure des communautés reflète l'état de leur écosystème et que toute altération du milieu provoque un changement de cette structure. Les bioindicateurs ont l'avantage d'intégrer les variations du milieu sur une période plus longue que les analyses chimiques et sont donc particulièrement appropriés aux rivières, où les conditions environnementales peuvent fortement varier spatialement et temporellement. De plus, ils permettent d'évaluer les effets de la perturbation qui peuvent ne pas être corrélés simplement aux concentrations (effets synergistes ou antagonistes).

Le suivi de l'état de l'eau et des milieux aquatiques constitue un volet d'évaluation stratégique majeur à différents niveaux sur le bassin de la Charente et de ses affluents. Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), l'Agence de l'eau Adour-Garonne met en place un programme interannuel de surveillance établi pour suivre l'état écologique et l'état chimique des eaux souterraines et de surfaces. Le Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS) et le Réseau Complémentaire Agence (RCA) sont suivis, notamment afin de vérifier l'atteinte pérenne des objectifs de bon état des masses d'eau.

En complément, les Départements conduisent leurs propres politiques (compétences optionnelles) de suivi de l'impact des actions menées ou accompagnées au travers de Réseaux Complémentaires Départementaux (RCD). C'est notamment le cas en Charente-Maritime (RCD17) et en Deux-Sèvres (RCD79).

Le bassin hydrographique de la Charente et de ses affluents recouvre une superficie de 10 322 km², sur les territoires des départements de la Charente et de la Charente-Maritime, de la Haute-Vienne, de la Dordogne, de la Vienne et des Deux Sèvres. L'Institution interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents, Établissement Public Territorial de la Charente (EPTB Charente) porte depuis 2010 l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Charente et travaille en lien avec la structure porteuse du SAGE Boutonne. La démarche SAGE implique une évaluation efficace de l'état de l'eau et des milieux aquatiques en lien avec les objectifs réglementaires (DCE), les usages dont ils font l'objet et les actions menées aux différents niveaux de gestion.

L'EPTB Charente porte également un programme de préservation (Re-Source) sur les captages stratégiques de production d'eau potable de Coulonge et Saint-Hippolyte, impliquant un suivi spécifique. Des structures locales (Communautés d'agglomération ou de communes, Syndicats de bassin ou d'eau potable, etc.), menant des actions locales sur le bassin, en lien avec les objectifs globaux, souhaitent disposer de données de paramètres sur des stations suivies complémentairement aux dispositifs RCS, RCA et RCD.

Cette étude consiste en un diagnostic de la qualité biologique de 29 stations situées dans le bassin hydrographique de la Charente et de ses affluents dans le département de la Charente (16) ou à proximité, Dordogne (24), Deux Sèvres (79), et Vienne (86)). Les analyses menées dans ce cadre visent à donner une approche intégrée de la qualité biologique de ces cours d'eau à l'aide :

- des diatomées : l'estimation de la qualité biologique est réalisée via l'analyse du peuplement diatomique et le calcul des indices diatomiques, notamment l'Indice Biologique Diatomées (IBD) et l'Indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS).
- des macro-invertébrés : l'estimation de la qualité biologique est réalisée via l'analyse du peuplement de macro-invertébrés et le calcul des indices macro-invertébrés notamment l'Indice Biologique Global-Équivalent (IBG-Équivalent) et de l'Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2).

La majorité des stations concernées en 2020 par ce suivi complémentaire ont déjà fait l'objet d'échantillonnages au cours des années précédentes.

Ce rapport précise les conditions de réalisation de la campagne 2020 et présente l'ensemble des résultats obtenus, en confrontant ceux-ci à l'historique disponible à chacune des stations d'étude concernées.

2 Méthodes

2.1 Stations de prélèvement

Les stations de mesures se situent sur le bassin hydrographique de la Charente et de ses affluents.

En 2019, le programme de ce réseau de suivi est de :

- 31 stations pour le suivi des diatomées
- 32 stations pour le suivi des macro-invertébrés

Toutes les stations ont pu être échantillonnées sur trois périodes de prélèvement du 18 mai au 4 juin 2020 dans le respect des conditions normatives (NF T90-333 et NF T90-354), en période d'étiage, avec un débit stabilisé au regard de l'hydrologie des semaines précédentes.

Les 32 stations diatomées, ont été prélevées sur des substrats durs, inertes et amovibles (pierres) ou des substrats durs non amovibles conformément à la norme française NF T 90-354 d'avril 2016. Ceux-ci ont été brossés afin de décoller l'ensemble du biofilm présent. Les échantillons ainsi obtenus ont été transférés au laboratoire d'ECOMA.

Les macro-invertébrés ont été prélevés sur 31 stations conformément à la norme française NF T90-333 de septembre 2016. La norme prévoit le prélèvement de 12 habitats sur une station à l'aide d'un filet surber ou un haveneau. Un habitat est un couple support-vitesse (support de prélèvement associé à une vitesse d'écoulement) qui peuvent être réunis en 3 phases :

Phase A : Quatre substrats **marginaux** (< 5% de la surface de la station). Ils sont prélevés dans l'ordre décroissant de priorité établi par la norme, de la classe de vitesse la plus représentée à la moins représentée.

Phase B : Quatre substrats **dominants** (≥ 5% de la surface de la station). Ils sont prélevés dans l'ordre décroissant de priorité établi par la norme, de la classe de vitesse la plus représentée à la moins représentée.

Phase C : Quatre substrats **dominants complémentaires**. Lorsque tous les substrats dominants ont été échantillonnés au moins une fois, les prélèvements restant à effectuer sont positionnés sur les substrats déjà échantillonnés, au prorata de leur superficie relative totale.

Les 12 prélèvements unitaires ont été conditionnés séparément dans 12 flacons et fixés avec une solution d'éthanol à 95% pour une concentration finale > 70%

Tableau 1 : Informations stations

Structure GEMAPI	Nom de la station	Code	Date de prélèvement	Paramètre	HER
SYMBO	La Belle à Celles-sur-Belle	05005290	28/05/2020	MIB/DIA	TP9
	L'Argentière à St-Martin les Melle	05005595	28/05/2020	MIB/DIA	TP9
	La Somptueuse à Sompt	05006050	28/05/2020	MIB/DIA	TP9
	ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues	05006095	27/05/2020	MIB/DIA	TP9
EPTB Charente	La Charente à Beillant	05007290	20/05/2020	DIA	G9
Syndicat Né	La Motte - pas de la Tombe	05010985	03/06/2020	MIB/DIA	TP9
	Neuf Fonts - Saint Médard	05011620	03/06/2020	MIB/DIA	TP14
	Condéon - chez Guichetaud	05011640	03/06/2020	MIB/DIA	TP14
	Gabout - chez Rapet	05011680	02/06/2020	MIB/DIA	TP14
	Ru de Chadeuil - Audeville	05011705	01/06/2020	MIB/DIA	TP9
	Né - pont à Brac	05011710	02/06/2020	MIB/DIA	P9
	Gorre - bois de Maître-Jacques	05011721	03/06/2020	MIB/DIA	TP14
	Maury - le Périneau	05011722	04/06/2020	MIB/DIA	TP14
	L'Écly - les Viaudris	05011724	02/06/2020	MIB/DIA	TP14
	Né - pont des Chintres	05011725	02/06/2020	MIB/DIA	TP14
	Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue	05013210	01/06/2020	MIB/DIA	TP9
	le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente	05013875	01/06/2020	MIB/DIA	TP9
SyBRA	Vélude - Mosnac	05013880	18/05/2020	MIB/DIA	TP9
	Boëme - Nersac (aval LGV)	05014195	18/05/2020	MIB/DIA	P11
	Nouère - les Chênasses	05015055	19/05/2020	MIB/DIA	P9
	Anguienne - Angoulême	05015700	19/05/2020	MIB/DIA	TP11
	Font-Noire - Gond-Pontouvre	05015950	19/05/2020	MIB	TP9
	Touvre - passerelle de Relette	05016100	19/05/2020	MIB	TP9
SMABACAB	Auge - Marcillac-Lanville	05018650	20/05/2020	MIB/DIA	TP9
	Aume - ancien moulin de piles	05018900	28/05/2020	MIB/DIA	P9
SM Bandiat Tardoire	le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu	05021480	26/05/2020	MIB/DIA	TP21
	Le Bandiat au niveau de Marval	05022120	25/05/2020	MIB/DIA	TP21
CDC Périgord Vert Nontronnais	Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière	05021810	26/05/2020	MIB/DIA	TP21
	Bandiat - Saint Martial de Valette	05022705	25/05/2020	MIB/DIA	TP21
SBAISS	Son-Sonnette - Saint-Front	05022250	27/05/2020	MIB/DIA	P9
	Or - Pont de Toulat	05022435	27/05/2020	MIB/DIA	TP9
CDC Civraisien en Poitou	Cibiou - Lizant	05023200	27/05/2020	MIB/DIA	TP9
Syndicat Charente amont	La Treize - amont du barrage de Lavaud	05024311	26/05/2020	MIB/DIA	TP21

DIA : Diatomées MIB : Macro-invertébrés benthiques

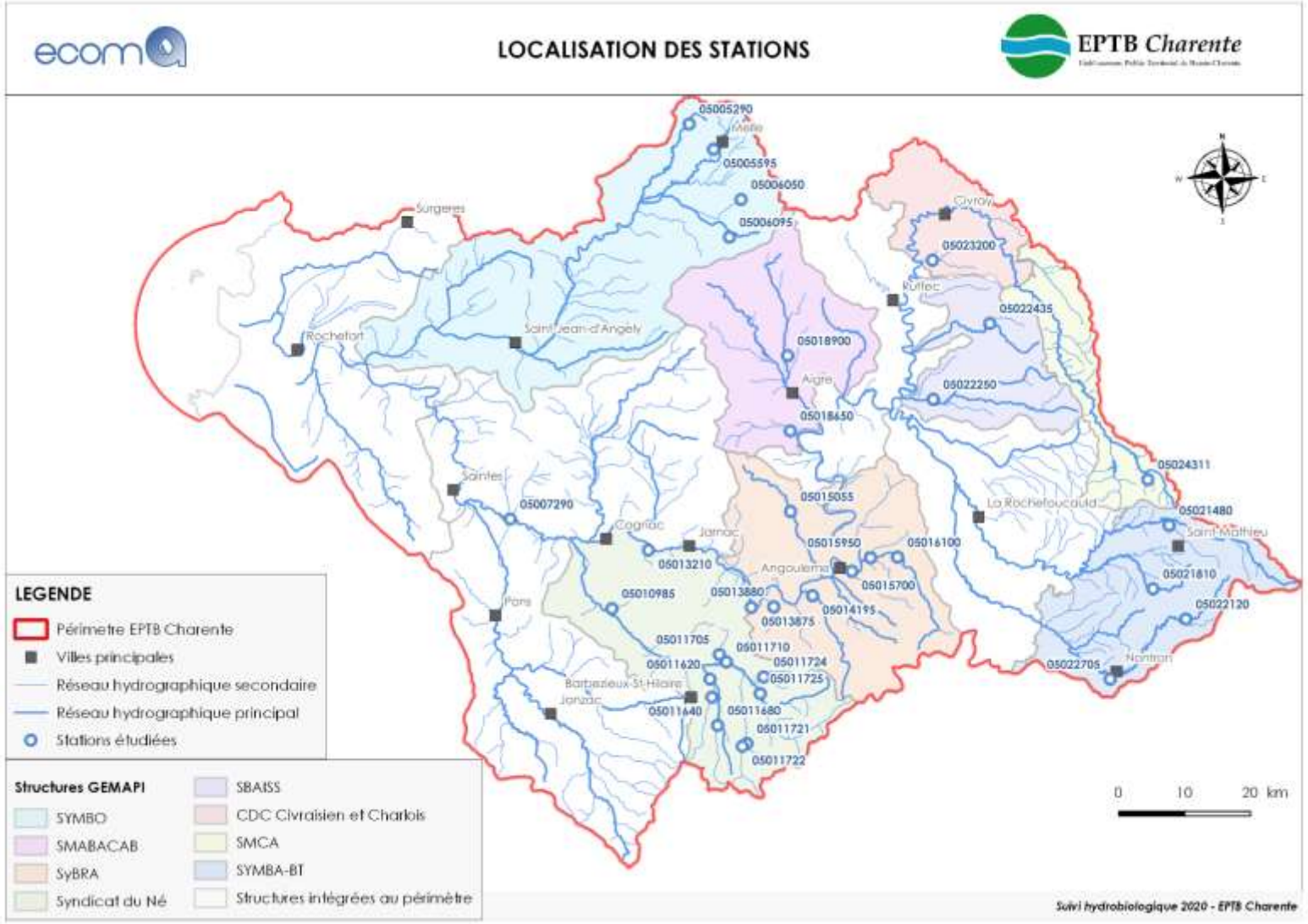


Figure1 : Carte de localisation des stations

2.2 Contexte hydrologique

Les échantillonnages ont été réalisés durant la seconde moitié du printemps, entre le 18 mai et le 04 juin 2020. Les graphiques suivants illustrent le contexte hydrologique de cette campagne 2020.
L'hydrologie contemporaine des 6 mois précédant cette campagne se situe globalement dans les moyennes, comme en 2019. La campagne 2020 se caractérise par des débits habituels pour la saison printanière, mais globalement plus importants qu'en 2019.
Les différents bassins ont été marqués par des épisodes pluvieux importants au début du mois de mai. Cependant, l'ensemble des prélèvements a été réalisé conformément aux exigences normatives de stabilité des cours d'eau et à la même période que les campagnes de suivi précédentes.

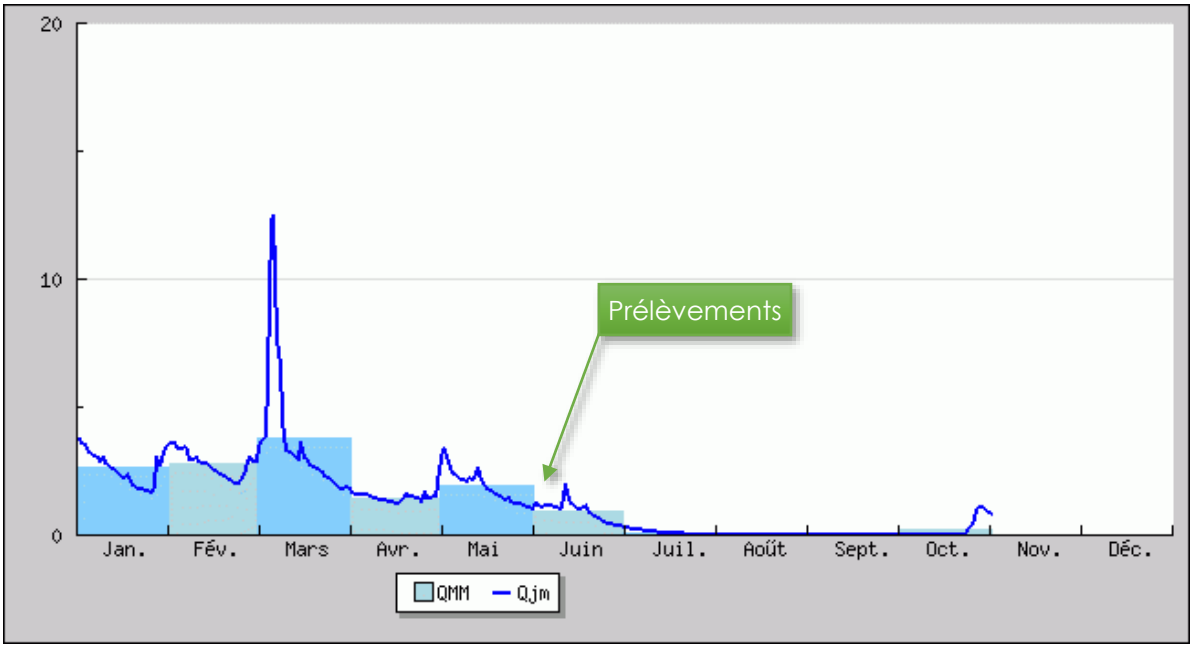


Figure 2 : Hydrologie du Né à Nonaville. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2020 (origine des données : SPC VCA Centre de La Rochelle / HYDRO-MEDDE/DE)

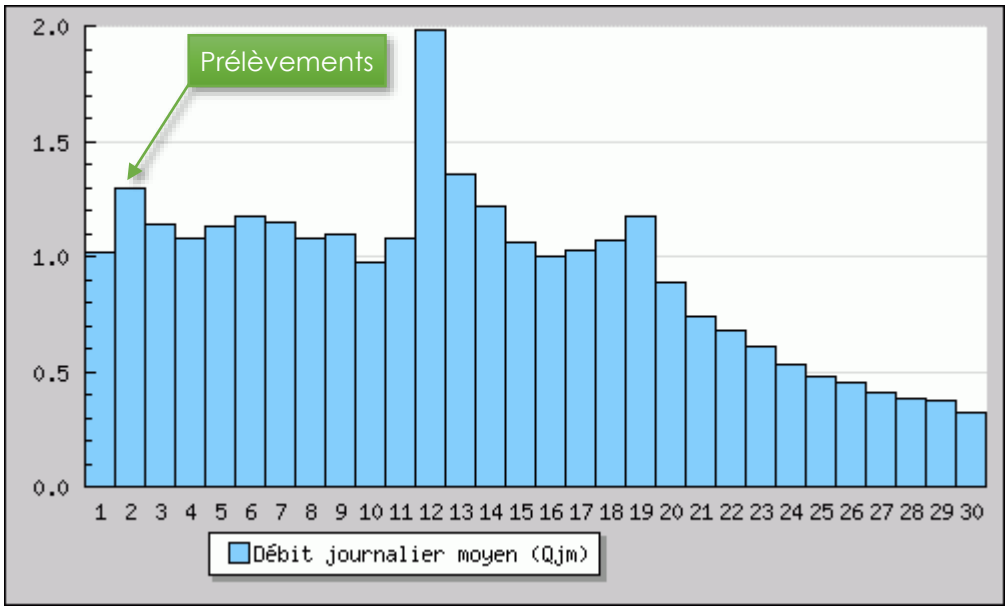


Figure 3 : Hydrologie du Né à Nonaville. Durant le mois de juin 2020 (mois des prélèvements) (origine des données : SPC VCA Centre de La Rochelle / HYDRO-MEDDE/DE)

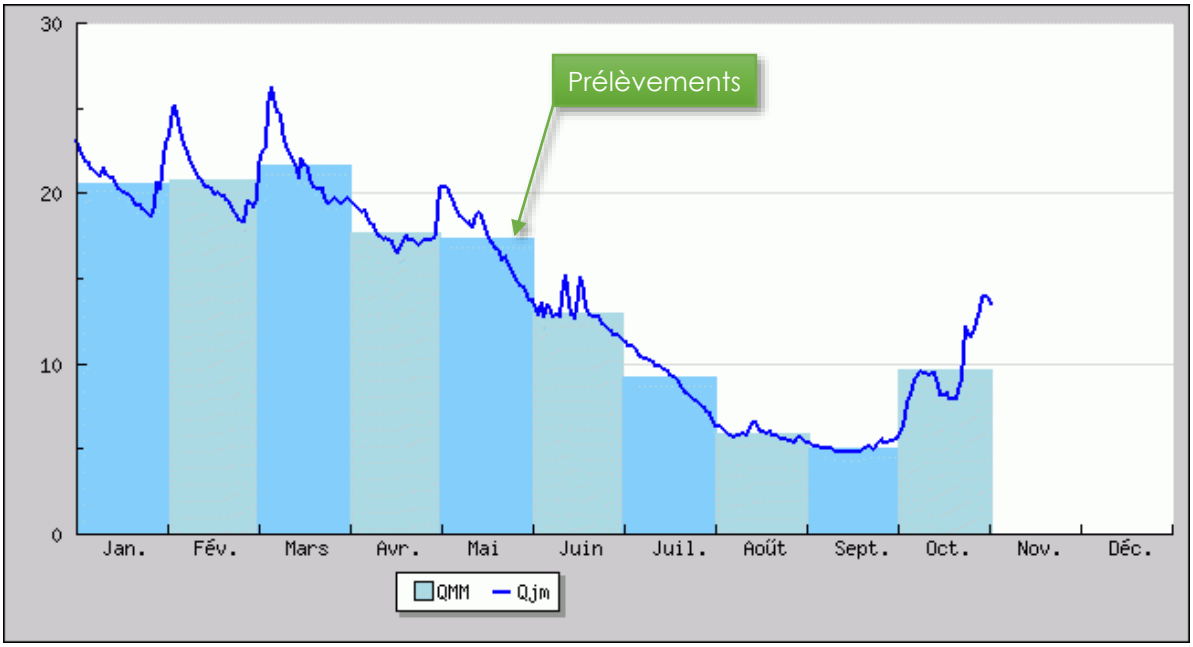


Figure 4 : Hydrologie de la Touvre à Gond-Pontouvre. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2020 (origine des données : SPC VCA Centre de La Rochelle / HYDRO-MEDDE/DE)

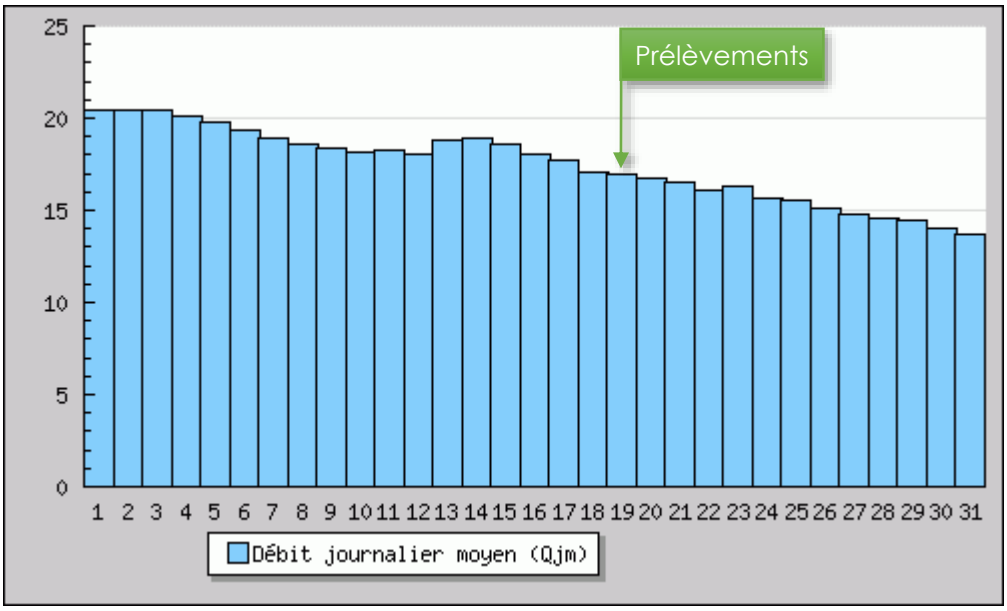


Figure 5 : Hydrologie la Touvre à Gond-Pontouvre. Durant le mois de mai 2020 (mois des prélèvements) (origine des données : SPC VCA Centre de La Rochelle / HYDRO-MEDDE/DE)

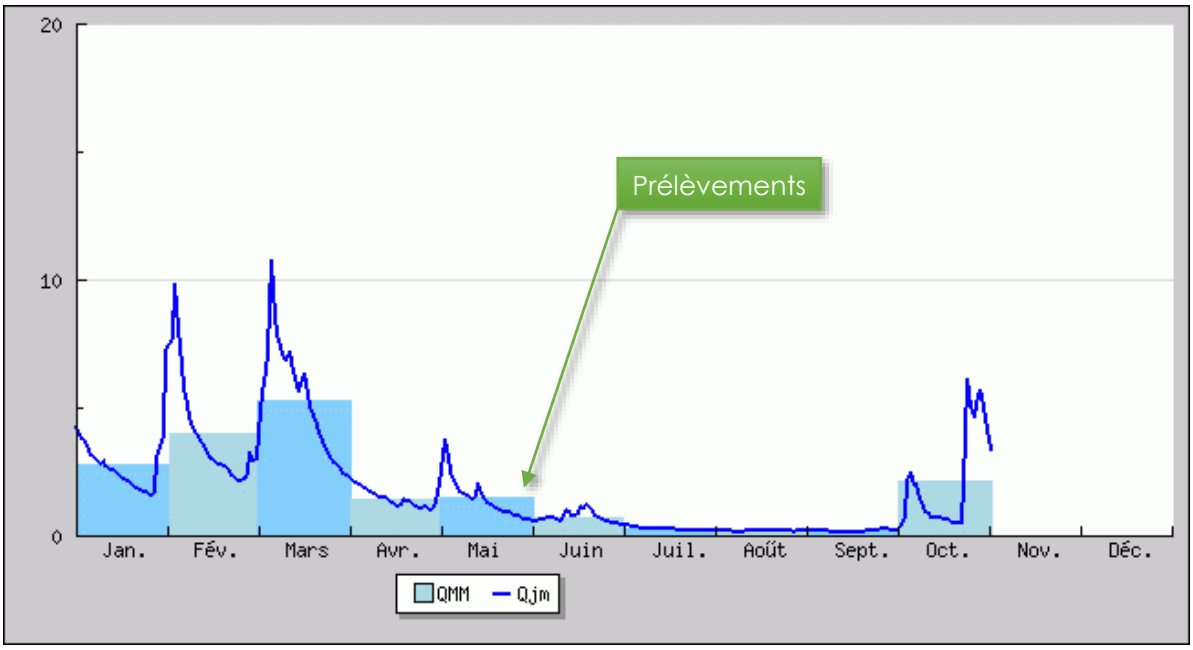


Figure 6 : Hydrologie du Son-Sonnette à Saint-Front. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2020 (origine des données : DREAL Limousin / HYDRO-MEDDE/DE)

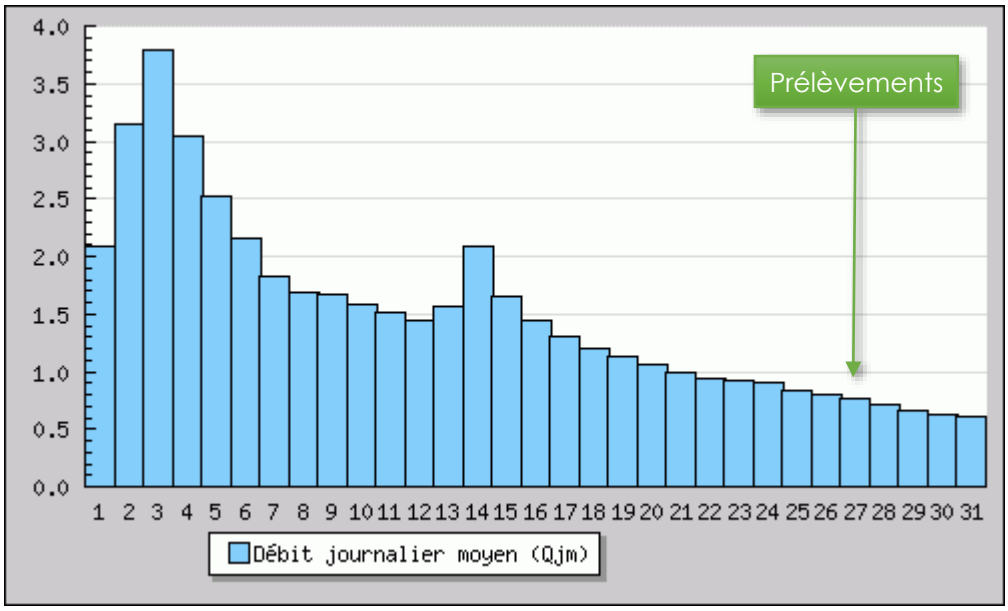


Figure 7 : Hydrologie de la Son-Sonnette à Saint-Front. Durant le mois de mai 2020 (mois des prélèvements) (origine des données : DREAL Limousin / HYDRO-MEDDE/DE)

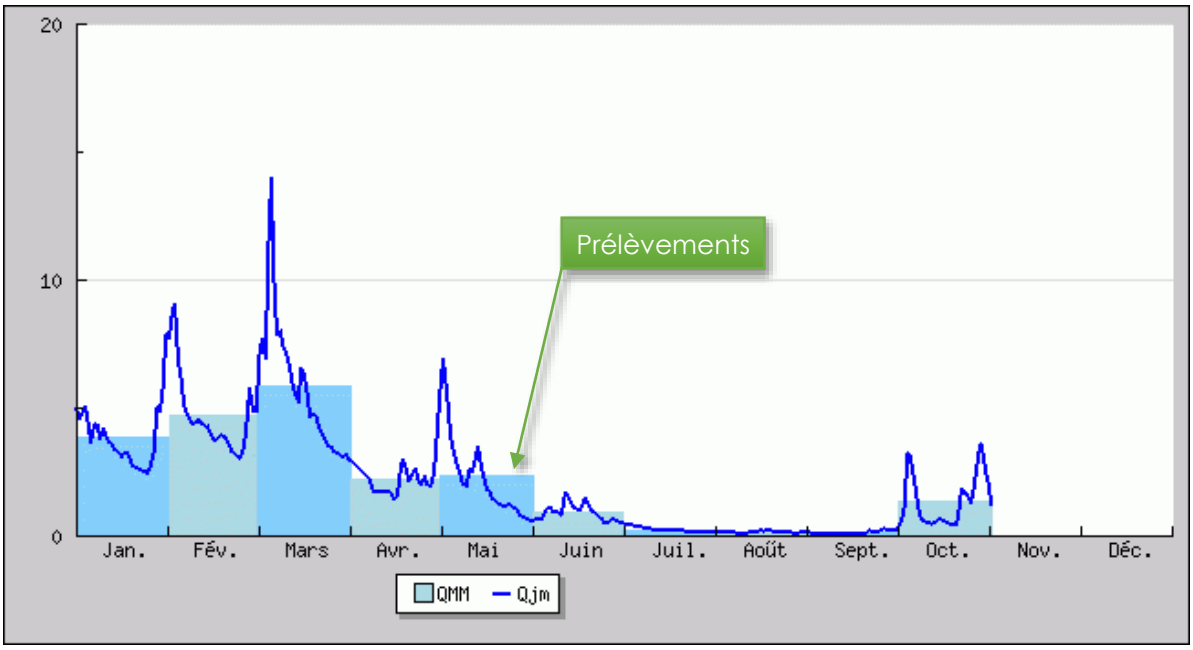


Figure 8 : Hydrologie du Bandiat à Saint-Martial-de-Valette. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2020 (origine des données : DREAL Limousin / HYDRO-MEDDE/DE)

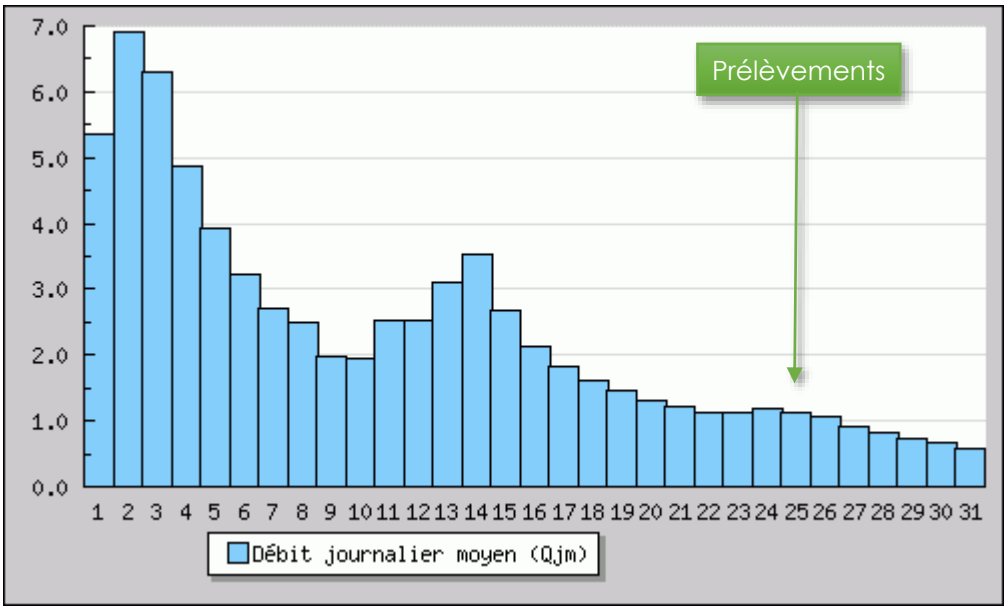


Figure 9 : Hydrologie du Bandiat à Saint-Martial-de-Valette durant le mois de mai 2020 (mois des prélèvements) (origine des données : DREAL Limousin / HYDRO-MEDDE/DE)

2.3 Analyses laboratoires

2.3.1 Analyse et traitement des diatomées

2.3.1.1 Traitement des diatomées et préparation des lames

A réception des échantillons, leur intégrité a été vérifiée et les données correspondantes ont été enregistrées.

Le traitement des diatomées benthiques a été réalisé selon la norme française NF T 90-354 d'avril 2016 et la norme européenne NF EN 14407 d'avril 2014.

La matière organique et les carbonates ont été détruits respectivement par traitement au peroxyde d'hydrogène 30 % et à l'acide chlorhydrique 30 %. A l'issue des différentes réactions, les échantillons ont été rincés par ajout d'eau déminéralisée en alternant phases de décantation et de dilution.

Pour observer les frustules, ceux-ci doivent être montés dans une résine de montage à indice de réfraction élevé. Pour cela, quelques gouttes de matériel nettoyé ont été placées sur des lamelles. Après évaporation du liquide, ces lamelles ont été retournées sur une goutte de mélange Naphrax©/Toluène déposée sur une lame, sur une plaque chauffante. Le toluène a été évaporé. Les lamelles ont ensuite été ajustées pour éliminer l'excès d'air et de résine, et pour obtenir la répartition des diatomées dans un plan horizontal.

Ce montage permet une conservation pérenne des préparations qui ont été étiquetées avec les informations suivantes :

- numéro d'échantillon
- numéro de projet
- nom de station
- analyste
- date de prélèvement

Tableau 2 : Échantillons de diatomées

N° échantillon	Code Station	Cours d'eau	Station	Préleveur	Date de prélèvement	Préparateur	Analyste
DIA20-0014	05005290	Belle	La Belle à Celles-sur-Belle	JC	28/05/2020	BL	LK
DIA20-0015	05005595	Argentière	L'Argentière à St-Martin les Melle	JC	28/05/2020	BL	LK
DIA20-0016	05006050	Somptueuse	La Somptueuse à Sompt	JC	28/05/2020	BL	LK
DIA20-0017	05006095	Ruisseau de Rhy	ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues	JC	27/05/2020	BL	BL
DIA20-0018	05007290	Charente	La Charente à Beillant	JC	20/05/2020	LK	LK
DIA20-0019	05010985	Motte	La Motte - pas de la Tombe	LK	03/06/2020	BL	BL
DIA20-0020	05011620	Neuf Fonts	Neuf Fonts - Saint Médard	LK	03/06/2020	BL	LK
DIA20-0021	05011640	Condéon	Condéon - chez Guichetaud	LK	03/06/2020	BL	LK
DIA20-0022	05011680	Gabout	Gabout - chez Rapet	LK	02/06/2020	BL	LK
DIA20-0023	05011705	Ru de Chadeuil	Ru de Chadeuil - Audeville	LK	01/06/2020	BL	LK
DIA20-0024	05011710	Né	Né - pont à Brac	LK	02/06/2020	BL	LK
DIA20-0025	05011721	Gorre	Gorre - bois de Maître-Jacques	LK	03/06/2020	BL	LK
DIA20-0026	05011722	Maury	Maury - le Périneau	LK	04/06/2020	BL	LK
DIA20-0027	05011724	Écly	L'Écly - les Viaudris	LK	02/06/2020	BL	LK
DIA20-0028	05011725	Né	Né - pont des Chintres	LK	02/06/2020	BL	LK
DIA20-0029	05013210	ri de Gensac	Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue	LK	01/06/2020	BL	LK
DIA20-0030	05013875	ruisseau de Saint-Pierre	le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente	LK	01/06/2020	BL	LK
DIA20-0031	05013880	Vélude	Vélude - Mosnac	JC	18/05/2020	LK	LK
DIA20-0032	05014195	Boëme	Boëme - Nersac (aval LGV)	JC	18/05/2020	LK	LK
DIA20-0033	05015055	Nouère	Nouère - les Chênasses	JC	19/05/2020	LK	LK
DIA20-0034	05015700	Anguienne	Anguienne - Angoulême	JC	19/05/2020	LK	LK
DIA20-0035	05018650	Auge	Auge - Marcillac-Lanville	JC	20/05/2020	LK	LK
DIA20-0036	05018900	Aume	Aume - ancien moulin de piles	JC	28/05/2020	BL	LK
DIA20-0037	05021480	Ruisseau de la Colle	le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu	JC	26/05/2020	BL	BL
DIA20-0038	05022120	Bandiat	Le Bandiat au niveau de Marval	JC	25/05/2020	BL	LK
DIA20-0039	05021810	Trieux	Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière	JC	26/05/2020	BL	BL
DIA20-0040	05022250	Son-Sonnette	Son-Sonnette - Saint-Front	JC	27/05/2020	BL	LK
DIA20-0041	05022435	Or	Or - Pont de Toulat	JC	27/05/2020	BL	BL
DIA20-0042	05022705	Bandiat	Bandiat - Saint Martial de Valette	JC	25/05/2020	BL	LK
DIA20-0043	05023200	Cibiou	Cibiou - Lizant	JC	27/05/2020	BL	LK
DIA20-0044	05024311	Treize	La Treize - amont du barrage de Lavaud	JC	26/05/2020	BL	LK

BL : Bérengère Laslandes LK : Lenaïg Kermarrec JC : Jérôme Cayrou

2.3.1.2 Analyse des diatomées

Les diatomées ont été identifiées au microscope optique équipé du contraste de phase au grossissement x1000 à immersion. Entre 400 et 420 valves ont été comptées afin de calculer les indices (Indice Biologique Diatomées IBD, Indice de Polluosensibilité Spécifique IPS, et indices de diversité). Les 400 unités ont été atteintes à l'issue de la première lame pour l'ensemble des échantillons.

L'identification a été réalisée en suivant des transects, en débutant par un diamètre de la lamelle.

Certaines précautions sont prises pour harmoniser nos pratiques et identifications :

- les diatomées cassées ne sont prises en compte que si au moins les ¾ sont visibles et identifiables,

- si une unité diatomique ne peut être identifiée, des photographies et des mesures sont prises et l'avis d'un autre diatomiste (interne ou externe) est sollicité.

Les déterminations ont été réalisées en se basant sur les ouvrages bibliographiques comme la Süßwasserflora (Krammer & Lange-Bertalot, 1986, 1988, 1991a, 1991b…), le Freshwater Benthic Diatoms of Central Europe (Cantonati et al. 2017), les volumes de la collection Diatoms of Europe, les nombreux volumes d'Iconographia Diatomologica éditées par Horst Lange-Bertalot ainsi que sur d'autres ouvrages tels que les atlas des régions de France métropolitaine.

2.3.2 Analyse et traitement des macro-invertébrés

Le pré-traitement de l'échantillon et son analyse ont été réalisés dans le respect la norme expérimentale XP T90-388. Celle-ci prévoit un inventaire au genre (niveau B) pour la majorité des macro-invertébrés.

Les pots ont été vérifiés et enregistrés à réception au laboratoire. Les 12 pots, représentant chacun un prélèvement unitaire, ont été regroupés par phase dans le but d'obtenir 3 listes faunistiques (chaque phase représente 4 prélèvements unitaires).

Les prélèvements sont rincés sous hotte aspirante et passés dans une colonne de tamis aux vides de mailles de 5 mm, 1 mm et 500 µm.

Le contenu de chaque tamis est observé avec une lampe loupe au grossissement x2,25, selon les prescriptions de la norme.

Pour **les analyses ayant pour objectif le calcul de l'I2M2 (norme XP T 90-388)**, l'unité taxonomique retenue est **le genre,** à l'exception de quelques groupes faunistiques dont l'identification requise est à un niveau plus faible (conformément à la liste faunistique de la norme XP T90-388). La détermination se fait donc au niveau B de la norme.

L'opérateur observe la totalité du bac à la lampe loupe de grossissement x2,25. Le dénombrement est exhaustif, hormis pour les taxons dont seule la présence doit être relevée (Hydracariens, Copépodes, Nématodes…). Les taxons qui peuvent être déterminés au niveau B directement dans le bac de tri sont dénombrés au fur et à mesure. Ceux dont la détermination nécessite un grossissement plus important sont prélevés et réservés en coupelle pour une identification à la loupe binoculaire.

Pour ces taxons, conformément à la norme, nous extrayons 10, 20 ou 40 individus de niveau A selon les familles pour les identifier au niveau B, sous la loupe binoculaire permettant un grossissement x120. Au-delà des 20 ou 40 individus déterminés au niveau B, les individus sont comptabilisés à la famille (ou niveau A) et le dénombrement est réalisé par un prorata.

Pour chaque phase, un minimum de trois individus de chaque taxon est conservé dans des piluliers de stockage étiquetés avec les informations de traçabilité suivantes :

- numéro ID
- numéro de projet
- nom de station
- analyste
- date d'analyse

Tableau 3 : Préparation des échantillons de macro-invertébrés

N° échantillon	Code	Cours d'eau	Nom de la station	Préleveur	Date de prélèvement	Analyste	Date analyse
MIB20-0114	5006095	Ruisseau de Rhy	Ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues	JC	27/05/2020	DR	16/07/2020
MIB20-0115	5010985	La Motte	La Motte - pas de la Tombe	LK	03/06/2020	DR	22/07/2020
MIB20-0116	5011620	Neuf Fonts	Neuf Fonts - Saint Médard	LK	03/06/2020	DR	29/06/2020
MIB20-0117	5011640	Condéon	Condéon - chez Guichetaud	DR	03/06/2020	DR	30/06/2020
MIB20-0118	5011680	Gabout	Gabout - chez Rapet	LK	02/06/2020	DR	23/06/2020
MIB20-0119	5011705	Ru de Chadeuil	Ru de Chadeuil - Audeville	DR	01/06/2020	DR	05/08/2020
MIB20-0120	5011710	Né	Né - pont à Brac	LK	02/06/2020	DR	10/07/2020
MIB20-0121	5011721	Gorre	Gorre - bois de Maître-Jacques	LK	03/06/2020	DR	30/07/2020
MIB20-0122	5011722	Maury	Maury - le Périneau	LK	04/06/2020	DR	03/08/2020
MIB20-0123	5011724	L'Écly	L'Écly - les Viaudris	DR	02/06/2020	DR	03/07/2020
MIB20-0124	5011725	Né	Né - pont des Chintres	LK	02/06/2020	DR	19/08/2020
MIB20-0125	5013210	Le ru de Gensac	Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue	LK	01/06/2020	DR	04/08/2020
MIB20-0126	5013875	Ruisseau de Saint-Pierre	le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente	DR	01/06/2020	DR	18/08/2020
MIB20-0127	5013880	Vélude	Vélude - Mosnac	JC	18/05/2020	DR	22/06/2020
MIB20-0128	5014195	Boëme	Boëme - Nersac (aval LGV)	JC	18/05/2020	DR	19/06/2020
MIB20-0129	5015055	Nouère	Nouère - les Chênasses	JC	19/05/2020	DR	11/09/2020
MIB20-0130	5015700	Anguienne	Anguienne - Angoulême	JC	19/05/2020	DR	14/09/2020
MIB20-0131	5015950	Font-Noire	Font-Noire - Gond-Pontouvre	JC	19/05/2020	DR	15/09/2020
MIB20-0132	5016100	Touvre	Touvre - passerelle de Relette	JC	19/05/2020	DR	10/06/2020
MIB20-0133	5018650	Auge	Auge - Marcillac-Lanville	JC	20/05/2020	DR	27/08/2020
MIB20-0134	5018900	Aume	Aume - ancien moulin de piles	JC	28/05/2020	DR	15/07/2020
MIB20-0135	5021480	Ruisseau de la Colle	Ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu	JC	26/05/2020	DR	10/09/2020
MIB20-0136	5022120	Le Bandiat	Le Bandiat au niveau de Marval	JC	25/05/2020	DR	01/09/2020
MIB20-0137	5021810	Trieux	Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière	JC	26/05/2020	DR	07/09/2020
MIB20-0138	5022250	Son-Sonnette	Son-Sonnette - Saint-Front	JC	27/05/2020	DR	26/08/2020
MIB20-0139	5022435	Or	Or - Pont de Toulat	JC	27/05/2020	DR	21/07/2020
MIB20-0140	5022705	Bandiat	Bandiat - Saint Martial de Valette	JC	25/05/2020	DR	02/09/2020
MIB20-0141	5023200	Cibiou	Cibiou - Lizant	JC	27/05/2020	DR	20/07/2020
MIB20-0142	5024311	La Treize	La Treize - amont du barrage de Lavaud	JC	26/05/2020	DR	31/08/2020
MIB20-0146	5005595	Argentière	L'Argentière - St-Martin les Melle	JC	28/05/2020	DR	25/08/2020
MIB20-0147	5006050	Somptueuse	La Somptueuse - Sompt	JC	28/05/2020	DR	24/08/2020
MIB20-0148	5005290	Belle	Belle - Celles-sur-Belle	JC	28/05/2020	DR	21/08/2020

JC : Jérôme Cayrou LK : Lenaïg Kermarrec DR : Damien Ricard

2.4 Interprétation des résultats des diatomées

2.4.1 Indices

La saisie des listes floristiques a été réalisée, sous forme de code à 4 lettres, à l'aide d'OMNIDIA 6.0 (Lecointe & al., 1993)[1].

Les deux principaux indices utilisés en France ont été développés par le Cemagref : l'Indice de Polluosensibilité Spécifique, l'IPS (Cemagref, 1982) et l'Indice Biologique Diatomées, l'IBD (Lenoir & Coste, 1996). Contrairement à d'autres indices plus spécifiques comme le Trophic Diatom Index (Kelly & Whitton, 1995) qui estime l'eutrophisation du milieu, l'IPS et l'IBD informent sur la qualité globale des eaux.

- *L'Indice de Polluosensibilité (IPS)*

L'IPS est basé sur 3143 taxa de diatomées pour lesquels des valeurs de sensibilité et des valeurs indicatrices ont été définies par l'IRSTEA. La valeur de sensibilité de l'espèce, notée sur cinq, correspond à l'affinité de l'espèce pour une catégorie de qualité d'eau (mauvaise à bonne), tandis que la valeur indicatrice, notée sur trois correspond à l'amplitude écologique d'une espèce. Il permet de donner une note à la qualité de l'eau variant de 1 (eaux très polluées) à 20 (eaux pures). Cet indice est régulièrement mis à jour par l'IRSTEA.

- *L'Indice Biologique Diatomées (IBD)*

L'IBD utilise un nombre de taxa plus réduit (2 009), excluant les taxa considérés comme rares et regroupant les taxa difficiles à différencier en taxa appariés (Prygiel & Coste, 2000). L'IBD est l'indice requis par la DCE et est utilisé en routine pour le suivi de la qualité de l'eau. De mise en œuvre simple, il a été normalisé en 2000 (AFNOR NF T 90-354), puis révisé en 2007 et 2016.

Pour le calcul de l'IBD (utilisant la table de transcodage v1 de l'outil d'évaluation du SEEE), 2009 taxa, incluant les synonymes, taxons appariés et formes anormales (dites tératogènes, et mises en relation avec la présence de pollutions toxiques) sont pris en compte et sept classes de qualité sont définies. Le calcul de l'indice repose sur l'abondance des différentes espèces de l'échantillon (en ‰), sur leur valeur écologique et sur leur probabilité de présence dans chacune des sept classes de qualité. L'outil d'évaluation du SEEE, référence unique pour le calcul des indices dans le cadre d'une évaluation de l'état au titre de la DCE (Courrier du Directeur de l'eau et de la Biodiversité en date du 05 mai 2017) permet de calculer l'IBD automatiquement en mettant en relation l'inventaire établi par microscopie avec la valeur écologique de chaque taxon et sa probabilité de présence dans les classes de qualité. La valeur de l'indice correspond à une note allant de 1 (eaux très polluées) à 20 (eaux de très bonne qualité) à laquelle est associée une qualité d'eau.

L'IBD reste un indice de qualité générale de l'eau, basé en particulier sur les matières oxydables et la salinité.

La norme NF T 90-354 d'avril 2016 indique que le calcul de l'IBD peut être réalisé si au moins 400 unités diatomiques sont comptées sur un total de deux lames. Dans le cas où l'abondance totale reste inférieure à 400 après réalisation de deux lames, aucune note ne peut être attribuée et l'IBD est alors qualifié de « non calculable ».

Dans le cas où le pourcentage des unités diatomiques prises en compte pour le calcul de l'IBD est inférieur ou égal à 25 %, aucune note ne peut être attribuée et l'IBD est alors qualifié de « non calculable ». La note IBD pourra être fournie pour des pourcentages compris entre 25 % et 50 % avec des réserves sur la valeur obtenue.

[1] Lecointe et al. (1993) – « OMNIDIA » software for taxonomy, calculation of diatom indices and inventories management. Hydrobiologia 269/270 : 509-513.

Selon l'Arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement, l'interprétation des valeurs de l'indice IBD (annexe A.2 de la norme d'avril 2016) fait référence aux hydro-écorégions (HER) définies sur le territoire de France métropolitaine.

Les communautés aquatiques présentant naturellement des différences en fonction des caractéristiques du milieu dans lequel elles vivent, des stations de référence ont été définies pour chaque masse d'eau et chaque zone géographique. Ainsi, en France métropolitaine, différentes HER ont été définies comme des zones géographiques présentant des caractéristiques communes, en termes de fonctionnement écologique et donc de communautés aquatiques. Ces HER constituent un cadre pour décrire les conditions abiotiques de différents types de cours d'eau et les communautés de référence associées.

L'IBD est calculé et comparé aux valeurs d'indices attendues en conditions naturelles, en référence à des états non perturbés ou faiblement impactés par les activités humaines, par le calcul de la note EQR (Ecological Quality Ratio) :

$$Note\ EQR = \frac{note\ observée - note\ minimale\ du\ type}{note\ de\ référence\ du\ type - note\ minimale\ du\ type}$$

L'interprétation de l'IBD en termes de classe de qualité est réalisée selon les bornes de classes d'état exprimées en EQR (Tableau 4). Une couleur est associée à chaque classe de qualité définie pour une HER donnée.

Tableau 4 : extrait du tableau 24 de l'Annexe 1 de l'Arrêté du 27/07/18 : Valeurs inférieures des classes d'état, exprimées en EQR, par type de cours d'eau pour l'IBD2007

Élément de qualité	Indice IBD	Limites des Classes d'État IBD en EQR			
		Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
Phytobenthos	Tous les types de cours d'eau sauf TGCE > 10 000 km² de bassin versant	0,94	0,78	0,55	0,30
	TGCE, ≥ 10 000 km² de bassin versant	0,92	0.76	0.52	0.26

Les valeurs d'EQR de l'IBD figurant dans ce tableau ont pris en compte de la décision de la commission du 12 février 2018 relative à l'inter-étalonnage.

Les stations de cette étude font partie des hydro-écorégions 9 (Tables Calcaires), 11 (Causses Aquitains), 14 (Coteaux Aquitains) et 21 (Massif Central Nord).

2.4.2 Interprétation

L'interprétation porte d'une part sur les notes d'indices diatomiques (IBD et IPS), sur la richesse spécifique, la diversité et l'équitabilité des peuplements rencontrés. Les classifications de Van Dam *et al.* (1994)[2] ainsi que les données bibliographiques comme les récentes données autoécologiques de Carayon et al 2019[3] sont utilisées afin de définir les caractéristiques écologiques des communautés de diatomées, notamment l'affinité vis-à-vis de la matière

[2] Van Dam H., A. Mertens & J. Sinkelda (1994) - A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 28: 117-133.

[3] Carayon D., Tison-Rosebury J., Delmas F. (2019). Defining a new autoecological trait matrix for French stream benthic diatoms. Ecological Indicators 103:650-658.

organique (saprobie) et le degré de trophie. Les affinités écologiques des taxons dominants permettent d'appréhender les éventuelles pollutions présentes ou dégradations constatées.

Le cas échéant, la présence et le développement d'espèces exotiques sont mentionnés.

2.5 Interprétation des résultats des macro-invertébrés

2.5.1 Indices

- *I2M2 (via l'interface SEEE)*

Afin de répondre pleinement aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour la bio-évaluation des cours d'eau peu profonds, un nouvel **Indice Invertébrés Multi-Métrique**[4], l'**I2M2**, a été élaboré par l'Université de Lorraine en collaboration avec l'IRSTEA et sous la coordination de l'ONEMA et du Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Energie. L'indice repose sur l'application du protocole MPCE (NF T 90-333 et XP T 90-388) et exploite pleinement les informations issues des listes faunistiques des 12 prélèvements unitaires (phase A, B et C).

Les métriques calculées par l'I2M2 sont complémentaires et permettent de prendre en compte les critères essentiels de DCE-compatibilité : abondance des individus, diversité des taxons et ratios taxons polluosensibles/taxons polluo-résistants. Conformément aux exigences de la DCE, chaque métrique s'exprime sous la forme d'EQR (Ecological Quality Ratio) qui correspond à la mesure d'un écart entre une situation observée et une situation de référence (absence de perturbation anthropique) sur une échelle de 0 (mauvais) à 1 (référence). L'expression des résultats en EQR permet de prendre en compte la typologie des cours d'eau et l'inter-comparabilité des résultats.

Depuis l'Arrêté du 30 août 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement, l'I2M2 est devenu l'indice de référence pour qualifier l'état écologique des cours d'eau à partir des macro-invertébrés sur les réseaux de suivi français.

Le portail SEEE calcule la valeur de l'indice ainsi que celle des 5 métriques associées :

- **Indice de diversité de Shannon-Weaver** calculé à partir des listes faunistiques des phases A+B *(habitats les plus habitables)*. Indice de description de la structure du peuplement.
  Éléments d'interprétation : En cas de pression anthropique croissante, une baisse de cet indice est attendue.

- **ASPT** (Average Score Per Taxon) calculé à partir des listes faunistiques des phases B+C *(habitats dominants)*. Indice de description de la polluosensibilité moyenne du peuplement.
  Éléments d'interprétation : Une baisse du niveau moyen de polluosensibilité du peuplement est attendue en cas de pollution.

- **Fréquence relative des espèces polyvoltines** (*plusieurs générations successives au cours d'une même année*) calculée pour l'assemblage faunistique des 3 phases (A + B + C). Indice de description de d'instabilité et de la qualité de l'habitat.

4 Mondy, C.-P., Villeneuve, B., Archaimbault, V., Usseglio-Polatera, P., 2012. A new macroinvertebrate-based multimetric index (I2M2) to evaluate ecological quality of French wadeable streams fulfilling the WFD demands: A taxonomical and trait approach. Ecological indicators, Vol 18, p 452-467

Éléments d'interprétation : Une augmentation de la fréquence relative des organismes polyvoltins dans le peuplement est attendu en cas de pression anthropique croissante.

- **Fréquence relative des espèces ovovivipares** *(dont les œufs éclosent à l'intérieur de la femelle)* calculée pour l'assemblage faunistique des 3 phases (A + B + C). Indice de description de la dégradation globale de l'habitat.
  Éléments d'interprétation : Une augmentation de la fréquence relative des organismes ovovivipares dans le peuplement est attendue en cas de pression anthropique croissante.

- **Richesse taxonomique** (compte tenu des niveaux d'identification définis par la norme XP T90-388) calculée à l'échelle du point de prélèvement (c'est-à-dire phases A+B+C). Indice de description de la structure du peuplement.
  Éléments d'interprétation : En cas de pression anthropique croissante, une réduction de la richesse taxonomique du peuplement est attendue.

Les listes faunistiques ont été passées dans le SEEE le 21/10/2020, avec la version v1.0.6 du script.

Selon l'Arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement, l'interprétation des valeurs de l'indice I2M2 fait référence aux hydro-écorégions (HER) définies sur le territoire de France métropolitaine et est réalisé à l'aide du tableau 16 de cet arrêté.
Les HER constituent un cadre pour décrire les conditions abiotiques de différents types de cours d'eau et les communautés de référence associées.

La note I2M2 exprimé en EQR est comparé aux valeurs d'indices attendues en conditions naturelles, en référence à des états non perturbés ou faiblement impactés par les activités humaines selon l'HER de la station d'étude

Tableau 5 : Extrait du tableau 16 de l'Arrêté du 30/08/18 : Valeurs inférieures des limites des classes d'état, exprimées en EQR, par type de cours d'eau pour l'I2M2

Hydroécorégions de niveau 1		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Catégories de taille de cours d'eau				
			Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
9	TABLES CALCAIRES	Cas général			0.665-0.443-0.295-0.148		
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général	#	0.665-0.498-0.332-0.166	0.665-0.443-0.295-0.148		
14	COTEAUX AQUITAINS	Cas général		0.665-0.443-0.295-0.148	0.665-0.498-0.332-0.166		
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général		0.665-0.498-0.332-0.166	0.665-0.443-0.295-0.148		

 # : absence de référence. En grisé : type inexistant

- *IBG-Équivalent*

Depuis 2010, dans le cadre du protocole DCE, il est possible de calculer un indice IBG-Équivalent sur la base du protocole de terrain présenté dans la norme NF T90-333 (protocole MPCE). Les listes faunistiques obtenues sur les 8 prélèvements des phases A et B (substrats marginaux et dominants pris dans un ordre « d'habitabilité ») sont utilisés pour le calcul de la note selon le processus définit dans la norme de l'IBGN : NF T90-350 de 2004.

La note obtenue, entre 0 et 20, est considérée comme similaire à une note IBGN et son interprétation s'effectue de la même façon.

- Le **groupe faunistique indicateur (GI)** qui évalue le niveau maximum de polluo-sensibilité (tout type de pression confondu) des taxons présents en effectif significatif.
- La **classe de variété (CV)** qui traduit le niveau de richesse du peuplement.

Les listes faunistiques ont été passées dans le SEEE le 21/10/2020 avec la version v1.0.6 du script.

2.5.2 Interprétation

L'interprétation porte d'une part sur les notes d'indices macro-invertébrés (IBG-Équivalent et I2M2), sur la structure du peuplement rencontré ainsi que sur l'outil diagnostique de l'I2M2.

Cet outil diagnostique[5] a été conçu afin d'identifier plus précisément les **probabilités** d'altération d'un cours d'eau selon différentes catégories de pressions. L'outil, se base sur des modèles d'analyse des modifications des **traits bioécologiques** des communautés de macro-invertébrés en réponse à ces perturbations. Il permet d'obtenir deux diagrammes en radar pour la station étudiée. Le premier diagramme est représentatif des catégories de **pressions chimiques liées à la qualité de l'eau**, l'autre est représentatif des catégories de **pressions liées à la dégradation physique de l'habitat**.

Tableau 6 : Catégories de pression de la qualité physico-chimique de l'eau et de l'hydromorphologie exploitées dans l'outil diagnostic de l'I2M2

Catégories de qualité physico-chimique	Catégories d'hydromorphologie
Matières organiques oxydables (MOOX) Matières azotées (hors nitrates) Nitrates Matières phosphorées Matières en suspension (MES) Acidification Métaux Pesticides Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) Micropolluants organiques	Voies de communication Ripisylve Intensité d'urbanisation Risque de colmatage Instabilité Hydrologique Niveau d'anthropisation du bassin versant Niveau de rectification

Le calcul des probabilités de l'outil diagnostique est réalisé via le SEEE. Les listes faunistiques ont été passées dans le SEEE le 21/10/2020 avec la version v1.0.2 du script.

5 USSEGLIO-POLATERA P. & MONDY C.P. 2011. Invertébrés benthiques : métriques biologiques, conditions de référence, méthodes de bioindication, système-expert. Programme soutenu par le MEDDTL, Rapport d'activité, septembre 2011, 27 p

3 Entité de gestion GEMAPI : Syndicat du Né

Les résultats obtenus sont classés en sous-bassins.

3.1 Sous-bassin du Né

3.1.1 Maury - le Périneau

3.1.1.1 Description de la station et des prélèvements

Maury - le Périneau

Cours d'eau	**Maury**
Station	**Maury - le Périneau**
Code Agence	**05011722**
Code INSEE	16040
Type National	TP14
HER	Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains
Commune	Berneuil
Altitude	77 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,05919	460760,12
Latitude / Y	45,40963	6483547,2

Schéma d'accès et des sites de prélèvement

Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	17%
Occupation du sol	6 - cultures	6 - cultures	Substrat dominant	Graviers
Tracé du lit	rectiligne naturellement		Limpidité	2 - Léger trouble
Largeur moyenne	2,6 m		Visibilité du fond	2 - moyenne
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0026**
Date et heure	04/06/2020 à 08:15
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	Pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0122**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		04/06/2020 à 08:15		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	460741,64	Lpb	3,4 m
	Y	6483494,57	Lt	64 m
AVAL	X	460760,12	Lm	2,6 m
	Y	6483547,2	Sm / Smarg	166,4 / 8,32 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)										
Hydrophytes (S2)	**M**	2					+	**1**		
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)										
Pierres, Galets (S24)	**M**	4			++	**2**	+	**4**		
Blocs (S30)	**M**	1			+	**3**				
Granulats (S9)	**D**	43			+	**10**	+++	**5, 11**	++	**9**
Hélophytes (S10)	**D**	15					+		++	**6**
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	18							+	**7, 12**
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)	**D**	17							+	**8**

Photos

Amont

Aval

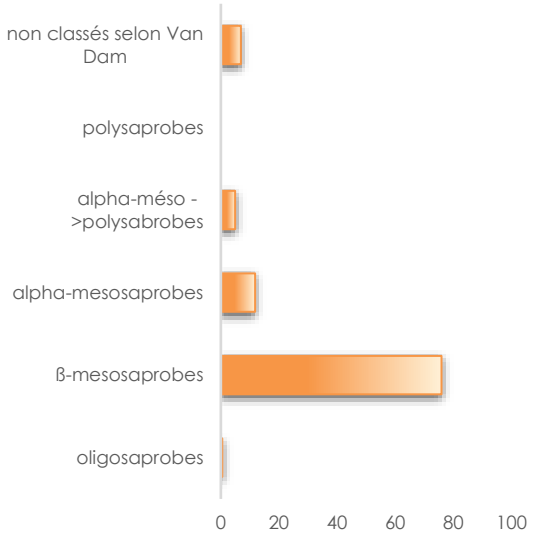
Commentaires

3.1.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

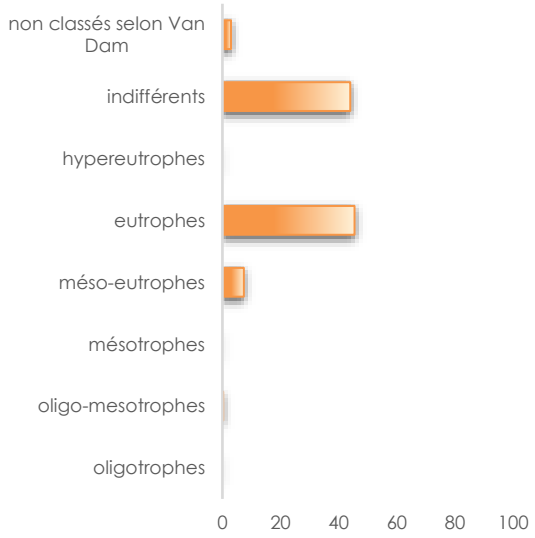
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,6	16,4	**0,9006**	99,75	407	25	3,5	0,75

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station du Maury – Le Périneau est bonne selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD avec une différence de 0,8 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes, indiquant un peuplement assez stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (75,9%) accompagnés par des formes plus résistantes (alpha-mésosaprobes, 11,8%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé majoritairement de formes tolérantes, eutrophes (45,4%) et indifférentes au niveau trohique (44,0%).

Le peuplement diatomique montre donc quelques apports en matière organique et le milieu semble également riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0026**
	Date	**04/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**MAURY**
	Libellé station	**MAURY - LE PERINEAU**
	Code station	**05011722**
	N° Préparation	**20200501172201**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	21,13
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	18,92
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	10,57
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	10,57
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	10,32
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	6,88
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	3,69
Cymbella affinis var. affinis Kützing	CAFF*	3,19
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	2,21
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	2,21
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	1,97
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	1,72
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	0,98
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,74
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,74
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	0,74
Amphora indistincta Levkov	AMID*	0,49
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,49
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	0,49
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	0,49
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	0,49
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,25
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,25
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	0,25
Fragilaria candidagilae Almeida, C. Delgado, Novais & S. Blanco	FCAD	0,25

3.1.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0122	Date analyse :	03/08/2020
Cours d'eau :	Maury	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Maury - le Périneau	HER :	TP14
Code station :	5011722		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							9
	Isoperla	9	140	6		3	**9**
TRICHOPTERES							15
	Limnephilinae	3	3163	3	2	7	**12**
	Rhyacophila	4	183	2		1	**3**
EPHEMEROPTERES							833
	Baetis	2	364	209	93	144	**446**
	Procloeon sp.	2	390		2		**2**
	Ephemerella	3	450	71	15	256	**342**
	Ecdyonurus	5	421	28		14	**42**
	Habrophlebia	7	491			1	**1**
HETEROPTERES							1
	Veliidae		743		1		**1**
COLEOPTERES							121
	Dryops		613	3	1	1	**5**
	Elmis	2	618			3	**3**
	Esolus	2	619		1	1	**2**
	Normandia	2	624	4			**4**
	Oulimnius	2	622	12	18	67	**97**
	Riolus	2	625	3			**3**
	Haliplus		518		6		**6**
	Hydrochus		606		1		**1**
DIPTERES							288
	Ceratopogonidae		819		1	1	**2**
	Chironomidae	1	807	33	165	42	**240**
	Dixidae		793		2	1	**3**
	Ephydridae		844	2			**2**
	Limoniidae		757	18		14	**32**
	Simuliidae		801	4	1	4	**9**
MEGALOPTERES							9
	Sialis		704		8	1	**9**
OSTRACODES	**Ostracodes**		3170	P	P	P	**P**
AMPHIPODES							272
	Gammaridae[1]	2	887	35	51	113	**199**
	Gammarus	2	892	17	22	34	**73**
ISOPODES							233
	Asellidae	1	880	37	83	113	**233**
MOLLUSQUES		2					38
	Sphaeriidae[1]	2	1042		1		**1**
	Pisidium	2	1043	7	16	2	**25**
	Radix	2	1004	1	4	7	**12**
ACHETES							14
	Erpobdellidae	1	928		10	3	**13**
	Glossiphoniidae	1	908		1		**1**
NEMATHELMINTHES							P
	Nematoda		1089	P	P	P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	1	933	24	31	52	**107**
HYDRACARIENS	Hydracarina		906	P	P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

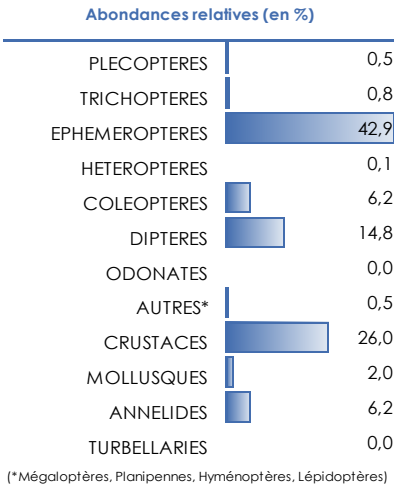
[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

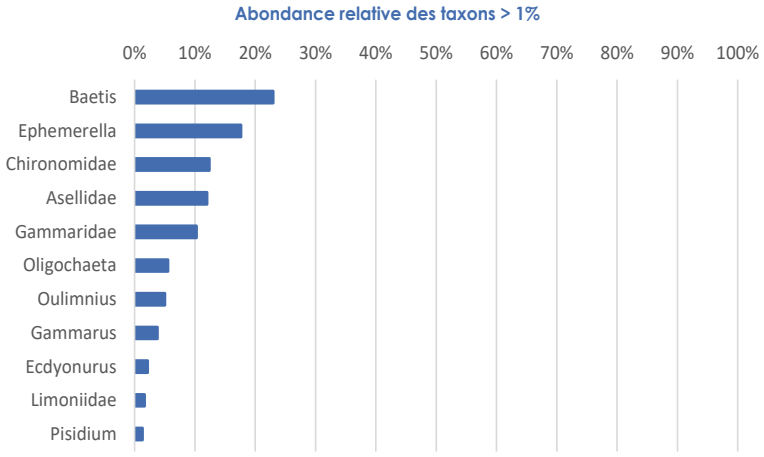
Indices

Indice Macro-Invertébrés Multimétrique							
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
35	0,6910	0,3849	0,4946	0,4062	0,2292	**0,4422**	**Moyenne**

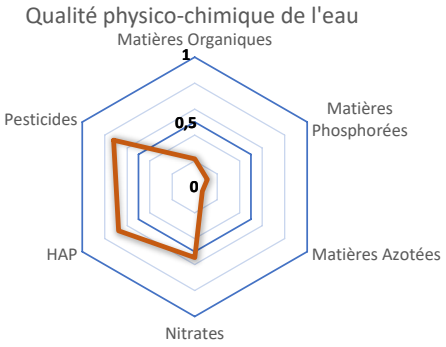
IBG-Équivalent					
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
33	9	Perlodidae	27	8	**16**
Robustesse :	*5*	*Heptageniidae*	*26*	*8*	*12*

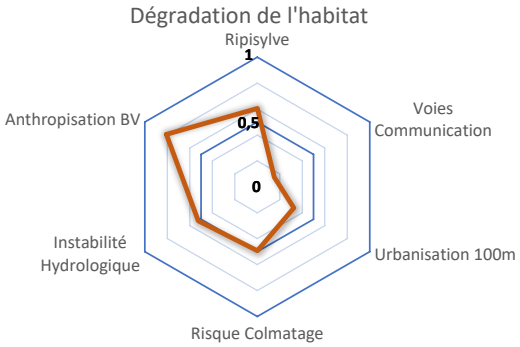
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

La note IBG Équivalent de cette station est de 16/20.

Le groupe indicateur, Perlodidae est maximal (GI = 9) mais peu abondant et la classe de variété (27 taxons, CV = 8) est moyenne. La note n'est pas robuste car elle perd 4 points lors de sa réévaluation, essentiellement à cause d'une baisse du groupe indicateur (GI = 5).

Les Éphéméroptères sont majoritaires au sein de la communauté de macro-invertébrés (42,9 % des effectifs), essentiellement grâce aux *Baetis* et *Ephemerella*. Ils sont accompagnés des Crustacées (26 %) représentés par les Gammaridae et des Diptères (14,8 %) composés en majeure partie par les Chironomidae et les Limoniidae.

I2M2

La note I2M2 est de **0,4422**, ce qui détermine une classe de qualité **Moyenne**.

La métrique Richesse (0,23) montre un peuplement peu diversifié mais dont les densités sont réparties de façon relativement équitable (Indice de Shannon : 0,69). Les taxons polluosensibles sont peu nombreux et peu denses. Malgré la présence de plusieurs taxons polluosensibles sur les substrats dominants, tels que *Isoperla*, *Habrophlebia*, les taxons sont majoritairement euryèces (spectre écologique large et grande capacité de résistance aux pollutions), donnant un ASPT faible (0,38).

L'Ovoviviparité (0,41) et le Polyvoltinisme (0,45) sont moyens. L'habitat se montre donc légèrement instable et/ou avec un manque d'hétérogénéité et quelques pressions viennent perturber les taxons les plus sensibles (taxons univoltins ovipares).

L'outil diagnostique suggère une probable altération de la qualité physico-chimique par les Pesticides et les Nitrates. Ces deux pressions, déjà mises en évidence l'année précédente, sont étroitement liées au contexte agricole du secteur.

Les importantes surfaces cultivées (Anthropisation), un probable recalibrage et une atteinte importante de la ripisylve (dont le manque ressort aussi, avec la pression Ripisylve), entrainent en plus des intrants, un fort ruissellement qui est facteur d'instabilité hydrologique et d'érosion. Le colmatage est aussi un élément de dégradation générale de l'habitat.

Il est à noter que l'outil diagnostique a révélé les HAP comme pression potentielle sur la qualité de l'eau. Cette pression serait surprenante étant donné le contexte environnemental.

Cette station est sous l'influence de pressions directement issues de son bassin versant fortement anthropisé. Un enrichissement du milieu s'accompagne d'une dégradation globale de l'habitat. Le peuplement de macro-invertébrés parait en équilibre fragile, avec des taxons polluosensibles qui peinent à se maintenir tandis que les densités de taxons euryèces et polluorésistants sont fortes.

3.1.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	18,3	16,1	18,6	16,3	18,8	16,4
IPS	-	-	-	-	-	18,3	15,6	18,0	14,2	17,6	15,6
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4094	0,4695	0,4422
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	11	16	16	15	15	16
GFI	-	-	-	-	-	3	6	9	7	9	9
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	32	37	27	30	22	27
Etat biologique	-	-	-	-	-	Moyen	Bon	Très Bon	Moyen	Moyen	Moyen

L'indice diatomique est proche des valeurs obtenues en 2016 et 2018. La chronique historique montre une grande variabilité interannuelle de l'IBD.

Les résultats de la station sont très stables dans le temps. Le suivi de 2019 donne une note IBG-Équivalent similaire aux années précédentes. La polluosensibilité et la diversité n'évoluent pas. L'I2M2 est tout aussi régulier et conforme aux valeurs observées depuis 2018. La classe de qualité ne change pas, elle reste Moyenne. La qualité physico-chimique de l'eau semble assez bonne mais on relève un problème d'habitat très altéré par l'anthropisation.

L'état biologique, moyen, est équivalent aux résultats de 2018 et 2019.

3.1.2 Gorre - bois de Maître-Jacques

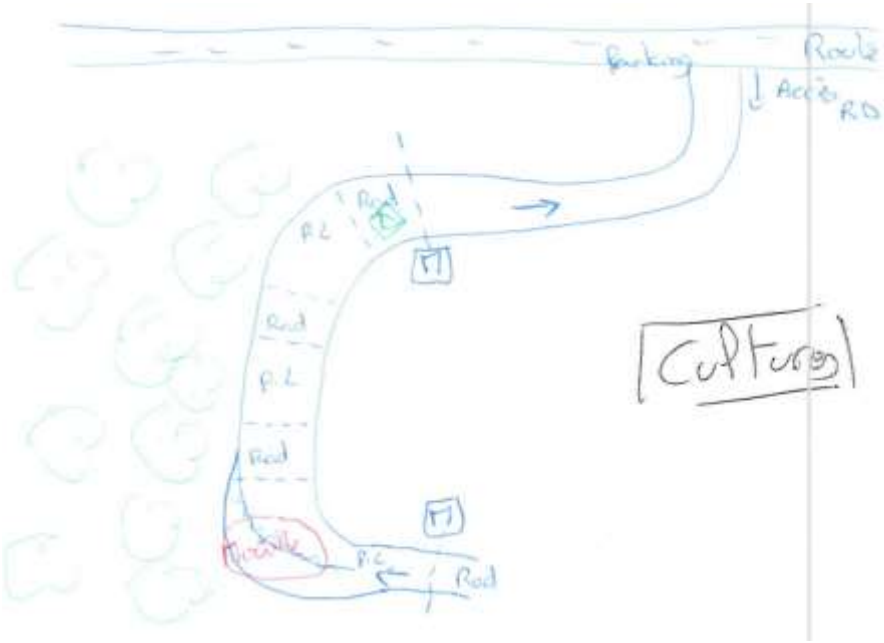
3.1.2.1 Description de la station et des prélèvements

Gorre - bois de Maître-Jacques

Cours d'eau	**Gorre**
Station	**Gorre - bois de Maître-Jacques**
Code Agence	**05011721**
Code INSEE	16040
Type National	TP14
HER	Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains
Commune	Berneuil
Altitude	75 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,05073	461436,57
Latitude / Y	45,41317	6483914,45

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	2 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	3%
Occupation du sol	1 - forêt, bois feuillu	6 - cultures	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	légèrement sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	2,6 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0025**
Date et heure	03/06/2020 à 16:40
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	10
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

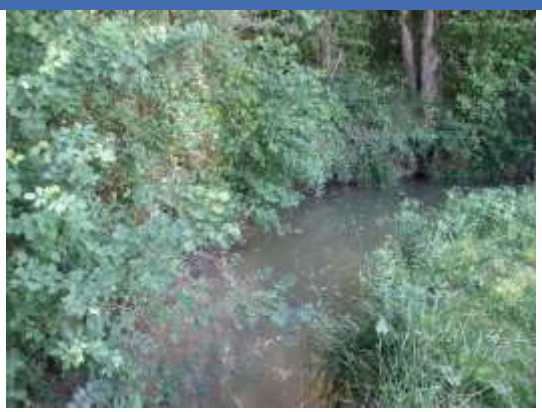
Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0121**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		03/06/2020 à 15:45		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	461452,4	Lpb	3,9 m
	Y	6483878,27	Lt	65 m
AVAL	X	461436,57	Lm	2,6 m
	Y	6483914,45	Sm / Smarg	169 / 8,45 m²

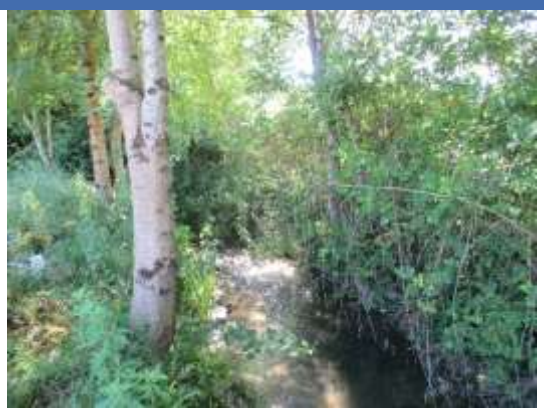
Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1			+	**1**				
Hydrophytes (S2)	**M**	1					+	**2**		
Litières (S3)	**P**									
Racines/Branchage (S28)	**M**	1							+	**3**
Pierres, Galets (S24)	**D**	49			++	**9**	+++	**5, 11**	+	**10**
Blocs (S30)										
Granulats (S9)	**D**	15					++	**6**		
Hélophytes (S10)	**M**	1							+	**4**
Vases (S11)	**M**	3							+	
Sables/Limons (S25)	**D**	23			+		++	**12**	+++	**7**
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)	**D**	6			+				++	**8**

Photos



Amont



Aval

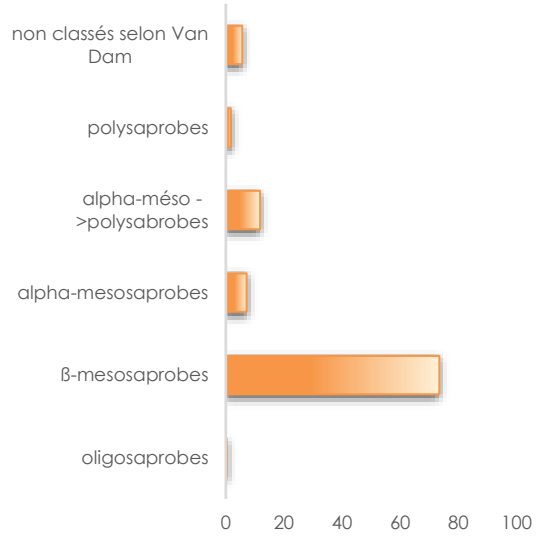
Commentaires

3.1.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

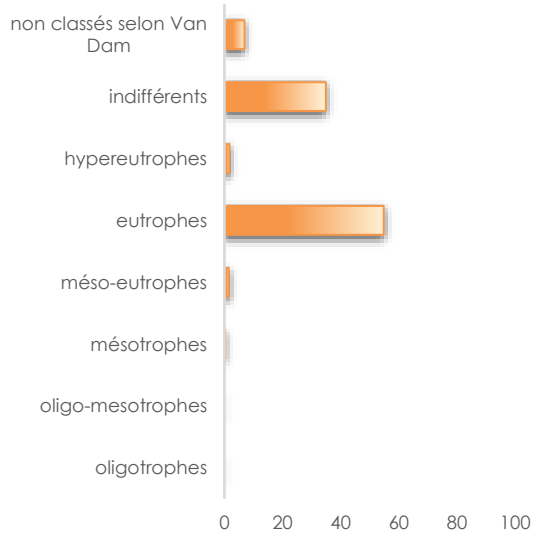
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
13,9	15,1	**0,8246**	99,02	407	32	3,49	0,7

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station du Gorre - bois de Maître-Jacques est bonne selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD (-1,2 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées indiquant un milieu stable et équilibré, permettant le développement de nombreuses espèces.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (73,5%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobes (7,1%) et alpha-méso à polysaprobes (11,8%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (54,8%) ou indifférentes (34,9%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

Le peuplement diatomique suggère donc une contamination organique qui reste modérée ou intermittente et un milieu riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0025**
	Date	**03/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**GORRE**
	Libellé station	**GORRE – BOIS DE MAITRE-JACQUES**
	Code station	**05011721**
	N° Préparation	**20200501172101**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	27,03
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	18,92
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	14,25
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	7,13
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	6,63
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	3,93
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	3,19
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	2,95
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	1,97
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	1,72
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	1,23
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	1,23
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,98
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,98
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,98
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,74
Eolimna minima f. anormale	EOMT*	0,74
Amphora indistincta Levkov	AMID*	0,49
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,49
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,49
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,49
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	0,49
Nitzschia capitellata Hustedt in A.Schmidt & al. var. capitellata	NCPL*	0,49
Nitzschia costei Tudesque, Rimet & Ector	NYCO	0,49
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,25
Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	ADPY*	0,25
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	0,25
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC*	0,25
Lindavia radiosa (Grunow) De Toni & Forti var. radiosa	LRAD*	0,25
Pantocsekiella ocellata (Pantocsek) K.T. Kiss et Ács	POCL*	0,25
AMPHORA C.G. Ehrenberg ex F.T. Kützing	AMPH	0,25
Cymbella affinis var. affinis Kützing	CAFF*	0,25

3.1.2.3 *Peuplement de macro-invertébrés*

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0121	Date analyse :	30/07/2020
Cours d'eau :	Gorre	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Gorre - bois de Maître-Jacques	HER :	TP14
Code station :	5011721		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							6
	Goeridae[1]	7	286		1		**1**
	Hydroptila	5	200		1		**1**
	Limnephilinae	3	3163	1			**1**
	Rhyacophila	4	183			3	**3**
EPHEMEROPTERES							144
	Baetis	2	364	11	18	21	**50**
	Procloeon sp.	2	390		1		**1**
	Caenis	2	457	1			**1**
	Ephemerella	3	450	28	26	18	**72**
	Ecdyonurus	5	421		2	6	**8**
	Leptophlebiidae[1]	7	473	1		1	**2**
	Habrophlebia	7	491	7		3	**10**
HETEROPTERES							6
	Nepidae		725	1			**1**
	Veliidae		743	4	1		**5**
COLEOPTERES							621
	Dryops		613	4	2	7	**13**
	Hydroporinae		2393	1			**1**
	Oulimnius	2	622	196	92	314	**602**
	Riolus	2	625			1	**1**
	Haliplus		518	3			**3**
	Hydraena		608			1	**1**
DIPTERES							695
	Ceratopogonidae		819	12	5	6	**23**
	Chironomidae	1	807	185	330	142	**657**
	Dixidae		793	2			**2**
	Limoniidae		757	1	3	1	**5**
	Simuliidae		801	4		4	**8**
ODONATES							1
	Sympetrum		699	1			**1**
MEGALOPTERES							17
	Sialis		704	3	10	4	**17**
COPEPODES	**Copepodes**		3206	P			**P**
OSTRACODES	**Ostracodes**		3170	P	P	P	**P**
AMPHIPODES							12

	Gammarus	2	*892*	10		2	**12**
ISOPODES							**82**
	Asellidae	*1*	*880*	29	4	49	**82**
MOLLUSQUES		*2*					**343**
	Pisidium	2	*1043*	44	9	24	**77**
	Bithynia	2	*994*	15	1	17	**33**
	Potamopyrgus	2	*978*			1	**1**
	Radix	2	*1004*	60	98	23	**181**
	Physella	2	*19280*	19	8	24	**51**
ACHETES							**9**
	Erpobdellidae	*1*	*928*		2	3	**5**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	2		2	**4**
TURBELLARIA							**1**
	Tricladida[1]		*1054*			1	**1**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*	P	P		**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	32	323	233	**588**
CNIDAIRA	HYDROZOA = HYDROZOAIRES		*3168*	P			**P**
BRYOZOAIRES	Bryozoa		*1087*	P	P	P	**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

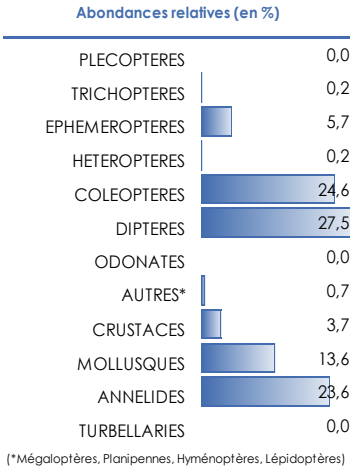
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

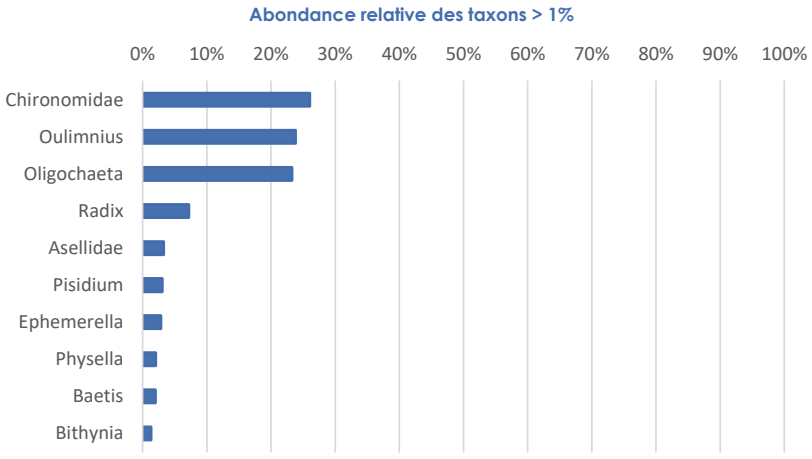
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
39	0,5634	0,2793	0,6889	0,4942	0,3333	**0,4772**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

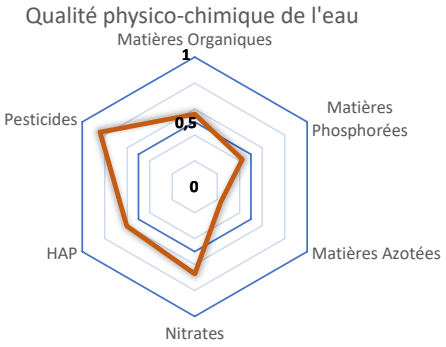
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
35	7	Leptophlebiidae	33	10	**16**
Robustesse :	*3*	*Ephemerellidae*	*32*	*9*	*11*

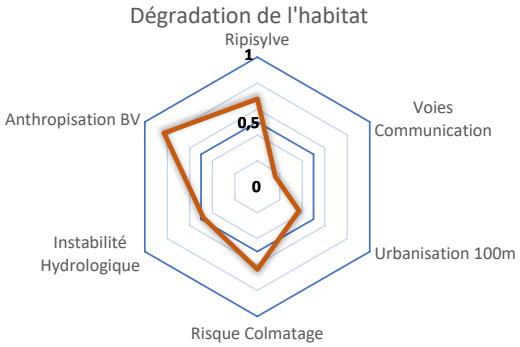
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

La Gorre au Bois de Maître-Jacques présente une bonne note IBG Équivalent (16/20). Le groupe indicateur est représenté par les Leptophlebiidae (GI = 7) et les 33 taxons pris en compte déterminent une classe de variété de 10.

La note perd cependant 5 points lors de sa réévaluation, avec un groupe indicateur nettement polluorésistant (Ephemerellidae, GI = 3). D'autres taxons plus polluosensibles sont pourtant présents dans la station mais en nombre trop faible dans les phases A et B (Heptageneidae, Goeridae, Rhyacophilidae).

Les Diptères (principalement les Chironomidae) dominent le peuplement (27,5 % des effectifs) avec les Coléoptères (Elmidae 24,6 %), les Oligochètes (Annélides 23,6 %) et les Mollusques (13,6 %).

I2M2 et Outil diagnostique

La classe de qualité de la station est **Moyenne**, avec un I2M2 de **0,4772**.

La diversité taxonomique est faible (Richesse à 0,33). Par ailleurs, la communauté de macro-invertébrés est moyennement bien structurée (Indice de Shannon à 0,56). Néanmoins, cette station présente des habitats très diversifiés (5 substrats marginaux et 4 dominants, minéraux et organiques dans trois classes de vitesse) nous pourrions attendre une diversité de macro-invertébrés plus élevée. Il en découle donc un problème dans la composition du peuplement.

Le score du Polyvoltinisme (0,69) démontre que la population de macro-invertébrés a globalement un mode de reproduction annuel. L'Ovoviviparité (0,49) est quant à elle moyenne. Cet assemblage faunistique (espèces ayant un cycle de reproduction annuel et protégeant plus ou moins les œufs au stade embryonnaire) démontre que le milieu subit quelques pressions.

Toutefois, le peuplement des habitats dominants est polluorésistant, avec des taxons peu sensibles aux perturbations physico-chimiques (ASPT = 0,28). Il existe cependant des taxons réputés polluosensibles, pris en compte dans l'ASPT (Leptophlebiidae, Goeridae et Ephemerellidae, qui ont un score de 10/10) dans la station et notamment dans les substrats marginaux (pour rappel, la phase A n'est pas prise en compte dans le calcul de la métrique ASPT). Cette métrique exprime donc une dégradation de la qualité de l'eau de façon globale sur la station, mais un peuplement polluosensible reste présent grâce à la diversité des habitats disponibles, notamment dans les substrats marginaux (Limnephilinae, *Caenis*, Libellulidae).

L'outil diagnostique met en avant plusieurs pressions probables sur la qualité de l'eau : Pesticides (84 %), Nitrates (67 %), HAP (61 %) et Matières-Organiques (56 %). Ces résultats sont tout à fait cohérents en lien avec la forte activité agricole du bassin versant. Il considère aussi que la Ripisylve (68 %) ne joue pas un rôle suffisant pour amortir les perturbations environnementales (faible absorption des pollutions, absence de zone tampon aux flux d'eau…) lié à l'anthropisation du bassin versant (83 %).

3.1.2.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	18,3	16,2	19,3	15,9	17,1	15,1
IPS	-	-	-	-	-	16,7	15,6	17,7	14,8	15,8	13,9
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3938	0,5847	0,4772
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	13	15	17	13	18	16
GFI	-	-	-	-	-	7	7	7	4	9	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	24	32	39	34	33	33
Etat biologique	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Très Bon	Moyen	Bon	Moyen

Les indices diatomées sont en baisse par rapport à l'année 2019. La note IPS est la plus basse observé depuis le début du suivi. En 2020, la classe de qualité attribuée par l'EQR et la note IBD associée est bonne. Globalement, l'indice est très variable selon les années de suivi.

Avec 16/20 l'IBG est d'un niveau équivalent aux valeurs historiques de la station, même s'il baisse légèrement par rapport à 2019. Le résultat de l'I2M2 est intermédiaire par rapport aux deux mesures précédentes, ce qui laisse penser que l'état du milieu est plutôt stable. Il est à noter que le résultat de 2020 est proche de la limite basse de la classe Bonne (limite inférieure : 0,498).

Comme en 2018, les Macro-Invertébrés montrent une dégradation de l'état biologique.

3.1.3 L'Écly - les Viaudris

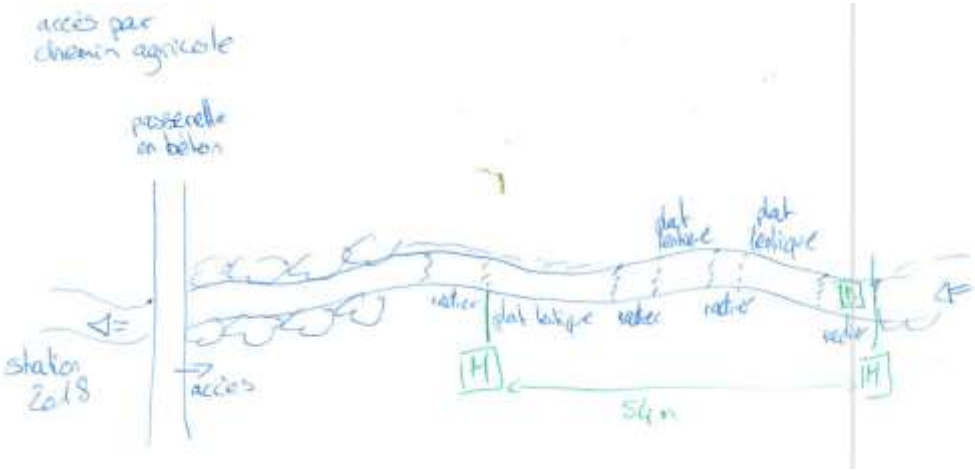
3.1.3.1 Description de la station et des prélèvements

L'Écly - les Viaudris

Cours d'eau	**L'Écly**
Station	**L'Écly - les Viaudris**
Code Agence	**05011724**
Code INSEE	16021
Type National	TP14
HER	Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains
Commune	Aubeville
Altitude	56 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,02196	464082,46
Latitude / Y	45,50665	6494201,67

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Prélèvements au niveau de la station 2019 pour comparaison.

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	27%
Occupation du sol	6 - cultures	6 - cultures	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	légèrement sinueux		Limpidité	2 - Léger trouble
Largeur moyenne	1,6 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	2 - Incolore
Colmatage	Important organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0027**
Date et heure	02/06/2020 à 13:00
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	10
Distance à la berge (m)	0,5

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0123**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		02/06/2020 à 12:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	464085,58	Lpb	4 m
	Y	6494201,55	Lt	54 m
AVAL	X	464051,44	Lm	1,6 m
	Y	6494167,3	Sm / Smarg	86,4 / 4,3 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)										
Hydrophytes (S2)	**D**	15			+++	**5**	++		+	
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)										
Pierres, Galets (S24)	**D**	40			+	**11**	+++	**6**	++	**9**
Blocs (S30)										
Granulats (S9)	**D**	32			+	**12**	+++	**7**	++	**10**
Hélophytes (S10)	**D**	7					++	**8**	+	
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**M**	1							+	**1**
Algues (S18)	**M**	4			++	**2**	+	**4**		
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1							+	**3**

Photos

Amont

Aval

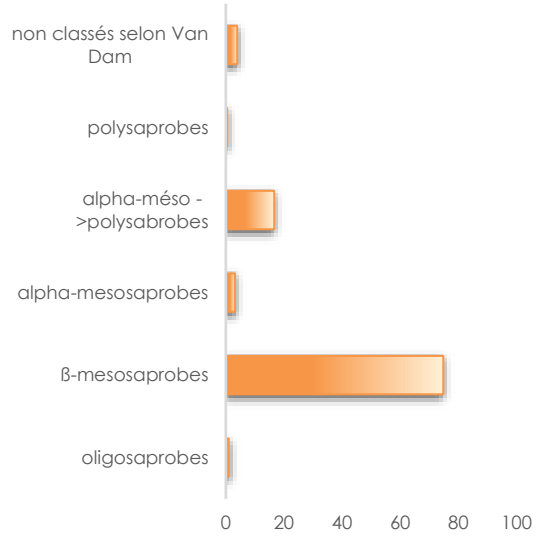
Commentaires

3.1.3.2 Peuplement de diatomées benthiques

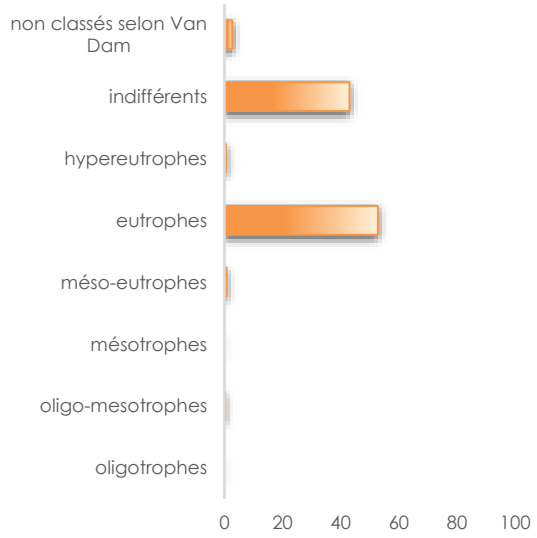
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,3	15,5	**0,8480**	99,02	409	30	3,08	0,63

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station de l'Ecly - les Viaudris est bonne selon la note EQR en 2020. La note IPS est équivalente à celle de l'IBD (-0,2 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes indiquant un peuplement diatomique assez stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (74,8%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-méso à polysaprobes (16,6%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (52,8%) ou indifférentes (43,0%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

Le peuplement diatomique suggère donc une contamination organique modérée ou intermittente et un milieu riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0027**
	Date	**02/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**ECLY**
	Libellé station	**L'ECLY – LES VIAUDRIS**
	Code station	**05011724**
	N° Préparation	**202005011724 01**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	39,85
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	14,18
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	13,20
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	10,51
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	2,93
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	2,44
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	1,96
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,71
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	1,47
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	1,47
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	1,22
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	1,22
Cymbella affinis var. affinis Kützing	CAFF*	1,22
Achnanthidium lineare W.Smith	ACLI*	0,73
ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	ACHD	0,49
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,49
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,49
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,49
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	0,49
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,49
Pantocsekiella comensis (Grunow in Van Heurck) K.T. Kiss et Ács	PCMS*	0,49
Surirella lacrimula English	SLAC*	0,49
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	0,24
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	0,24
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	0,24
Pantocsekiella ocellata (Pantocsek) K.T. Kiss et Ács	POCL*	0,24
Achnanthidium affine (Grun) Czarnecki	ACAF*	0,24
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala	ENCM*	0,24
Gomphonema tergestinum (Grunow in Van Heurck) Schmidt in Schmidt & al. var. tergestinum	GTER*	0,24
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF*	0,24

3.1.3.3 *Peuplement de macro-invertébrés*

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0123	Date analyse :	03/07/2020
Cours d'eau :	Ecly	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Ecly - les Vaudris	HER :	TP14
Code station :	5011724		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							2
	Isoperla	9	140		2		**2**
TRICHOPTERES							9
	Hydropsyche	3	212		3		**3**
	Hydroptila	5	200			1	**1**
	Limnephilidae[1]	3	276	1			**1**
	Limnephilinae	3	3163			1	**1**
	Rhyacophila	4	183			3	**3**
EPHEMEROPTERES							2377
	Baetis	2	364	582	619	1143	**2344**
	Procloeon sp.	2	390	3			**3**
	Ephemerella	3	450	2	11	6	**19**
	Ecdyonurus	5	421		5	2	**7**
	Leptophlebiidae[1]	7	473			1	**1**
	Habrophlebia	7	491		2	1	**3**
HETEROPTERES							9
	Corixinae		5196			5	**5**
	Micronecta		719			2	**2**
	Notonectidae		728			2	**2**
COLEOPTERES							1689
	Dryops		613		3	6	**9**
	Colymbetinae		2395			1	**1**
	Hydroporinae		2393			1	**1**
	Elmis	2	618			2	**2**
	Esolus	2	619		2	4	**6**
	Oulimnius	2	622	307	497	834	**1638**
	Haliplus		518	14		16	**30**
	Helophorus		604		1		**1**
	Hydrophilinae		2519			1	**1**
DIPTERES							817
	Ceratopogonidae		819	7	1	3	**11**
	Chironomidae	1	807	494	44	140	**678**
	Dixidae		793		23		**23**
	Empididae		831			1	**1**
	Ephydridae		844		5		**5**
	Limoniidae		757			5	**5**

	Simuliidae		*801*	6	66	22	**94**
MEGALOPTERES							**3**
	Sialis		*704*	3			**3**
OSTRACODES	**Ostracodes**		*3170*	P	P	P	**P**
AMPHIPODES							**148**
	Gammaridae[1]	2	*887*			35	**35**
	Gammarus	2	*892*	21	33	59	**113**
ISOPODES							**78**
	Asellidae	*1*	*880*	20	25	33	**78**
MOLLUSQUES		2					**1452**
	Sphaeriidae[1]	2	*1042*	1	3		**4**
	Pisidium	2	*1043*	2	2	2	**6**
	Radix	2	*1004*	149	153	208	**510**
	Physella	2	*19280*	86	262	583	**931**
	Planorbidae	2	*1009*		1		**1**
ACHETES							**16**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	2	3	11	**16**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*	P		P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	26	38	59	**123**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

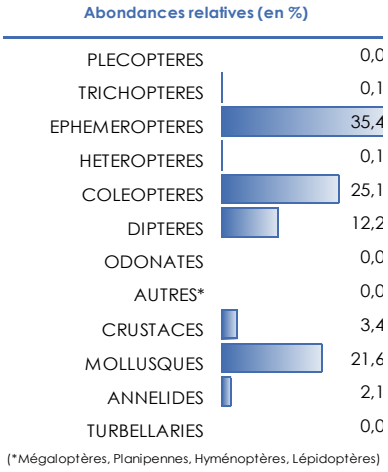
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

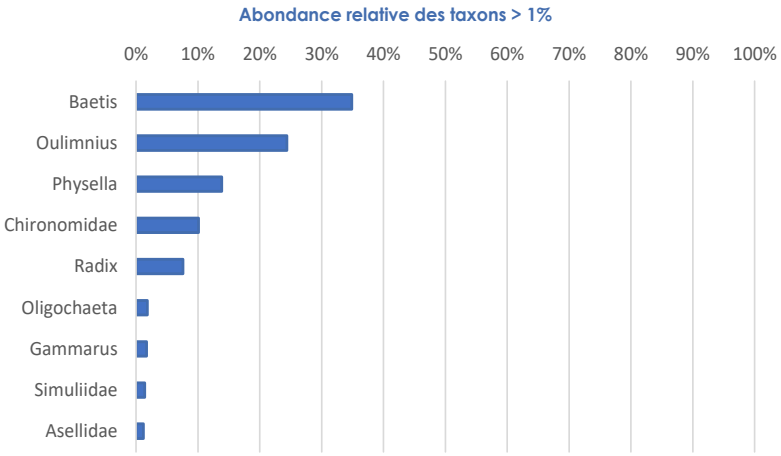
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
42	0,4715	0,3598	0,5527	0,6295	0,3333	**0,4791**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

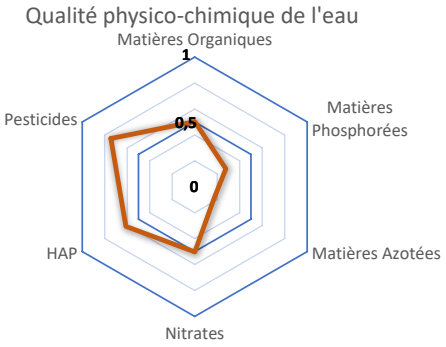
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
29	5	Heptageniidae	26	8	**12**
Robustesse :	*3*	*Hydropsychidae*	*25*	*8*	*10*

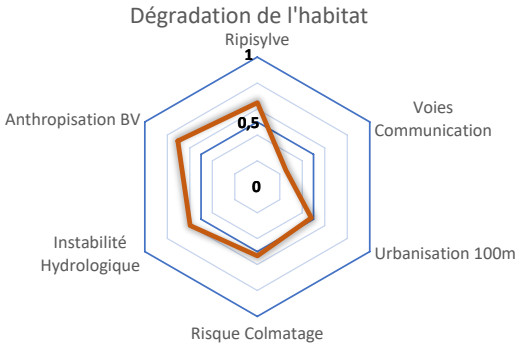
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

<u>IBG-Equivalent</u>

L'IBG-Équivalent de l'Ecly - les Viaudris est moyen avec 12/20. Le groupe indicateur est de niveau moyen (Heptageneidae, GI = 5), la variété taxonomique est élevée. Des individus d'*Isoperla* (Perlodidae) et de *Habrophlebia* (Leptophlebiidae) en phase B, montre la présence de taxons très polluosensibles. Leur nombre est cependant trop faible en phases A et B pour être pris en compte dans le calcul de l'indice.

La note n'est pas robuste et perd 2 points lors de sa réévaluation à cause d'une forte baisse du groupe faunistique indicateur (Hydropsychidae, GI = 3).

Il n'existe pas de dominance très marquée au sein du peuplement. Trois groupes se partagent l'effectif total : Éphéméroptères (35,4 %) majoritairement représentés par les *Baetis* ; les Coléoptères (25,1 %, avec *Oulimnius*) et les Mollusque (21,6 %) composé principalement par les *Physella*. Les groupes assez polluosensibles (Plécoptères, Trichoptères) n'occupent qu'une très faible proportion dans le peuplement de la station (0,1%).

I2M2

L'indice I2M2 est moyen avec **0,4791** et attribue à la station une classe de qualité **Moyenne**.

Les métriques de structure du peuplement sont très moyennes. L'indice de Shannon est de 0,47. La Richesse est encore plus basse avec 0,33. Ces valeurs indiquent un habitat manquant de complexité et de stabilité, entrainant un peuplement peu diversifié et déséquilibré. Effectivement, le plan d'échantillonnage montre un habitat assez diversifié avec des classes de vitesse variées et des substrats assez biogènes (Bryophytes est un support dominant). Néanmoins, le colmatage important, organique et minéral, limite le potentiel d'accueil des habitats.

Le faible ASPT (0,3598) et le nombre réduit de taxons polluosensibles indiquent que la qualité physico-chimique de l'eau est dégradée. Le Polyvoltinisme (0,55) et l'Ovoviviparité (0,63) traduisent un peuplement équilibré entre les espèces monovoltines et polyvoltines, ce qui montre que les stratégies de reproduction sont variées. Le milieu ne parait donc pas particulièrement dégradé d'un point de vue physique, mais suffisamment pour que des stratégies de survie se maintiennent dans la communauté de macro-Invertébrés.

Les diagrammes de l'outil diagnostique ne mettent pas en évidence de pressions sur la qualité de l'eau, hormis les Pesticides. Le contexte environnemental et agricole peut expliquer la dégradation l'habitat : prairies manquant de Ripisylve (absence de zone tampon), recalibration et rectification du cours d'eau (Instabilité hydrologique). Le colmatage, déjà noté précédemment, limite la qualité des habitats et freine l'installation des taxons polluosensibles comme *Isoperla* et *Habrophlebia*.

Ainsi, la qualité de l'eau et la dégradation du milieu liées au contexte agricole et à l'anthropisation impactent la communauté benthique autochtone avec un peuplement pauvre, moyennement diversifié et peu polluosensible.

3.1.3.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	17,8	17,9	19,7	15,0	19,9	15,5
IPS	-	-	-	-	-	17,3	15,5	18,4	14,1	18,9	15,3
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4362	0,4639	0,4791
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	14	15	17	9	14	12
GFI	-	-	-	-	-	7	7	9	2	5	5
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	28	32	31	28	34	26
Etat biologique	-	-	-	-	-	Bon	Très Bon	Très Bon	Moyen	Moyen	Moyen

Pour mémoire, en 2019, la station de l'Ecly – les Viaudris a été déplacée en amont de la position habituelle suite à une rupture d'écoulement.

L'indice diatomique est proche de la valeur de 2018 et indique une bonne qualité du milieu. La forte hausse observée en 2019 pendant les travaux ne semble pas refléter une amélioration continue de la qualité de l'eau.

La note IBG Équivalent est en baisse nette à cause d'une diminution de la diversité. Le nombre de taxons observés est le plus bas depuis le début du RECEMA. L'I2M2 est relativement stable. Il est dans la gamme des valeurs précédentes et montre un habitat dégradé. Les travaux d'aménagement du lit réalisés en 2019 n'amènent pas une amélioration de la structure et de la composition de la faune benthique.

Dans ces conditions, l'état biologique de la station est moyen.

3.1.4 Né - pont des Chintres

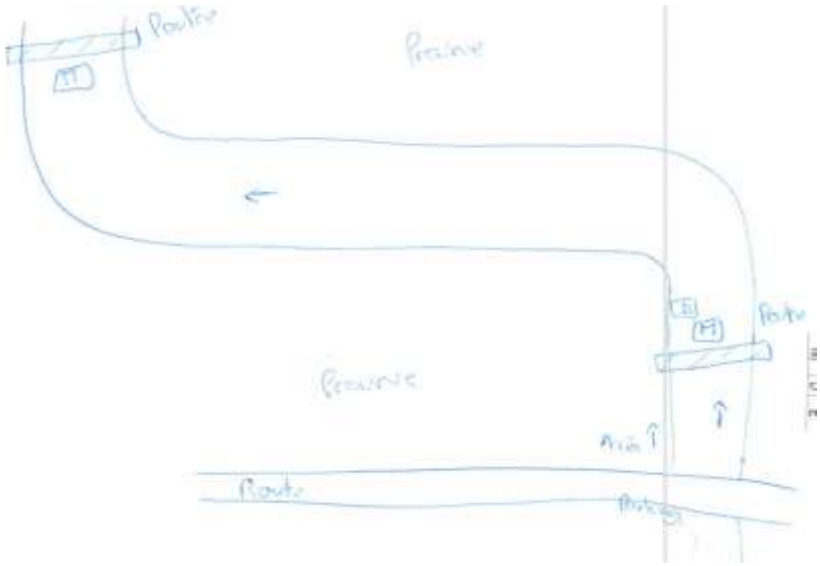
3.1.4.1 Description de la station et des prélèvements

Né - pont des Chintres

Cours d'eau	**Né**
Station	**Né - pont des Chintres**
Code Agence	**05011725**
Code INSEE	16257
Type National	TP14
HER	Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains
Commune	Péreuil
Altitude	51 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,02925	463412,93
Latitude / Y	45,48301	6491600,11

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N5 - 25-75 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	7%
Occupation du sol	5 - prairies / pâturages	5 - prairies / pâturages	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	5,3 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0028**
Date et heure	02/06/2020 à 14:00
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	2,5

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0124**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		02/06/2020 à 14:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	463412,93	Lpb	6,7 m
	Y	6491600,11	Lt	113 m
AVAL	X	463345,61	Lm	5,3 m
	Y	6491618,25	Sm / Smarg	598,9 / 29,9 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1			+	**1**				
Hydrophytes (S2)	**M**	3			+	**2**				
Litières (S3)	**M**						+	**3**		
Racines/Branchage (S28)	**M**	2			++	**4**	+			
Pierres, Galets (S24)	**D**	87			+++	**5, 8, 11**	++	**6, 9, 12**	+	**7, 10**
Blocs (S30)	**M**	1					+			
Granulats (S9)	**M**	2					++		+	
Hélophytes (S10)	**P**									
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**M**	3					++		+	
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)										

Photos

Amont

Aval

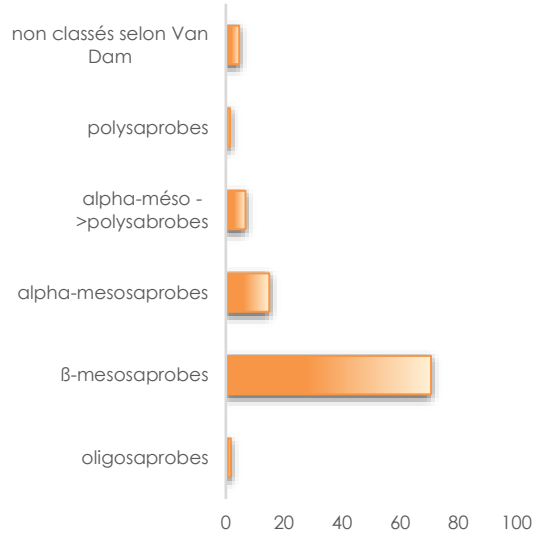
Commentaires

3.1.4.2 Peuplement de diatomées benthiques

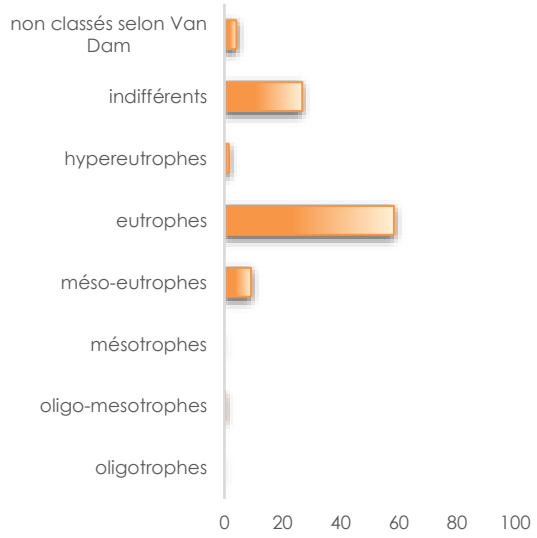
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
14,5	15,4	**0,8421**	98,8	415	40	4,23	0,8

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station du Né - Pont des Chintres est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,9 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées et décrivent un milieu favorable, stable et équilibré, suffisamment riche en éléments nutritifs pour permettre le maintien et le développement de différentes espèces.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (70,6%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobes (14,9%) et alpha-méso à polysaprobes (6,7%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé principalement de formes tolérantes : eutrophes et indifférentes.

Le peuplement diatomique traduit des apports en matière organique modérés ou intermittents et indique une charge en nutriments assez importante.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0028**
	Date	**02/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**NE**
	Libellé station	**NE – PONT DES CHINTRES**
	Code station	**05011725**
	N° Préparation	**2020050172501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	12,53
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	11,08
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	10,60
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	9,40
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	8,67
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	8,19
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	7,95
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	4,10
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	3,37
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	3,13
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	2,41
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	1,45
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	1,45
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	1,20
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	1,20
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,96
Melosira varians Agardh	MVAR*	0,96
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	0,96
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario	RUNI*	0,96
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	0,72
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	0,72
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	0,72
Fallacia mitis (Hustedt) D.G.Mann	FMIT*	0,72
Fragilaria candidagilae Almeida, C. Delgado, Novais & S. Blanco	FCAD	0,72
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	0,48
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,48
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	0,48
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,48
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak	PROH*	0,48
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	0,48
Tryblionella kuetzingii Alvarez-Blanco & S.Blanco	TKUE*	0,48
Diploneis separanda Lange-Bertalot	DSEP	0,48
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,24

Amphora indistincta Levkov	AMID*	0,24
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,24
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg var. lanceolata	NLAN*	0,24
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowksy var. pupula	SPUP*	0,24
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	0,24
Achnanthidium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADSB*	0,24
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	0,24

3.1.4.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0124	Date analyse :	19/08/2020
Cours d'eau :	Né	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Né - Pont des Chintres	HER :	TP14
Code station :	5011725		

Groupe	Niveau systématique	*GI*	*Code Sandre*	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							15
	Isoperla	*9*	*140*	9	1	5	**15**
TRICHOPTERES							16
	Silo	*7*	*292*		1	1	**2**
	Limnephilidae[1]	*3*	*276*		1	1	**2**
	Limnephilinae	*3*	*3163*	3	1	1	**5**
	Rhyacophila	*4*	*183*	5	2		**7**
EPHEMEROPTERES							334
	Baetis	*2*	*364*	129	42	33	**204**
	Ephemerella	*3*	*450*	36	29	21	**86**
	Ephemera	*6*	*502*			2	**2**
	Ecdyonurus	*5*	*421*	1	17	24	**42**
COLEOPTERES							239
	Elmis	*2*	*618*	8	7	7	**22**
	Esolus	*2*	*619*	5	71	66	**142**
	Limnius	*2*	*623*		7	5	**12**
	Normandia	*2*	*624*			2	**2**
	Oulimnius	*2*	*622*	11	26	20	**57**
	Riolus	*2*	*625*	1	2	1	**4**
DIPTERES							416
	Ceratopogonidae		*819*	2	2	1	**5**
	Chironomidae	*1*	*807*	147	23	15	**185**
	Dolichopodidae		*836*			1	**1**
	Limoniidae		*757*		1		**1**
	Simuliidae		*801*	223			**223**
	Tabanidae		*837*		1		**1**
MEGALOPTERES							1

	Sialis		*704*	1			**1**
COPEPODES	**Copepodes**		*3206*	P			**P**
OSTRACODES	**Ostracodes**		*3170*		P		**P**
AMPHIPODES							**812**
	Gammaridae[1]	2	*887*	47	96	35	**178**
	Echinogammarus	2	*888*	108	88	111	**307**
	Gammarus	2	*892*	99	93	135	**327**
ISOPODES							**20**
	Asellidae	*1*	*880*	18	2		**20**
DECAPODES							**1**
	Procambarus		*2027*		1		**1**
MOLLUSQUES		2					**108**
	Pisidium	2	*1043*	18	14	27	**59**
	Ancylus	2	*1028*	2	1	1	**4**
	Potamopyrgus	2	*978*	10	14	15	**39**
	Physella	2	*19280*	6			**6**
ACHETES							**5**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*		2	3	**5**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*		P		**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*		20	10	**30**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*		P		**P**
CNIDAIRA	HYDROZOA = HYDROZOAIRES		*3168*	P			**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

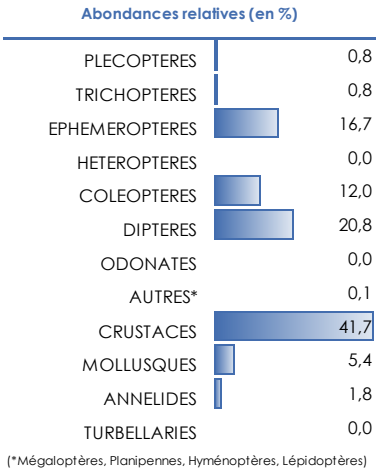
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

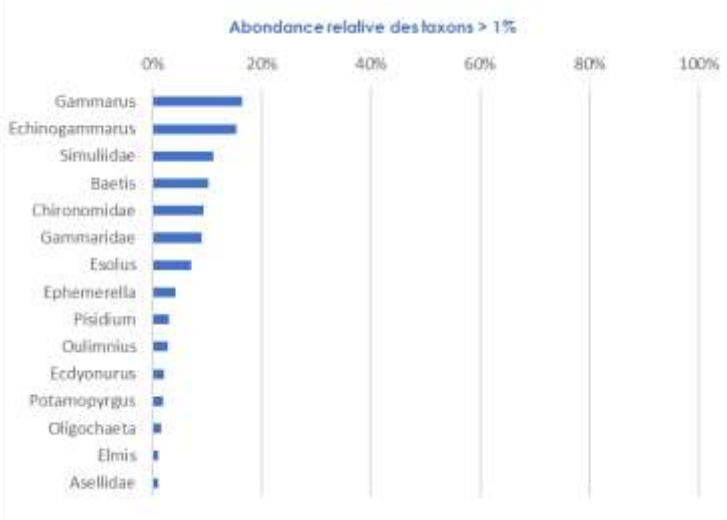
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
36	0,7642	0,6286	0,4062	0,0783	0,2500	**0,4177**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

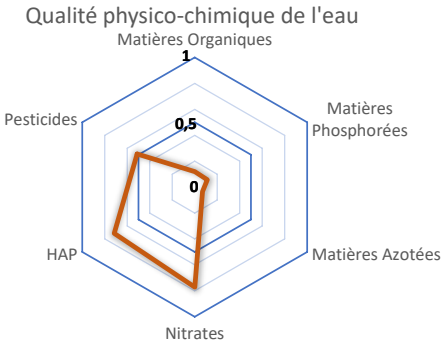
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
33	9	Perlodidae	26	8	**16**
Robustesse :	*5*	*Heptageniidae*	*25*	*8*	*12*

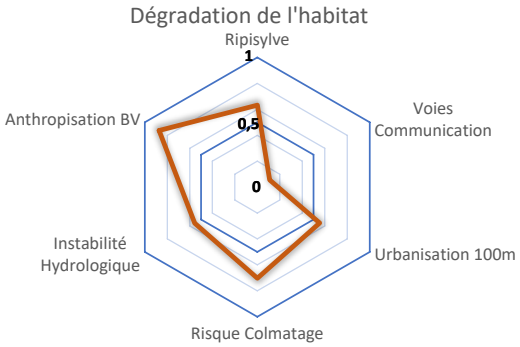
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

L'IBG Équivalent est bon, avec une note de 16/20 grâce à un groupe indicateur très élevé Perlodidae (*Isoperla*) et une classe de variété moyenne est de 8 (26 taxons).

La note n'est pas robuste. Elle perd 4 points lors de sa réévaluation en raison du manque de taxons polluosensibles (GI = 5 pour les Hydroptilidae).

Les Crustacés Gammaridae (*Gammarus* et *Echinogammarus*) dominent largement la population et composent presque la moitié de l'effectif de la communauté de macro-invertébrés (41,7 %). Les Diptères (Simuliidae) représentent 20,8 % et les Éphéméroptères (*Baetis*) sont 16,7 %.

I2M2

L'indice I2M2 (0,4177) indique une classe de qualité **Moyenne**.

Le peuplement est peu diversité (Richesse, 0,25) mais avec une très bonne répartition des effectifs (Indice de Shannon, 0,76), ce qui suggère un habitat stable mais manquant d'hétérogénéité avec des niches écologiques réduites ou impactés.

Il semble que l'habitat subisse les pressions anthropiques du bassin versant (Anthropisation du bassin versant : recalibration, rectification du lit, importance de l'agriculture…). Il existe aussi un important risque de colmatage (érosion des substrats pour le colmatage minéral, accumulation de matière organique pour le colmatage organique) qui contribue fortement à diminuer l'hétérogénéité des habitats (baisse de la diversité).

L'outil diagnostique met aussi en évidence un taux de couverture trop faible par la Ripisylve. Le manque de zones tampon pour les flux d'eau diminue l'absorption des pollutions. L'anthropisation du bassin versant mise en évidence par l'outil joue un rôle dans l'instabilité de l'habitat et sa dégradation.

Le niveau de polluosensibilité de la communauté de macro-invertébrés sur les substrats dominants est moyen (ASPT, 0,62), ce qui montre la prévalence des taxons ubiquistes, avec de bonnes capacités de résistance et une grande plasticité écologique. Les taxons les plus sensibles sont peu abondants et rares. D'ailleurs, le taux de Polyvoltinisme (0,40) est faible et les Ovovivipares (0,07) sont nombreux. Les taxons résistants, à cycle de vie court (polyvoltins) et qui maximisent la survie des stades embryonnaires par la protection des oeufs (ovovivipares), occupent une large part du peuplement. Ce sont des stratégies écologiques favorisées dans des milieux fortement dégradés et perturbés.

La qualité Physico-chimique de l'eau, selon l'outil diagnostique, est probablement altérée par des HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), des Nitrates, ce qui entraine une eutrophisation et une diminution sévère des taxons sensibles.

Cette station subit de multiples altérations (physiques et physico-chimiques) qui dégradent et fragilisent son peuplement. Quelques taxons moyennement polluosensibles arrivent à se maintenir mais à de faibles densités comme *Isoperla*. Cependant, l'essentiel du peuplement est composé de taxons résistants aux perturbations (de la qualité de l'eau et/ou de l'habitat), peu exigeants du point de vue écologique.

3.1.4.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	16,0	17,1	16,2	15,7	15,5	16,1	17,6	14,7	17,0	15,4
IPS	-	15,8	15,6	15,7	15,8	14,6	15,6	16,0	13,7	15,9	14,5
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3615	0,4172	0,4177
Equivalent IBGN	-	17	16	16	16	14	14	18	14	15	16
GFI	-	9	9	9	7	6	7	9	7	9	9
Variété taxonomique	-	32	25	28	33	31	28	36	28	21	26
Etat biologique	-	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Très Bon	Moyen	Moyen	Moyen

En 2020, les indices diatomiques restent dans la gamme des valeurs de l'historique de suivi (depuis 2011) et dans une classe de qualité bonne.

Cette année, l'IBG Équivalent augmente d'un point, mais reste dans la gamme de valeurs historiques. La polluosensibilité est maximale mais la diversité taxonomique n'est que moyenne.

L'indice I2M2 est similaire à 2019 et reste moyen, conformément aux années précédentes. La diversité est trop faible tandis que le peuplement reste moyennement polluorésistant.

Les résultats moyens de 2018 se confirment car l'I2M2 est à nouveau déclassant. L'état biologique du Né à la station Pont des Chintres est donc moyen.

3.1.5 Né - pont à Brac

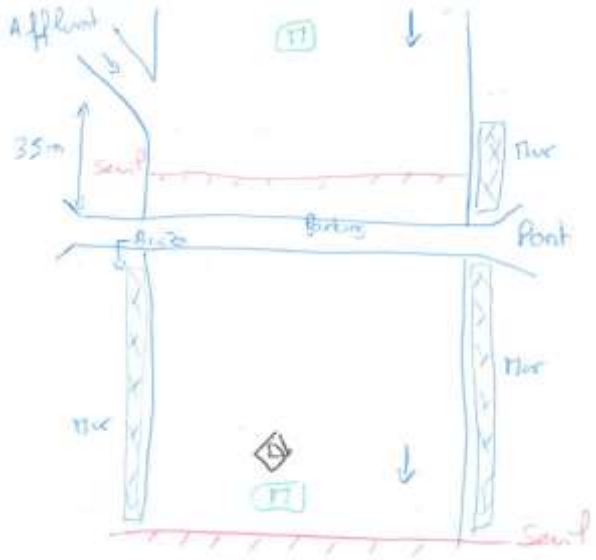
3.1.5.1 Description de la station et des prélèvements

Né - pont à Brac

Cours d'eau	**Né**
Station	**Né - pont à Brac**
Code Agence	**05011710**
Code INSEE	16247
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Nonaville
Altitude	44 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,09719	458287,43
Latitude / Y	45,52388	6496341,21

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	2 - chenal lentique
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	31%
Occupation du sol	1 - forêt, bois feuillu, 4 - friches	1 - forêt, bois feuillu	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	2 - Léger trouble
Largeur moyenne	11,4 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0024**
Date et heure	02/06/2020 à 08:00
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	9

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

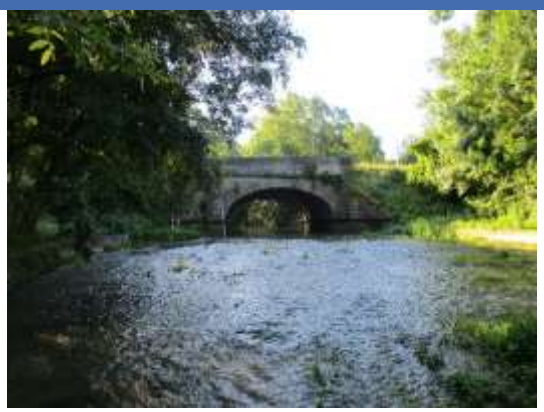
Numéro échantillon		**MIB20-0120**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		02/06/2020 à 08:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	458288,9	Lpb	12 m
	Y	6496338,93	Lt	145 m
AVAL	X	458380,11	Lm	11,4 m
	Y	6496254,22	Sm / Smarg	1653 / 82,65 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**D**	11			+	**5**				
Hydrophytes (S2)	**D**	13			++	**6**	+			
Litières (S3)	**P**									
Racines/Branchage (S28)	**P**									
Pierres, Galets (S24)	**D**	47			+	**10**	+++	**7, 11**	++	**9**
Blocs (S30)										
Granulats (S9)	**M**	1			+	**1**				
Hélophytes (S10)	**M**	4			+		++	**2**		
Vases (S11)	**P**									
Sables/Limons (S25)	**M**	1					+		++	**3**
Algues (S18)	**M**	3			+	**4**				
Dalles/Argiles (S29)	**D**	20			+++	**8**	++	**12**	+	

Photos

Amont



Aval

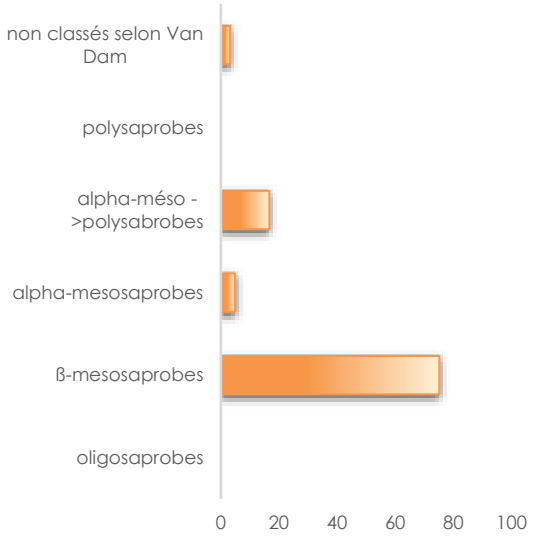
Commentaires

3.1.5.2 Peuplement de diatomées benthiques

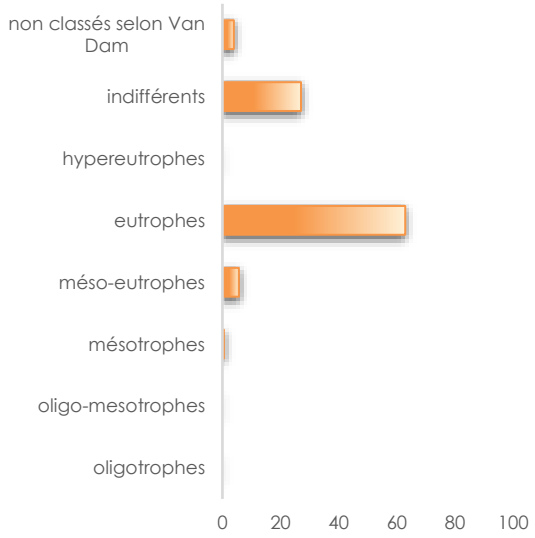
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
14,3	14,7	**0,8012**	99,51	407	28	3,56	0,74

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station du Né à Pont à Brac est bonne selon l'EQR en 2020. La note IPS est équivalente à la note IBD.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes indiquant un milieu relativement stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (75,2%), accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobes à polysaprobes (16,7%) ce qui indique des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (62,9%) tolérant des charges assez élevées en nutriments et de formes indifférentes au niveau trophique (27,0%).

Le peuplement diatomique révèle une pollution organique modérée ou intermittente et le milieu apparaît riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0024**
	Date	**02/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**NE**
	Libellé station	**NE – PONT A BRAC**
	Code station	**05011710**
	N° Préparation	**2020050117100 1**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	27,27
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	14,50
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	12,29
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	8,85
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	5,65
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	5,65
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	2,95
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	2,95
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	2,95
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	2,95
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	2,70
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	2,46
Amphora indistincta Levkov	AMID*	1,47
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	1,47
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	1,47
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	0,49
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,49
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,49
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,49
Fragilaria candidagilae Almeida, C. Delgado, Novais & S. Blanco	FCAD	0,49
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,25
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,25
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,25
Sellaphora saugerresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	SSGE*	0,25
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,25
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,25
Craticula subminuscula (Manguin) C.E. Wetzel & Ector	CSNU*	0,25
Craticula ambigua (Ehrenberg) Mann	CAMB*	0,25

3.1.5.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0120	Date analyse :	10/07/2020
Cours d'eau :	Né	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Né - pont à Brac	HER :	TP9
Code station :	5011710		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							8
	Isoperla	9	140	2	4	2	**8**
TRICHOPTERES							26
	Glossosomatidae[1]	7	189	4	2	7	**13**
	Agapetus	7	191			1	**1**
	Silo	7	292			6	**6**
	Hydropsyche	3	212		1		**1**
	Hydroptila	5	200	1			**1**
	Limnephilinae	3	3163		3	1	**4**
EPHEMEROPTERES							1878
	Baetis	2	364	121	1406	117	**1644**
	Ephemerella	3	450	25	129	51	**205**
	Ecdyonurus	5	421	2	7	16	**25**
	Habrophlebia	7	491	1	2	1	**4**
HETEROPTERES							1
	Hydrometra		740	1			**1**
COLEOPTERES							864
	Dryops		613	3	1		**4**
	Elmis	2	618	1	25	1	**27**
	Esolus	2	619		1	23	**24**
	Normandia	2	624			11	**11**
	Oulimnius	2	622	124	297	377	**798**
DIPTERES							927
	Ceratopogonidae		819	8	2	5	**15**
	Chironomidae	1	807	182	170	151	**503**
	Limoniidae		757	2	1	1	**4**
	Simuliidae		801	6	383	15	**404**
	Stratiomyidae		824	1			**1**
MEGALOPTERES							7
	Sialis		704		1	6	**7**
OSTRACODES	**Ostracodes**		3170	P	P	P	**P**
AMPHIPODES							74
	Gammaridae[1]	2	887	9			**9**
	Echinogammarus	2	888	3	3	21	**27**
	Gammarus	2	892	32	6		**38**
ISOPODES							33

	Asellidae	*1*	*880*	9	12	12	**33**
MOLLUSQUES		2					**93**
	Sphaeriidae[1]	2	*1042*	2			**2**
	Pisidium	2	*1043*	17		19	**36**
	Potamopyrgus	2	*978*			1	**1**
	Radix	2	*1004*	13	2	14	**29**
	Physella	2	*19280*	8	1	16	**25**
ACHETES							**14**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	1	7	3	**11**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	3			**3**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	104	14	49	**167**
HYDRACARIENS	Hydracarina		906			P	**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

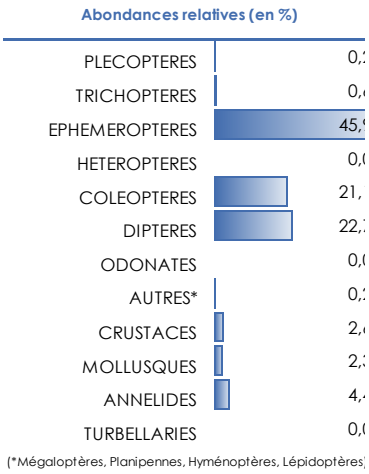
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

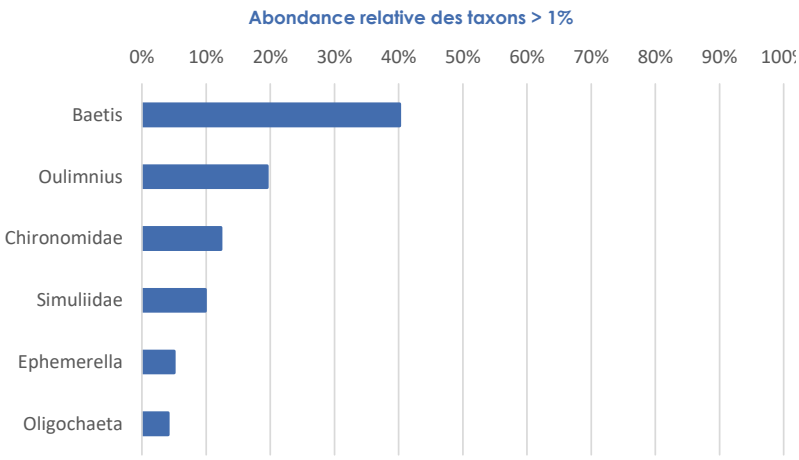
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
36	0,3634	0,4046	0,6438	0,6311	0,2558	**0,4792**	**Bonne**

IBG-Équivalent

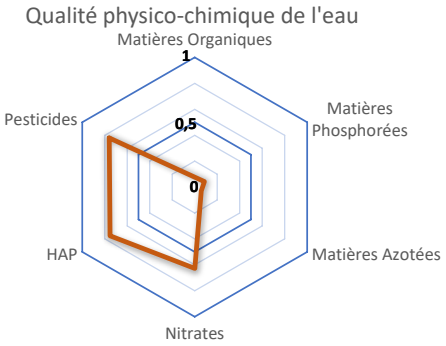
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
31	9	Perlodidae	26	8	**16**
Robustesse :	*7*	*Glossosomatidae*	*25*	*8*	*14*

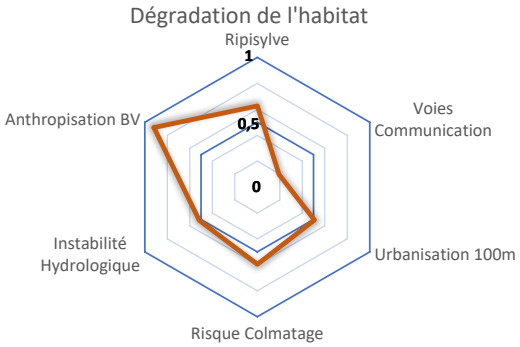
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

L'IBG-Équivalent est bon, avec une note de 16/20. Le groupe indicateur est maximal (GI = 9, Perlodidae) mais la variété taxonomique est moyenne (CV = 8).

La note est peu robuste, avec la perte de 2 points liée à la baisse du groupe indicateur. Plusieurs taxons polluosensibles sont présent (Glossosomatidae, Leptophlebiidae), mais leur groupe indicateur est plus faible (GI = 7). La note réévaluée reste tout de même bonne (14/20).

Les Éphéméroptères représentent 45,9 % de l'abondance totale (surtout avec *Baetis* et *Ephemerella*), les Coléoptères 21,1 % (avec Oulimnius) et les Diptères 22,7 % (principalement Chironomidae et Simuliidae). On relève une bonne présence d'Ordres d'insectes réputés significativement polluosensibles (Éphéméroptères, Plécoptères, Trichoptères).

I2M2 et Outil diagnostique

L'I2M2 est de **0,4792**. Il définit une classe de **Bonne** qualité.

L'indice de Shannon (0,36) est faible. Il met en évidence une mauvaise répartition des effectifs entre les taxons présents. La structure de la communauté est donc déséquilibrée. La Richesse taxonomique est faible (0,26). Cependant, avec 4 substrats dominants, 4 marginaux et 3 en présence ainsi qu'avec des classes de vitesses diversifiées, le milieu semble réunir des conditions habituellement favorables à la biodiversité. Ces deux métriques traduisent donc un habitat perturbé.

La note ASPT est moyenne (0,40), le peuplement est globalement polluorésistant. Cette note témoigne de l'existence d'altérations de la qualité physico-chimique de l'eau. Par contre, le Polyvoltinisme (0,64) et l'Ovoviviparité (0,63) sont assez bons. Les taxons présents n'optent pas en majorité pour une stratégie de protection des œufs au stade embryonnaire et ont un cycle de vie globalement polyvoltin. Le milieu est donc relativement stable, bien que la qualité de l'eau soit perturbée.

La particularité de cette station est son positionnement en zone de radier au niveau d'un pont. Les faciès morpho dynamiques sont atypiques du reste du tronçon de cours d'eau (vitesse plus rapide, substrats minéraux nettement plus abondants et diversifiés). Les habitats sont donc potentiellement biogènes, mais elle reflète tout de même l'homogénéité et le manque de vitesse de courant du reste du tronçon. De plus, un colmatage des Pierres-Galets a été identifié lors de l'échantillonnage. Ce colmatage entraine une homogénéisation des

habitats et diminue le nombre de niches écologiques disponibles pour les macro-invertébrés benthiques, impactant négativement la diversité taxonomique.

L'outil diagnostique met en évidence de fortes probabilités de pression sur la qualité de l'eau par les Pesticides (76 %), les HAP (75%) et les Nitrates (63 %). De plus, une nette anthropisation du bassin versant (probabilité de 92 %) est mise en avant (recalibration, rectification du tronçon, modification de l'hydrodynamique…). Cette anthropisation est représentative de l'ensemble du tronçon du Né. Elle est à l'origine des soucis de qualité de l'eau ainsi que de l'homogénéisation des habitats citée plus haut, en lien avec le contexte agricole du bassin versant. Cependant, le cours d'eau reste classé comme étant en bon état par rapport à la valeur de référence.

3.1.5.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	20,0	15,0	15,2	16,8	15,7	15,5	16,3	16,8	14,8	17,3	14,7
IPS	17,7	14,6	14,6	15,6	15,5	14,3	15,0	16,5	13,6	17,1	14,3
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4738	0,5738	0,4792
Equivalent IBGN	12	13	12	16	12	13	14	18	12	17	16
GFI	5	7	7	9	5	6	7	9	5	9	9
Variété taxonomique	26	23	19	27	28	27	28	35	25	31	26
Etat biologique	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	-	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

La valeur de l'IBD est dans la gamme observée depuis 2011. Elle définit une bonne qualité d'eau comme en 2018.

A cause d'une petite baisse de la diversité, les notes indicielles des macro-invertébrés sont très légèrement inférieures aux résultats de 2018. La classe de qualité reste Bonne. Les bons résultats relevés sur cette station depuis 3 ans sont donc confirmés.

L'état biologique du Né – Pont à Brac est bon.

3.1.6 Ru de Chadeuil – Audeville

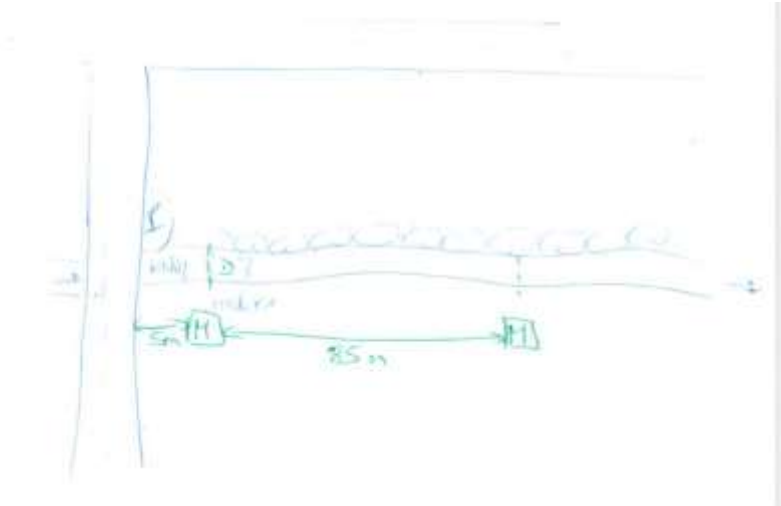
3.1.6.1 Description de la station et des prélèvements

Ru de Chadeuil - Audeville

Cours d'eau	**Ru de Chadeuil**
Station	**Ru de Chadeuil - Audeville**
Code Agence	**05011705**
Code INSEE	45012
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Audeville
Altitude	48 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,11111	457247,66
Latitude / Y	45,5344	6497551,29

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	2 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	36%
Occupation du sol	6 - cultures	6 - cultures	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	légèrement sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	1,5 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Fermé		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Littoral concrétions calcaires		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0023**
Date et heure	01/06/2020 à 18:05
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	10
Distance à la berge (m)	0,5

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0119**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		01/06/2020 à 17:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	457247,66	Lpb	4 m
	Y	6497551,29	Lt	75 m
AVAL	X	457253,78	Lm	1,5 m
	Y	6497488,81	Sm / Smarg	112 / 6 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**D**	32			+	**9**	++	**5, 11**		
Hydrophytes (S2)	**M**	2			++	**1**	+			
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)										
Pierres, Galets (S24)	**D**	41			++	**8**	+++	**6, 12**	+	**10**
Blocs (S30)										
Granulats (S9)	**M**	4					+	**2, 4**		
Hélophytes (S10)	**D**	20			++		+++	**7**	+	
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)										
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1					+	**3**		

Photos

Amont

Aval

Commentaires

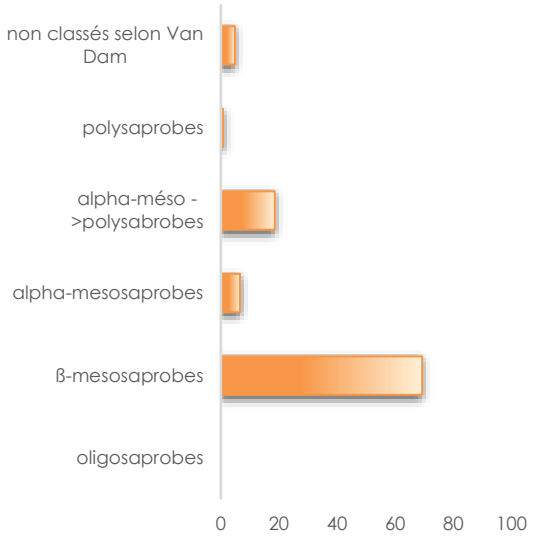
3.1.6.2 Peuplement de diatomées benthiques

Peuplement de diatomées benthiques

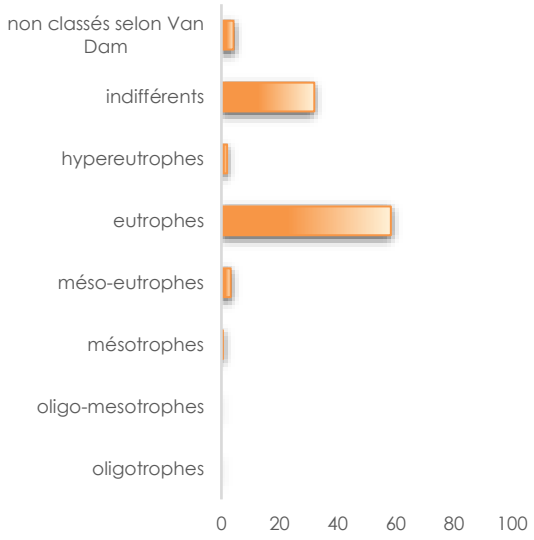
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
13,6	14,8	**0,8070**	99,76	410	40	3,88	0,73

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station du Ru de Chadeuil - Audeville est bonne selon la note EQR en 2020. La note IPS est légèrement plus sévère que l'IBD (-1,2 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées correspondant à un milieu stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (69,3%), accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobes à polysaprobes (18,5%) ce qui indique des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (58,3%) tolérant des charges assez élevées en nutriments et de formes indifférentes au niveau trophique (31,9%).

Le peuplement diatomique révèle une pollution organique modérée ou intermittente et le milieu apparaît riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0023**
	Date	**01/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**RU DE CHADEUIL**
	Libellé station	**RU DE CHADEUIL - AUDEVILLE**
	Code station	**05011705**
	N° Préparation	**20200501170501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	26,59
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	14,39
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	12,44
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	9,02
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	3,66
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	3,41
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	2,93
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	2,68
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	2,68
Aulacoseira granulata var. angustissima (O.Müller) Simonsen	AUGA*	2,44
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	1,71
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	1,46
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	1,46
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	1,22
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,98
Achnanthidium lineare W.Smith	ACLI*	0,98
Navicula veneta Kützing	NVEN*	0,98
Stephanodiscus tenuis Hustedt var. tenuis	STTU*	0,98
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,73
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	0,73
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	0,73
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,73
Eolimna minima f. anormale	EOMT*	0,73
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,49
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,49
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	0,49
Sellaphora saugerresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	SSGE*	0,49
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,49
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV*	0,49
Nitzschia subtilis Grunow in Cleve et Grunow var. subtilis	NISU*	0,49
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu Kociolek & Wang	PMOC*	0,49
Achnanthidium catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT*	0,49
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	0,24

Stephanodiscus hantzschii Grunow in Cleve & Grunow var. hantzschii	SHAN*	0,24
Navicula cincta (Ehr.) Ralfs in Pritchard var. cincta	NCIN*	0,24
Discostella stelligera (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. stelligera	DSTE*	0,24
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC*	0,24
Aulacoseira pusilla (Meister) Tuji et Houki	AUPU*	0,24
Nitzschia costei Tudesque, Rimet & Ector	NYCO	0,24
Surirella terricola Lange-Bertalot & Alles	STER*	0,24

3.1.6.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0119	Date analyse :	05/08/2020
Cours d'eau :	Ru de Chadeuil	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Ru de Chadeuil - Audeville	HER :	TP9
Code station :	5011705		

Groupe	Niveau systématique	*GI*	*Code Sandre*	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							16
	Isoperla	*9*	*140*	*5*	*6*	*5*	**16**
TRICHOPTERES							32
	Hydroptila	*5*	*200*		1	2	**3**
	Limnephilinae	*3*	*3163*	6	14	8	**28**
	Rhyacophila	*4*	*183*			1	**1**
EPHEMEROPTERES							850
	Baetis	*2*	*364*	101	54	39	**194**
	Ephemerella	*3*	*450*	198	230	157	**585**
	Heptageniidae[1]	*5*	*399*		2		**2**
	Ecdyonurus	*5*	*421*			2	**2**
	Leptophlebiidae[1]	*7*	*473*	8	21	24	**53**
	Habrophlebia	*7*	*491*	2	5	7	**14**
HETEROPTERES							1
	Nepidae		*725*	1			**1**
COLEOPTERES							348
	Dryops		*613*	4	7	5	**16**
	Elmis	*2*	*618*		2		**2**
	Oulimnius	*2*	*622*	102	55	168	**325**
	Haliplus		*518*	1	1	3	**5**
DIPTERES							398
	Ceratopogonidae		*819*	24	9	18	**51**
	Chironomidae	*1*	*807*	48	104	113	**265**
	Dixidae		*793*	4	14		**18**
	Ephydridae		*844*	1	2	1	**4**

	Limoniidae		*757*		2		**2**
	Simuliidae		*801*	43	9	5	**57**
	Tabanidae		*837*		1		**1**
MEGALOPTERES							**1**
	Sialis		*704*			1	**1**
OSTRACODES	**Ostracodes**		*3170*			P	**P**
AMPHIPODES							**786**
	Gammaridae[1]	2	*887*	133	99	83	**315**
	Gammarus	2	*892*	171	173	127	**471**
ISOPODES							**299**
	Asellidae	*1*	*880*	75	161	63	**299**
MOLLUSQUES		2					**163**
	Pisidium	2	*1043*	26	27	18	**71**
	Bythinella	2	*992*			1	**1**
	Galba	2	*1001*	1			**1**
	Physidae[1]	2	*995*			11	**11**
	Physella	2	*19280*	1		1	**2**
	Planorbidae	2	*1009*	10	14	53	**77**
ACHETES							**4**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	3			**3**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*		1		**1**
TURBELLARIA							**116**
	Planariidae		*1061*	48	32	36	**116**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Gordiaces		*5189*	P			**P**
	Nematoda		*1089*	P	P	P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	74	31	21	**126**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*		P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

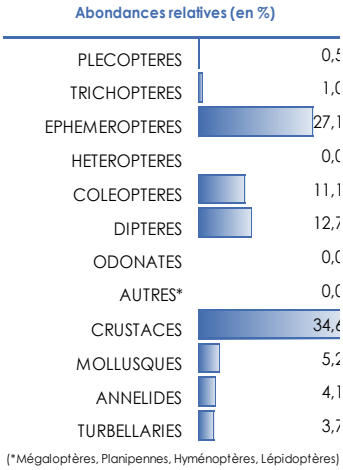
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

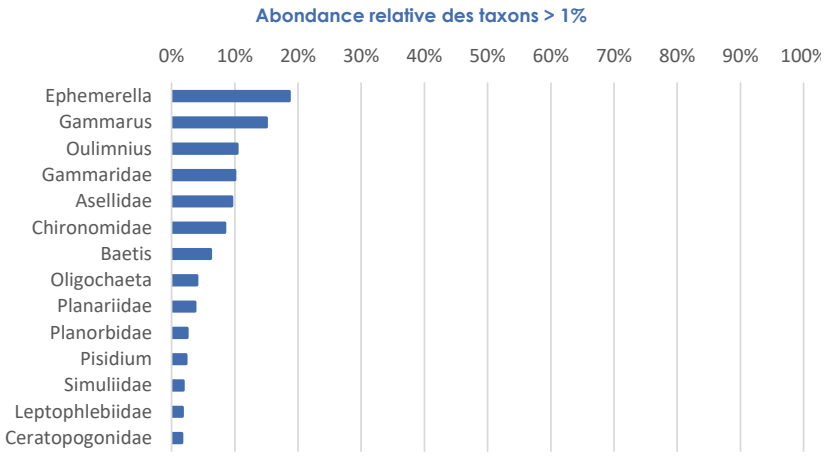
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
39	0,6759	0,3554	0,6232	0,5873	0,2791	**0,5109**	**Bonne**

IBG-Équivalent

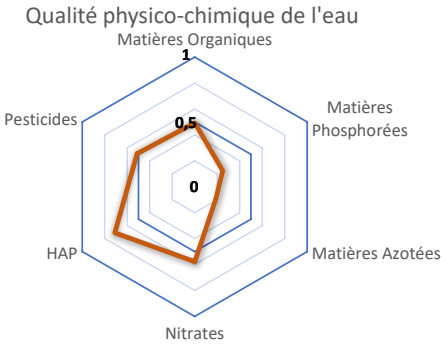
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
34	9	Perlodidae	30	9	**17**
Robustesse :	*7*	*Leptophlebiidae*	*29*	*9*	*15*

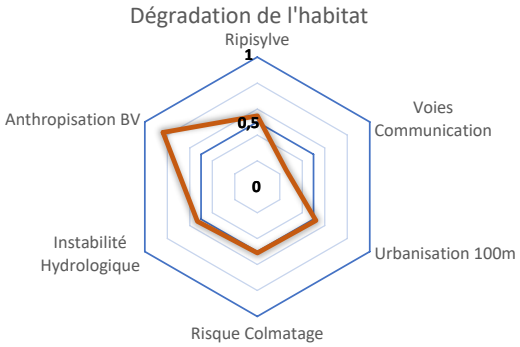
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

<u>IBG Equivalent</u>

Le ruisseau de Chadeuil présente une note IBG-Équivalent de 17/20 avec un taxon indicateur très polluosensible (Perlodidae, GI = 9). La robustesse est mauvaise car la note perd deux points en raison de la baisse du groupe indicateur. Elle reste toute de même élevée, grâce aux fortes densités des Leptophlebiidae (GI = 7) et à la classe de variété qui est inchangée.

<u>I2M2 et Outil diagnostique</u>

L'I2M2 de **0,5109** permet de définir une **bonne** classe de qualité biologique.

Les métriques de structure du peuplement reflètent un habitat manquant de complexité, trop homogène, ne favorisant pas assez la diversité (Richesse à 0,28). L'indice de Shannon à 0,68 témoigne d'un peuplement avec des effectifs assez équitablement répartis. Les taxons les plus abondants sont nombreux mais plutôt ubiquistes (Gammaridae et Gammarus à 25 %, *Ephemerella* à 18,6 %, Asellidae à 9,5 %, Chironomidae à 8,5 %). La métrique ASPT est basse (0,36), elle indique un peuplement polluorésistant, attestant de l'existence de pressions sur la qualité de l'eau.

Les bons scores du Polyvoltinisme (0,62) et de l'Ovoviviparité (0,59) montrent que le peuplement possède peu d'espèces mettant en place des stratégies de reproduction de protection des œufs. De plus, des populations à cycle de vie longs peuvent se développer. Ces deux métriques expriment un état global correct de l'habitat dans la station (en termes de substrats et de diversité de vitesses), ainsi qu'une bonne stabilité du milieu.

Les résultats de l'outil diagnostique révèlent de multiples pressions. Il est probable que les HAP (71 %) et les Nitrates (58 %) soient susceptibles d'avoir un effet significatif sur la qualité physico-chimique de l'eau.

D'autre part l'Anthropisation du bassin versant (dégradation des flux hydriques, apports de nutriments, rectification du cours d'eau…) est fortement mis en avant (à 84 %) comme source de dégradation de l'habitat. En effet, les observations de terrain attestent de l'absence de Ripisylve ainsi qu'une zone avec de nombreuses cultures.

Ainsi, la composition des peuplements de macro-invertébrés montre un enrichissement du milieu qui pénalise des communautés. Malgré une un habitat favorable car très diversifié (qui permet le maintien de quelques taxons polluosensibles), le peuplement est plutôt polluorésistant sur la majorité de la station.

3.1.6.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	16,9	16,0	18,2	15,6	19,2	14,8
IPS	-	-	-	-	-	16,0	15,0	17,5	15,0	18,8	13,6
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3564	0,5150	0,5109
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	14	15	15	14	16	17
GFI	-	-	-	-	-	7	7	9	7	9	9
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	28	29	22	28	28	30
Etat biologique	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon

Les deux indices diatomiques sont les plus bas observés sur la chronique historique. La très bonne qualité observée en 2019 ne se confirme pas.

Les valeurs des indices de cette année sont conformes à la chronique historique. L'IBG est même un peu supérieur avec 17/20. Il confirme l'amélioration de l'an dernier. L'I2M2 est similaire à 2019. Il conforte la station dans une Bonne classe de qualité biologique.

En 2020, l'état biologique est à nouveau bon. Le déclassement observé en 2018 semble donc être dû aux conditions hydrologiques particulières qui ont impacté la station en 2018.

3.1.7 Gabout - chez Rapet

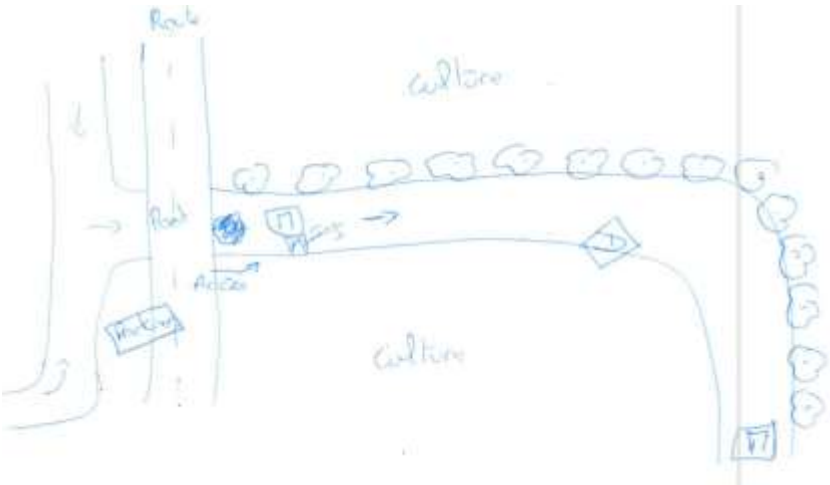
3.1.7.1 Description de la station et des prélèvements

Gabout - chez Rapet

Cours d'eau	**Gabout**
Station	**Gabout - chez Rapet**
Code Agence	**05011680**
Code INSEE	16360
Type National	TP14
HER	Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains
Commune	Salles-de-Barbezieux
Altitude	70 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,11149	456751,17
Latitude / Y	45,42769	6485711,11

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	2%
Occupation du sol	6 - cultures	6 - cultures	Substrat dominant	sables
Tracé du lit	rectiligne naturellement		Limpidité	2 - Léger trouble
Largeur moyenne	4 m		Visibilité du fond	2 - moyenne
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	2 - légère coloration
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	Thé

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	6 - plat lentique	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	5-25 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0022**
Date et heure	02/06/2020 à 16:30
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0118**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		02/06/2020 à 16:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	456751,86	Lpb	5,2 m
	Y	6485668,85	Lt	90 m
AVAL	X	456773,23	Lm	4 m
	Y	6485734,69	Sm / Smarg	360 / 18 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)										
Hydrophytes (S2)										
Litières (S3)	**M**	3					++	**1**	+	
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+		++	**2**
Pierres, Galets (S24)	**D**	6					++	**5**	+	
Blocs (S30)	**M**	1							+	**3**
Granulats (S9)	**P**						+			
Hélophytes (S10)	**M**	2					+		++	**4**
Vases (S11)	**D**	24							+	**6, 12**
Sables/Limons (S25)	**D**	62					++	**7, 9, 11**	+	**8, 10**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1							+	

Photos

Amont

Aval

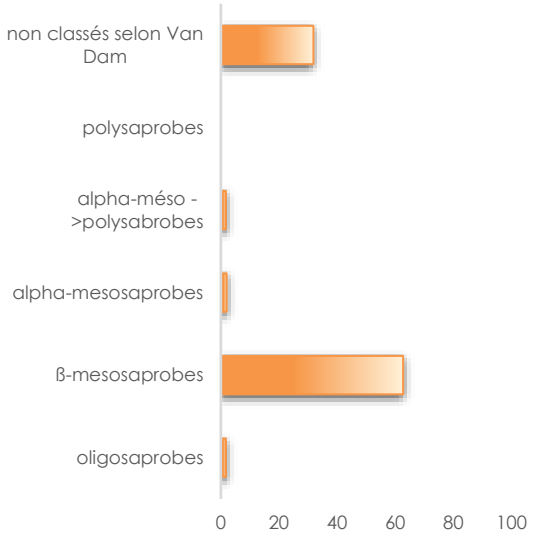
Commentaires

3.1.7.2 Peuplement de diatomées benthiques

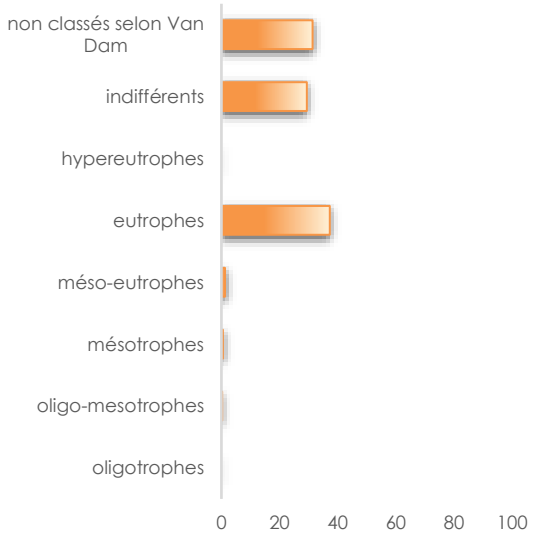
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
16,0	16,1	**0,8830**	80,25	405	41	3,35	0,63

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station du Gabout – chez Rapet est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,1 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à fortes, indiquant un peuplement stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (62,7%). Il est à noter la forte proportion de taxons non classés selon Van Dam (31,9%), principalement due à des *Achnanthidium* considérés comme sensibles à la matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de formes pouvant tolérer des charges en nutriments élevées (indifférentes, 29,4% ou eutrophes, 37,3%).

Le peuplement diatomique ne traduit pas de contamination organique et indique une charge en nutriments élevée.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0022**
	Date	**02/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**GABOUT**
	Libellé station	**GABOUT – CHEZ RAPET**
	Code station	**05011680**
	N° Préparation	**20200501168001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	30,62
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	24,20
Achnanthidium zhakovschikovii M. Potapova	AZHA	9,63
Achnanthidium atomoides Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADAM	7,41
Amphora indistincta Levkov	AMID*	6,42
Achnanthidium catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT*	3,46
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	1,98
ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	ACHD	1,73
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	1,23
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	1,23
Navicula vilaplanii (Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP*	1,23
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	0,99
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	0,74
Navicula gregaria Donkin var. gregaria	NGRE*	0,74
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	0,49
Sellaphora saugerresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	SSGE*	0,49
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	0,49
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu Kociolek & Wang	PMOC*	0,49
Hippodonta pseudacceptata (Kobayasi) Lange-Bertalot Metzeltin & Witkowski	HPDA	0,49
Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg var. viridula	NVIR*	0,49
Pantocsekiella ocellata (Pantocsek) K.T. Kiss et Ács	POCL*	0,49
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,25
Diatomée anormale f. anormale	DEFO*	0,25
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,25
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	0,25
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,25
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,25
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,25
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,25
Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	ADPY*	0,25
Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot	COPL*	0,25
Karayevia clevei (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova var. clevei	KCLE*	0,25
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	0,25
Sellaphora schaumburgii (Lange-Bertalot et G. Hofmann) C.E. Wetzel & Ector	SSBG	0,25

Pantocsekiella comensis (Grunow in Van Heurck) K.T. Kiss et Ács	PCMS*	0,25
Diploneis separanda Lange-Bertalot	DSEP	0,25
Lindavia radiosa (Grunow) De Toni & Forti var. radiosa	LRAD*	0,25
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow emend Lange-Bertalot	NIPU*	0,25
Pseudostaurosira subconstricta (Grunow) Kulikovskiy & Genkal comb. nov., stat. nov.	PUSB*	0,25
Stauroneis thermicola (Boye-Petersen) Lund	STHE*	0,25
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. ulna	UULN*	0,25

3.1.7.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0118	Date analyse :	23/06/2020
Cours d'eau :	Gabout	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Gabout - chez rapet	HER :	TP14
Code station :	5011680		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							19
	Agapetus	7	191		1		**1**
	Silo	7	292		1		**1**
	Athripsodes	4	311		3	3	**6**
	Limnephilinae	3	3163	4	1	1	**6**
	Sericostoma	6	322	4	1		**5**
EPHEMEROPTERES							194
	Baetis	2	364	1	4	1	**6**
	Caenis	2	457		2	3	**5**
	Ephemerella	3	450		2		**2**
	Ephemera	6	502	10	103	66	**179**
	Electrogena	5	3181	2			**2**
COLEOPTERES							5
	Elmis	2	618	4			**4**
	Esolus	2	619		1		**1**
DIPTERES							157
	Ceratopogonidae		819	3	22	12	**37**
	Chironomidae	1	807	17	37	64	**118**
	Simuliidae		801	2			**2**
ODONATES							3
	Onychogomphus		682		2		**2**
	Platycnemis		657	1			**1**
MEGALOPTERES							4
	Sialis		704	1	3		**4**
COPEPODES	Copepodes		3206	P			P
AMPHIPODES							2128
	Gammaridae[1]	2	887	423	163	179	**765**
	Echinogammarus	2	888	474	487	193	**1154**
	Gammarus	2	892	205		4	**209**

ISOPODES							**1**
	Asellidae	*1*	*880*			1	**1**
DECAPODES							**1**
	Procambarus		*2027*	1			**1**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*		P		**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	23	518	356	**897**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*			P	**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

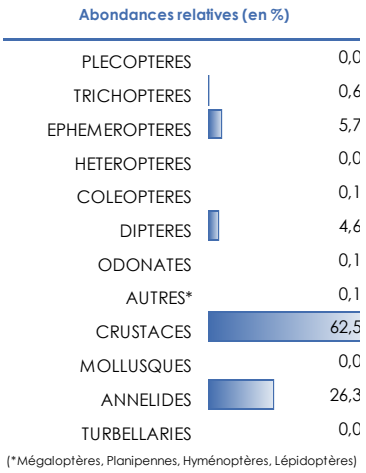
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

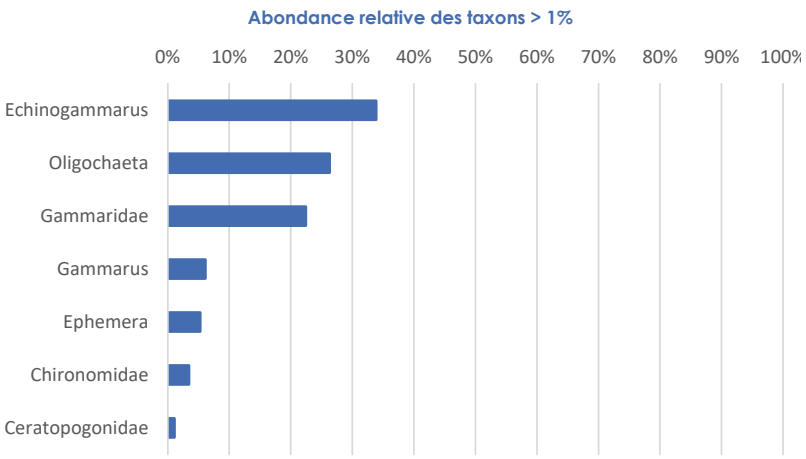
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
26	0,1251	0,8731	0	0,1229	0,0625	**0,2514**	**Médiocre**

IBG-Équivalent

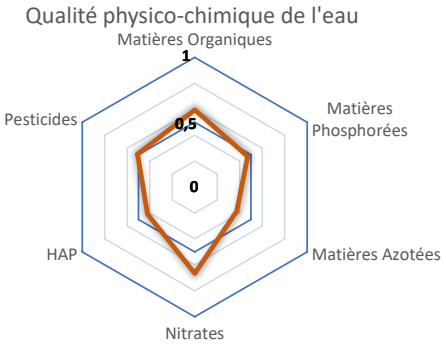
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
24	6	Sericostomatidae	21	7	**12**
Robustesse :	*6*	*Ephemeridae*	*20*	*6*	*11*

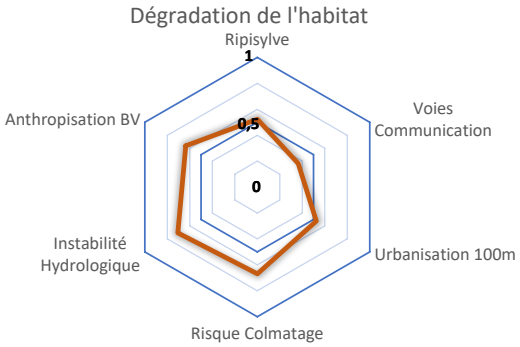
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

L'IBG-Équivalent du Gabout est de 12/20.

Le taxon indicateur, Sericostomatidae (GI = 6) est moyennement polluosensible. La diversité est faible, avec 21 taxons pris en compte. La perte d'une classe de variété fait perdre 1 point sur la note de robustesse.

La communauté de macroinvertébrés est très largement dominée par les Crustacés Gammaridae (*Echinogammarus* et *Gammarus*) avec 62,5 % des effectifs. Viennent ensuite les Annélides (Oligochètes) avec 26,3 %. L'essentiel des populations en place est donc constitué de taxons très ubiquistes et résistants qui composent près de 90 % de l'effectif total.

I2M2 et Outil diagnostique

L'indice I2M2 est très faible (**0,2514**) ce qui classe le cours d'eau en qualité de **Médiocre.**

Les différentes métriques sont très faibles (hormis l'ASPT) et indiquent que de fortes altérations impactent la faune benthique.

L'indice de Shannon à 0,13 et la Richesse à 0,06 reflètent un peuplement extrêmement pauvre, dont les taxons sont inégalement répartis au sein de la communauté puisque 2 groupes, se partagent 88,8 % des effectifs de la station : Les Gammaridae (*Echinogammarus* et *Gammarus*) et les Oligochètes. Ubiquistes et euryèces, ces taxons ont très peu d'exigences écologiques et supportent des habitats très dégradés.

Ces résultats montrent que l'habitat est très homogènes et soumis à des régimes hydrologiques aux variations fortes et brusques. D'ailleurs, la station présente des supports très peu biogènes (majorité de sables à 62 % et de vases à 24 %) dans un faciès exclusivement lentique, très colmaté par des éléments organiques (vases et débris organiques). Les niches écologiques disponibles sont donc très peu diversifiées.

La communauté est essentiellement constituée d'individus avec un profil Polyvoltin (0) et Ovovivipare (0,12). Ces taxons, peu exigeants du point de vue écologique (taxons euryèces) sont les taxons abondants (*Echinogammarus*, *Gammarus*, Oligochètes). Toutefois, la présence en effectifs réduits de taxons plus polluosensibles (Silo, Sericostoma…) permet d'obtenir un ASPT élevé (0,87), proche de l'état de référence. Ces taxons se maintiennent avec difficulté dans l'habitat et reflètent mal la perturbation de la structure et de la

composition de l'ensemble des peuplements de la station. La note ASPT est donc peu robuste.

Ce résultat indique une dégradation possible de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'un habitat très peu favorable et instable (perturbations physiques et hydrologiques fréquentes et/ou régulières).

Les diagrammes issus de l'outil diagnostique relèvent la présence de plusieurs pressions sur la qualité de l'eau et de l'habitat. Dans un contexte environnemental très agricole, les pressions par les Nitrates (67 %) et les Matières Organiques (60 %) sont probablement les plus significatives et susceptibles d'influencer directement la composition du peuplement.

Concernant la dégradation de l'habitat, un ensemble d'altérations est mis en évidence. Elles sont en lien avec la recalibration et la rectification du cours d'eau. Elles entrainent une réactivité hydrologique trop importante (71 % d'après l'outil diagnostique) ainsi qu'une érosion prononcée. L'impact le plus direct concerne la granulométrie dominante de la station (minéraux très fins) et l'accumulation de matière organique fine (risque de colmatage à 67 % selon l'outil diagnostique). L'influence anthropique du bassin versant reflète le pourcentage d'agriculture par rapport aux surfaces naturelles. Cette altération est cohérente avec le bassin versant fortement agricole et avec les pressions par les Nitrates déjà évoquées.

3.1.7.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	15,6	15,4	16,2	17,3	15,3	16,0	15,8	18,4	17,4	19,7	16,1
IPS	14,3	15,2	15,5	16,9	13,9	15,1	15,7	18,0	17,0	18,3	16,0
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1531	0,1697	0,2514
Equivalent IBGN	11	13	14	15	14	18	14	14	9	14	12
GFI	6	6	7	7	7	7	7	6	3	6	6
Variété taxonomique	17	28	27	29	25	41	27	29	23	29	21
Etat biologique	Moyen	Bon	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Mauvais	Médiocre	Médiocre

L'indice diatomique est en forte baisse par rapport aux années précédentes (2017 à 2019). Il indique une bonne qualité du milieu comme plusieurs années auparavant.

La note IBG-Équivalent est très inférieure à celles observées depuis 2010 (si l'on excepte 2018 avec ses conditions de crues exceptionnelles). Le groupe indicateur ne varie pas vraiment, c'est plutôt la diversité qui est faible.

La note I2M2 est en augmentation progressive depuis 2018. La classe de qualité de 2020 reste très en deçà de celles obtenues avant le changement de mode calcul (passage de l'IBG à l'I2M2). La classe de qualité Médiocre de la station est donc confirmée, avec une atteinte de la qualité de l'eau, un colmatage important et trop de matière fines (sable et vase).

L'I2M2 se montre beaucoup plus sévère que ne l'était l'IBG Équivalent. Dans ces conditions, l'état biologique de la station est médiocre en 2020 comme en 2019.

3.1.8 Condéon - chez Guichetaud

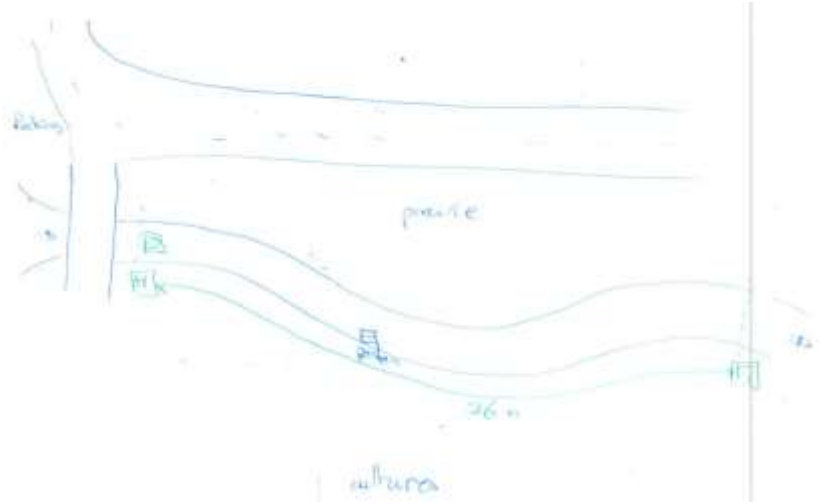
3.1.8.1 Description de la station et des prélèvements

Condéon - chez Guichetaud

Cours d'eau	**Condéon**
Station	**Condéon - chez Guichetaud**
Code Agence	**05011640**
Code INSEE	16028
Type National	TP14
HER	Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains
Commune	Barbezieux-Saint-Hilaire
Altitude	53 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,1221	456128,6
Latitude / Y	45,47472	6490962,65

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N1 - < 5cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	11%
Occupation du sol	6 - cultures	5 - prairies / pâturages	Substrat dominant	sables
Tracé du lit	sinueux		Limpidité	2 - Léger trouble
Largeur moyenne	3,9 m		Visibilité du fond	2 - moyenne
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	2 - légère coloration
Colmatage	Important organique et minéral		Teinte	Marron

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	8 - plat courant	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	5-25 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0021**
Date et heure	03/06/2020 à 09:30
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	15
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0117**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		03/06/2020 à 08:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	456121,48	Lpb	4,2 m
	Y	6490960,71	Lt	76 m
AVAL	X	456191,96	Lm	3,9 m
	Y	6490963,48	Sm / Smarg	296,4 / 14,8 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**P**									
Hydrophytes (S2)										
Litières (S3)	**M**	2							+	**1**
Racines/Branchage (S28)	**D**	8					+		++	**5**
Pierres, Galets (S24)	**M**	2					++	**2**	+	
Blocs (S30)										
Granulats (S9)	**M**	2					+		++	**3**
Hélophytes (S10)	**M**	1							+	**4**
Vases (S11)	**D**	13					+		++	**6**
Sables/Limons (S25)	**D**	50					+	**9, 11**	++	**7, 10**
Algues (S18)	**P**								+	
Dalles/Argiles (S29)	**D**	22							+	**8, 12**

Photos

Amont

Aval

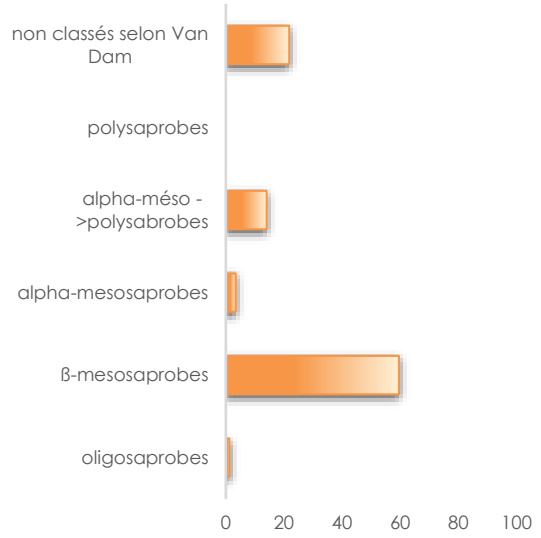
Commentaires

3.1.8.2 Peuplement de diatomées benthiques

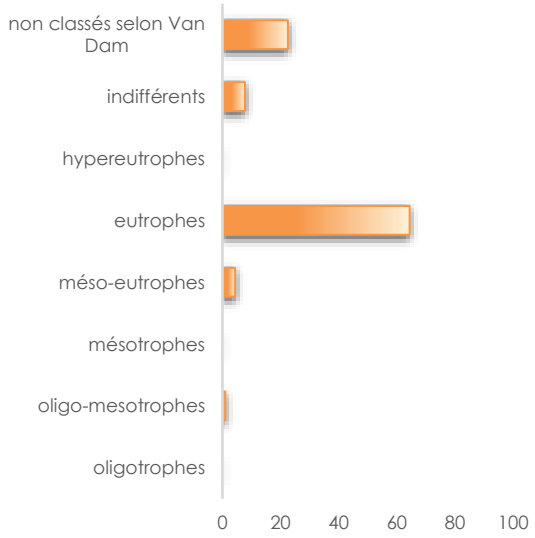
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
14,2	14,6	**0,7953**	94,67	413	49	3,75	0,67

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station Condéon - chez Guichetaud est bonne selon l'IBD et la note EQR en 2020. L'IPS est équivalent à la note IBD avec une différence de 0,4 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées et décrivent un milieu favorable, stable et équilibré, suffisamment riche en éléments nutritifs pour permettre le maintien et le développement de différentes espèces.

Les affinités écologiques indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles vis-à-vis de la matière organique (taxons β-mésosaprobes, 59,6%) associés à des taxons tolérants (alpha-méso à polysabrobes, 14,0%) et par des taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 64,4%).

Le peuplement diatomique suggère donc une pollution organique intermittente ou modérée, et le milieu apparaît riche en nutriments

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0021**
	Date	**03/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**CONDEON**
	Libellé station	**CONDEON – CHEZ GUICHETAUD**
	Code station	**05011640**
	N° Préparation	**20200501164001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	39,71
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	11,62
Amphora indistincta Levkov	AMID*	7,51
Humidophila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot & Kopa	HUCO*	3,63
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	3,39
Humidophila gallica (W. Sm.) Lowe, Kociolek, You, Wang et Stepanek comb. nov.	HGAL*	3,39
Pantocsekiella comensis (Grunow in Van Heurck) K.T. Kiss et Ács	PCMS*	2,42
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	1,94
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	1,94
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	1,69
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	1,45
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	1,45
Sellaphora crassulexigua (Reichardt) Wetzel, Ector, Van De Vijver, Compère & D.G.Mann	SCRA	1,45
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	1,21
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,97
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	0,97
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	0,97
Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann	FSLU*	0,97
PLATESSA Lange Bertalot	PTSA	0,97
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	0,73
Caloneis fontinalis (Grunow in Van Heurck) Cleve-Euler	CFON	0,73
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	0,73
Navicula veneta Kützing	NVEN*	0,73
Navicula upsaliensis (Grunow) Peragallo	NUSA*	0,73
Stauroneis smithii Grunow var. smithii	SSMI*	0,73
Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC*	0,48
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,48
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg var. lanceolata	NLAN*	0,48
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,48
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	0,48
GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	GOMP	0,48
Tryblionella kuetzingii Alvarez-Blanco & S.Blanco	TKUE*	0,48
Fallacia mitis (Hustedt) D.G.Mann	FMIT*	0,48

Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC*	0,48
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,24
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,24
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald var. copulata	ACOP*	0,24
Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot	COPL*	0,24
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,24
Karayevia ploenensis var. gessneri (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPG*	0,24
NITZSCHIA A.H. Hassall	NITZ	0,24
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC*	0,24
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu Kociolek & Wang	PMOC*	0,24
Brachysira neglectissima Lange-Bertalot	BNEG*	0,24
Cyclostephanos tholiformis Stoermer Håkansson & Theriot	CTHO*	0,24
Discostella stelligera (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. stelligera	DSTE*	0,24
Encyonema reichardtii (Krammer) D.G. Mann in Round Crawford & Mann	ENRE*	0,24
Eolimna minima Grunow) Lange-Bertalot	EOMI*	0,24
Nitzschia solgensis Cleve-Euler	NSOL*	0,24

3.1.8.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0117	Date analyse :	30/06/2020
Cours d'eau :	Condeon	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Condeon - chez Guichetaud	HER :	TP14
Code station :	5011640		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							19
	Agapetus	7	191	1			**1**
	Goeridae[1]	7	286			1	**1**
	Goera	7	287	2			**2**
	Ithytrichia	5	198	1			**1**
	Athripsodes	4	311	3	3	2	**8**
	Limnephilinae	3	3163	3	1		**4**
	Lype	4	241	1	1		**2**
EPHEMEROPTERES							92
	Baetis	2	364	3		2	**5**
	Centroptilum	2	383		1		**1**
	Caenis	2	457	1	1		**2**
	Ephemerella	3	450	10	1	1	**12**
	Ephemera	6	502	35	14	22	**71**
	Electrogena	5	3181	1			**1**

HETEROPTERES							6
	Corixinae		5196		1		1
	Micronecta		719		1	2	3
	Gerris		735	1			1
	Veliidae		743	1			1
COLEOPTERES							36
	Elmis	2	618	14	2		16
	Esolus	2	619	8			8
	Limnius	2	623	9	1	1	11
	Riolus	2	625	1			1
DIPTERES							363
	Athericidae		838	5	7	7	19
	Ceratopogonidae		819		22	5	27
	Chironomidae	1	807	37	134	145	316
	Limoniidae		757	1			1
ODONATES							14
	Gomphidae[1]		678	1			1
	Gomphus		679		2	5	7
	Onychogomphus		682	3		2	5
	Calopteryx		650		1		1
MEGALOPTERES							12
	Sialis		704	1	9	2	12
COPEPODES	Copepodes		3206	P			P
AMPHIPODES							815
	Gammaridae[1]	2	887	91		3	94
	Echinogammarus	2	888	129	59	40	228
	Gammarus	2	892	379	108	6	493
ISOPODES							26
	Asellidae	1	880	22	2	2	26
MOLLUSQUES		2					83
	Pisidium	2	1043	3	9		12
	Sphaerium	2	1044	2		2	4
	Potamopyrgus	2	978	34	31	2	67
NEMATHELMINTHES							P
	Nematoda		1089		P		P
OLIGOCHETES	Oligochaeta	1	933	60	156	88	304
BRYOZOAIRES	Bryozoa		1087	P	P	P	P

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

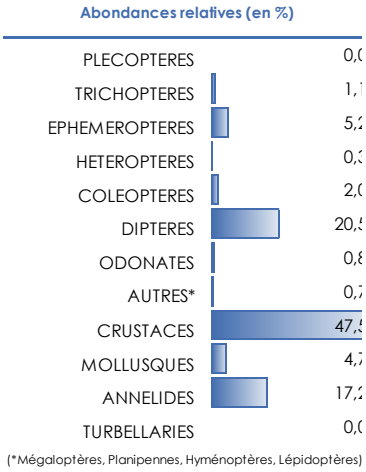
Indices

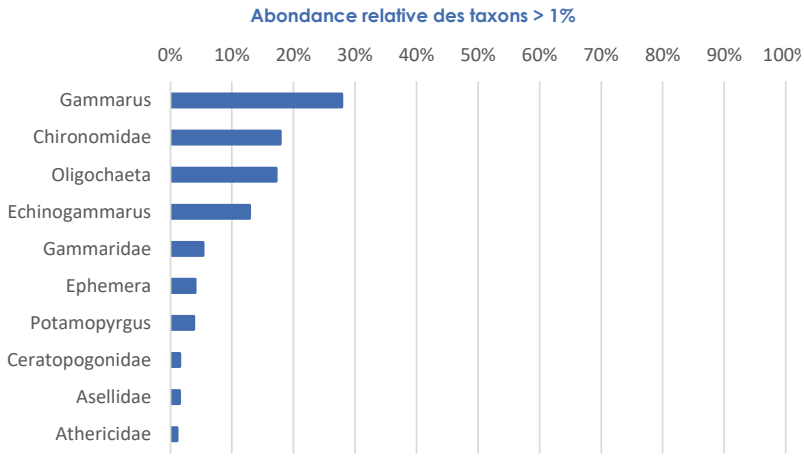
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique							
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
40	0,5603	0,6778	0,1669	0	0,3125	**0,332**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

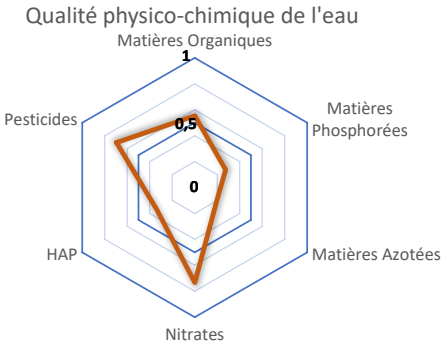
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
39	6	Ephemeridae	29	9	**14**
Robustesse :	*4*	*Leptoceridae*	*28*	*8*	*11*

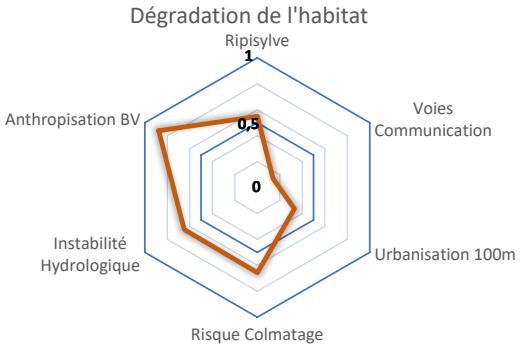
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

Le ruisseau de Condéon présente une note IBG-Équivalent de 14/20. Le taxon indicateur est moyennement polluosensible (Ephemeridae, GI = 6). La robustesse de la note est mauvaise : elle perd trois points en raison d'une baisse conjointe de la variété taxonomique et du groupe indicateur (Leptoceridae, GI = 4).

Le peuplement est largement dominé par trois groupes : Les Gammaridae à 47,5 %, les Chironomidae (Diptères) à 20,5% et les Oligochètes (Annélides) avec 17,2 % de l'effectif total.

I2M2 et Outil diagnostique

L'indice I2M2 place la station en classe de qualité **Moyenne** avec une note de **0,332**.

L'indice de Shannon (0,56) et la Richesse (0,31), décrivent la structure du peuplement. Ces valeurs témoignent d'une communauté très peu diversifiée, indiquant un milieu soumis à des perturbations qui entrainent une instabilité de l'habitat.

L'ASPT à 0,68 reflète un peuplement polluosensible au niveau des substrats dominants qui traduit une assez bonne qualité physico-chimique de l'eau. Mais la valeur de l'ASPT ne tient qu'à des taxons présents en faibles effectifs (ou singletons) ayant un bon score ASPT, ce qui rend la métrique peu robuste (si quelques taxons très peu présents et ayant une forte valeur d'ASPT disparaissent, comme les *Goeridae, Limnephilinae, Ephemerella*, cette note diminuera en conséquence). La forte abondance des Gammaridae (*Echinogammarus* et *Gammarus*) influence le résultat de Shannon, mais pas celui de l'ASPT puisque ce dernier ne tient pas compte de l'effectif.

Le niveau de Polyvoltinisme à 0,17 témoigne d'un milieu fortement instable, soumis à des altérations diverses, notamment une instabilité de l'habitat. Les taxons favorisés sont ceux qui ont plusieurs cycles de vie en une saison. L'Ovoviviparité (protection des œufs des agressions extérieures) est nulle, elle exprime clairement, elle aussi, un problème lié à la qualité de l'habitat. Les valeurs de ces deux métriques sont fortement influencées par la part que représente les Gammaridae au sein du peuplement.

Les métriques de l'I2M2 indiquent un milieu soumis à une atteinte des habitats physiques disponibles pour les macroinvertébrés (Polyvoltinisme, Ovoviviparité et Richesse). La majeure partie de la station est composée de substrats sableux (50 %), de dalles (22%) et de vase (13%), qui sont très peu biogènes. La diversité des substrats marginaux ne suffit visiblement pas à compenser les pressions que subissent les peuplements et le manque de niches écologiques diversifiées.

L'outil diagnostique fait apparaitre des probabilités de pressions perturbant le milieu et la composition des peuplements. La probabilité d'altération par Anthropisation du bassin versant, c'est-à-dire la recalibration et la rectification du cours d'eau, le ruissellement important, la faiblesse de la ripisylve, l'importante réactivité des flux hydriques, est très forte sur la station (88 %). Elle est liée à l'instabilité hydrologique du milieu (65 %) et par conséquent au risque de colmatage (66 %). Elle pourrait être la cause principale de la dégradation de la qualité de l'habitat. Cette altération reflète le contexte agricole du bassin versant où se situe la station. Elle peut être mise en relation avec les deux autres pressions, les Pesticides (69 %) et les Nitrates (73 %) qui sont probablement à l'origine de la faible densité des espèces polluosensibles.

3.1.8.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	14,9	15,6	15,5	15,1	15,2	13,7	15,0	15,7	14,1	15,5	14,6
IPS	14,5	15,3	15,8	15,5	15,0	13,0	14,8	15,3	12,9	14,3	14,2
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3548	0,2286	0,3320
Equivalent IBGN	16	10	15	14	15	15	16	13	13	13	14
GFI	7	3	5	5	7	7	7	4	5	6	6
Variété taxonomique	34	28	37	35	31	30	35	36	29	25	29
Etat biologique	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Moyen

L'IBD s'inscrit dans les valeurs habituelles de l'historique de suivi, avec une note de 14,6.

La classe de qualité biologique reprend sa valeur de 2018 (Moyenne), mais reste très inférieure aux classes établies avant le changement d'indice macro-invertébrés. La valeur de l'I2M2 est relativement stable dans le temps, confirmant le diagnostic sur le manque de diversité et de stabilité dans la station.

La valeur de l'IBG gagne un point, mais reste dans la gamme des valeurs historiques

L'habitat étant largement dominé par des substrats mobiles et facilement instables (sable, vase, litière), la station n'est pas favorable à l'installation d'une bonne diversité.

Suite au déclassement par l'I2M2, l'état biologique de la station est moyen.

3.1.9 Neuf Fonts - Saint Médard

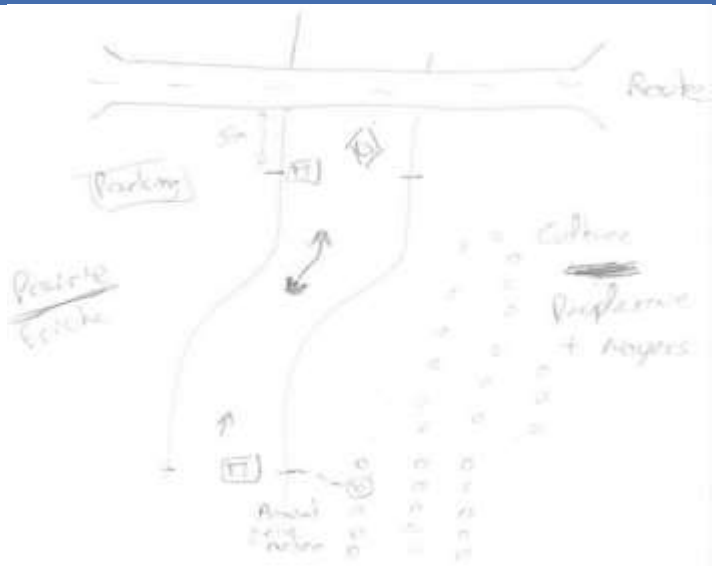
3.1.9.1 Description de la station et des prélèvements

Neuf Fonts - Saint Médard

Cours d'eau	**Neuf Fonts**
Station	**Neuf Fonts - Saint Médard**
Code Agence	**05011620**
Code INSEE	16338
Type National	TP14
HER	Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains
Commune	Saint-Médard
Altitude	42 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,12778	455791,71
Latitude / Y	45,49895	6493668,93

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Berges très végétalisées

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	9 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N5 - 25-75 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	18%
Occupation du sol	4 - friches	6 - cultures	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	1,8 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0020**
Date et heure	03/06/2020 à 11:15
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	10
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0116**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		03/06/2020 à 10:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	455823,86	Lpb	2,4 m
	Y	6493711	Lt	53 m
AVAL	X	455791,71	Lm	1,8 m
	Y	6493668,93	Sm / Smarg	95,4 / 4,8 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**D**	9			+	**5**				
Hydrophytes (S2)	**M**	1			+	**1**				
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+	**2**		
Pierres, Galets (S24)	**D**	52			+++	**6, 12**	++	**10**	+	**11**
Blocs (S30)	**M**	1			+	**3**				
Granulats (S9)	**M**	1			+	**4**				
Hélophytes (S10)	**P**									
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	20			+		+++	**7**	++	
Algues (S18)	**D**	7			+	**8**				
Dalles/Argiles (S29)	**D**	8			+	**9**				

Photos

Amont

Aval

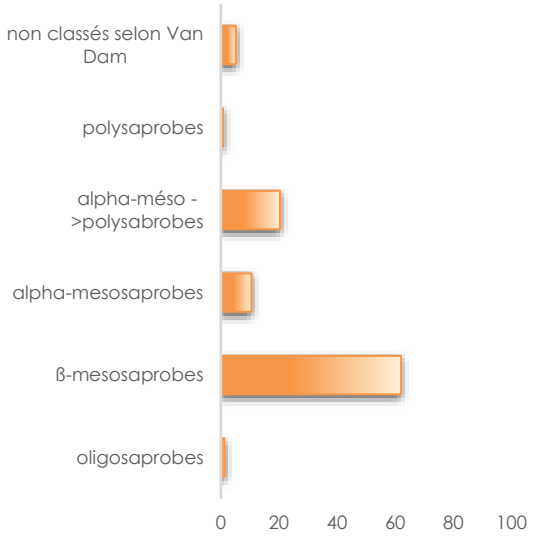
Commentaires

3.1.9.2 Peuplement de diatomées benthiques

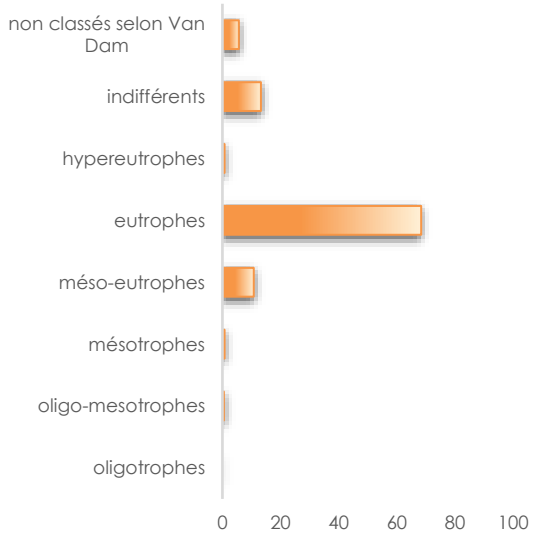
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
13,2	13,7	**0,7427**	96,08	408	39	4,18	0,79

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station de Neuf Fonts - Saint Médard est moyenne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD (-0,5 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées indiquant un milieu stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (62,0%), accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobes à polysaprobes (20,3%) et alpha-mésosaprobes (10,5%) indiquant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (68,4%) tolérant des charges assez élevées en nutriments.

Le peuplement diatomique suggère donc une contamination organique qui reste modérée ou intermittente et un milieu riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0020**
	Date	**03/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**NEUF-FONTS**
	Libellé station	**NEUF-FONTS – SAINT MEDARD**
	Code station	**05011620**
	N° Préparation	**20200501162001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	23,28
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	10,05
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	7,84
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	7,60
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	6,13
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC*	6,13
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	4,17
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	3,68
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	3,43
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	2,70
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	2,70
Navicula veneta Kützing	NVEN*	2,45
Craticula subminuscula (Manguin) C.E. Wetzel & Ector	CSNU*	2,45
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	1,72
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	1,72
PLANOTHIDIUM Round & Bukhtiyarova	PLTD	1,47
PUNCTASTRIATA D.M. Williams & F.E. Round	PUNC	1,23
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	0,98
Tryblionella kuetzingii Alvarez-Blanco & S.Blanco	TKUE*	0,98
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,74
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	0,74
Navicula pseudoarvensis Hustedt	NPSA	0,74
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,49
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	0,49
Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC*	0,49
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,49
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,49
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	0,49
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck var. paleacea	NPAE*	0,49
Achnanthidium eutrophilum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADEU*	0,49
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,49
Nitzschia parvula W.M.Smith	NPAR	0,49
Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu Kociolek & Wang	PMOC*	0,49
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario	RUNI*	0,49

Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,25
Craticula accomoda (Hustedt) D.G. Mann in Round et al.	CRAC*	0,25
Gomphonema truncatum Ehrenberg var. truncatum	GTRU*	0,25
Mayamaea alcimonica (E. Reichardt) C.E. Wetzel, Barragán & Ector	MALC*	0,25
Navicula cincta (Ehr.) Ralfs in Pritchard var. cincta	NCIN*	0,25

3.1.9.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0116	Date analyse :	29/06/2020
Cours d'eau :	Neuf Fonts	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Neuf Fonts - Saint Médard	HER :	TP14
Code station :	5011620		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							11
	Goera	*7*	*287*		1		**1**
	Hydroptila	*5*	*200*		1	1	**2**
	Lype	*4*	*241*	2			**2**
	Psychomyia	*4*	*239*	1			**1**
	Tinodes	*4*	*245*	1			**1**
	Rhyacophila	*4*	*183*			4	**4**
EPHEMEROPTERES							369
	Baetis	*2*	*364*	15	67	271	**353**
	Ephemerella	*3*	*450*		5	4	**9**
	Ephemera	*6*	*502*	5	2		**7**
COLEOPTERES							1105
	Hydroporinae		*2393*		1		**1**
	Elmis	*2*	*618*	177	232	285	**694**
	Limnius	*2*	*623*	70	139	201	**410**
DIPTERES							287
	Ceratopogonidae		*819*	7	16	12	**35**
	Chironomidae	*1*	*807*	102	60	38	**200**
	Dixidae		*793*	1			**1**
	Limoniidae		*757*	1			**1**
	Simuliidae		*801*	19	7	24	**50**
ODONATES							19
	Calopteryx		*650*	17		1	**18**
	Platycnemis		*657*	1			**1**
AMPHIPODES							5521
	Gammaridae[1]	*2*	*887*	273	523	883	**1679**
	Echinogammarus	*2*	*888*	971	1310	893	**3174**
	Gammarus	*2*	*892*	220	403	45	**668**
ISOPODES							3
	Asellidae	*1*	*880*	2	1		**3**
MOLLUSQUES		2					673
	Sphaeriidae[1]	*2*	*1042*	1	9		**10**
	Pisidium	*2*	*1043*	9	2		**11**
	Ancylus	*2*	*1028*	16	43	22	**81**

	Potamopyrgus	2	978	89	141	341	**571**
ACHETES							**6**
	Erpobdellidae	1	928	2	2	2	**6**
TURBELLARIA							**37**
	Tricladida[1]		1054	1	2	8	**11**
	Dendrocoelidae		1071	8	6	10	**24**
	Dugesiidae		1055	1		1	**2**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	1	933	60	111	15	**186**
HYDRACARIENS	Hydracarina		906	P			**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

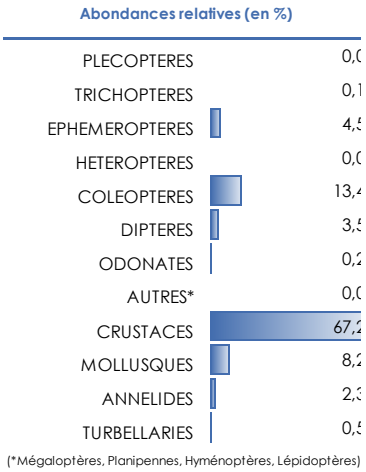
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

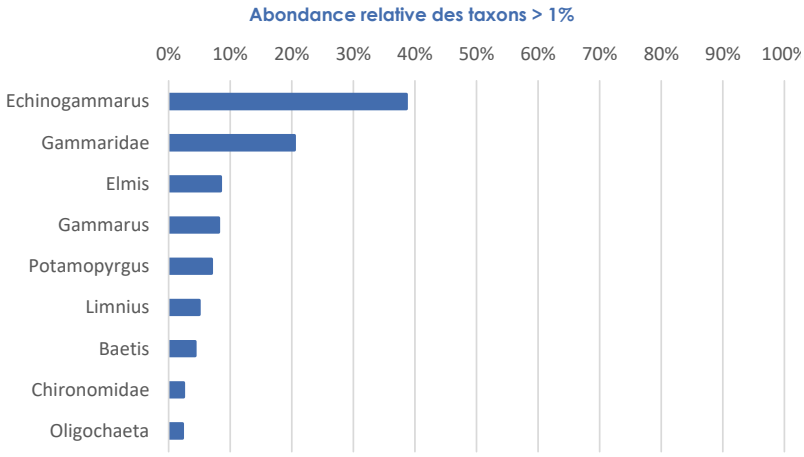
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
32	0,291	0,4136	0,0483	0,0077	0,1667	**0,1797**	**Médiocre**

IBG-Équivalent

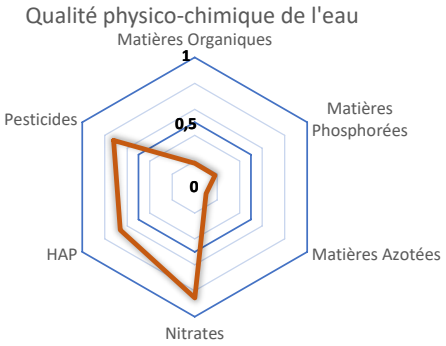
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
31	6	Ephemeridae	25	8	**13**
Robustesse :	*4*	*Psychomyidae*	*24*	*7*	*10*

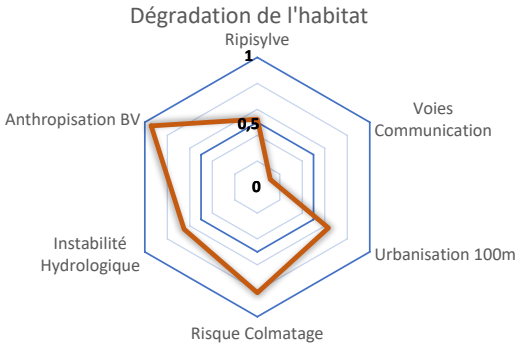
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

Le Neuf Fonts à Saint-Médard présente une note IBG-Équivalent de 13/20, avec une classe de variété qui est moyenne (CV = 8) et un taxon indicateur de groupe 6 (Ephemeridae). La note manque de robustesse et perd 3 points à cause de l'absence de taxons polluosensibles.

Le peuplement est largement dominé par des taxons euryèces et polluorésistants : les Crustacés (Gammaridae) à 67,2 % de l'effectif total. Les groupes polluosensibles sont très peu représentés avec l'absence de Plécoptères, les Trichoptères à moins de 1 % et les Éphéméroptères à 4,5 %.

I2M2 et Outil diagnostique

L'I2M2 de cette station est de **0,1797**. Il traduit une classe de qualité **Médiocre**.

Le peuplement apparaît très déstructuré au regard des valeurs de l'indice de Shannon (0,291) et de la Richesse (0,1667). Les abondances ne sont pas réparties équitablement entre les taxons. Deux genres dominent très largement le peuplement (*Echinogammarus* et *Gammarus*, qui représentent 67,2 %). Ce phénomène peut être associé à un habitat trop homogène, mais cela ne semble pas particulièrement le cas sur cette station (5 substrats dominants, 4 marginaux et 3 classes de vitesse de courant ont été identifiés). Une instabilité trop fréquente (résultant généralement d'aménagements sur le cours d'eau et d'un environnement très agricole ou urbain qui perturbe les flux hydriques) peut aussi réduire la biodiversité et l'équilibre des effectifs des peuplements.

Les valeurs du Polyvoltinisme (0,05) et de l'Ovoviviparité (0,01) démontrent une forte altération de la qualité physicochimique de l'eau ainsi qu'une grande instabilité de l'habitat. Le peuplement d'invertébrés est composé presque exclusivement de taxons avec plusieurs cycles de vie dans la saison (cycles de vie courts) qui maximisent leur survie en protégeant les œufs des contraintes extérieures (Ovoviviparité). Ceux ayant un seul cycle de vie dans l'année (monovoltins) ou sur 2 années ne se maintiennent pas, en raison de perturbations trop fréquentes et/ou importantes.

L'ASPT à 0,41 témoigne d'une altération de la qualité de l'eau, empêchant l'installation des taxons les plus polluosensibles et les plus sténotopes. Le peuplement est composé essentiellement de taxons polluorésistants.

Les résultats de l'outil diagnostique font apparaitre plusieurs probabilités de pressions pouvant perturber le milieu et la composition du peuplement de macro-invertébrés. Les

altérations d'Anthropisation du bassin versant (ruissellement sur des sols travaillés ou des prairies, recalibration du cours d'eau, reprofilage…), de Risque de colmatage (érosion, transport de matières fines) sont hautement probables (94% et 81% respectivement) ainsi que le risque d'instabilité hydrologique. Elles sont à l'origine de la dégradation des habitats. Les pressions chimiques telles que les Nitrates, les Pesticides et les HAP sont probablement à l'origine de la dégradation effective de la qualité de l'eau influençant sévèrement le peuplement de macro-invertébrés. Ces métriques sont en lien avec le contexte agricole dans la zone géographique.

3.1.9.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	15,0	14,8	14,9	14,4	14,2	14,7	13,1	15,5	12,6	13,7
IPS	-	14,1	14,6	14,4	13,9	14,1	14,1	13,0	14,6	13,5	13,2
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1196	0,1478	0,1797
Equivalent IBGN	-	8	12	10	8	11	13	13	7	11	13
GFI	-	3	5	5	2	5	7	6	2	5	6
Variété taxonomique	-	19	27	18	21	21	21	25	19	23	25
Etat biologique	-	Médiocre	Moyen	Moyen	Médiocre	Moyen	Bon	Moyen	Mauvais	Mauvais	Médiocre

L'indice diatomique est moyen comme en 2019. Les valeurs d'indices diatomique obtenus en 2020 sont dans la gamme des valeurs obtenues depuis le début du suivi.

L'IBG donne une note correspondant à la gamme haute des valeurs historiques habituelles. La classe de qualité déterminée par l'I2M2 s'améliore grâce à une note qui augmente mais reste nettement inférieure aux classes antérieures au changement d'indice de référence. La qualité de l'habitat et de l'eau reste problématique. La qualité physico-chimique de l'eau est très pénalisante, de même que l'anthropisation et l'urbanisation du secteur qui entrainent une forte instabilité du milieu.

La station présente un état biologique moyen.

3.1.10 La Motte - pas de la Tombe

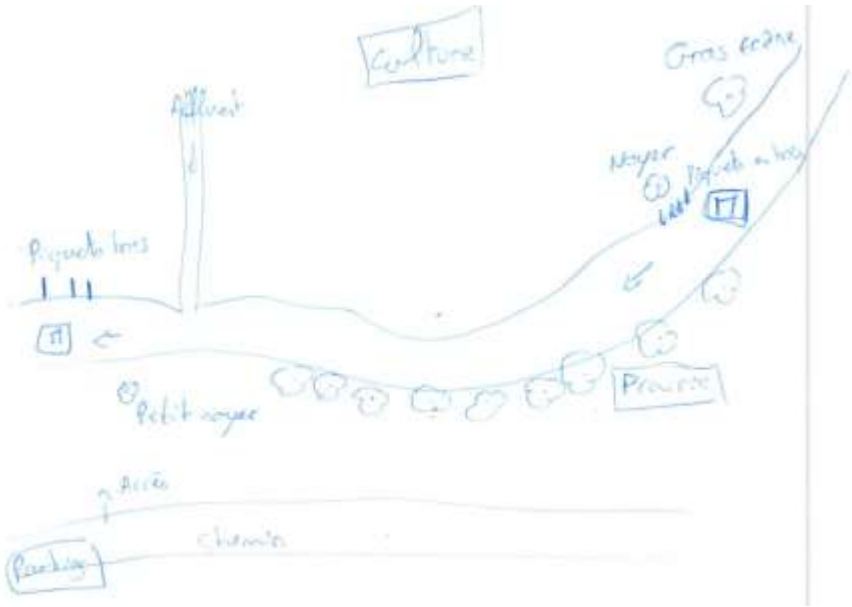
3.1.10.1 Description de la station et des prélèvements

La Motte - pas de la Tombe

Cours d'eau	**La Motte**
Station	**La Motte - pas de la Tombe**
Code Agence	**05010985**
Code INSEE	16316
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Saint-Fort-sur-le-Né
Altitude	18 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,32657	440699,66
Latitude / Y	45,58875	6504266,95

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur

Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	34%
Occupation du sol	5 - prairies / pâturages	6 - cultures, 4 - friches	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	légèrement sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	3,3 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement

Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement

Numéro échantillon	**DIA20-0019**
Date et heure	03/06/2020 à 14:00
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	15
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0115**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		03/06/2020 à 13:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	440733,24	Lpb	4 m
	Y	6504304,44	Lt	76 m
AVAL	X	440690,76	Lm	3,3 m
	Y	6504259,55	Sm / Smarg	250,8 / 12,5 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	2			++	**1**	+			
Hydrophytes (S2)	**D**	26					++	**5, 7**		
Litières (S3)	**M**	1					+	**2**		
Racines/Branchage (S28)	**M**	3					++	**3**	+	
Pierres, Galets (S24)	**D**	60			++	**8, 11**	+++	**6, 10**	+	**9, 12**
Blocs (S30)	**M**	1					+	**4**		
Granulats (S9)	**M**	1					+			
Hélophytes (S10)	**M**	1							+	
Vases (S11)	**P**									
Sables/Limons (S25)	**M**	3					+		++	
Algues (S18)	**M**	1								
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1					+			

Photos

Amont

Aval

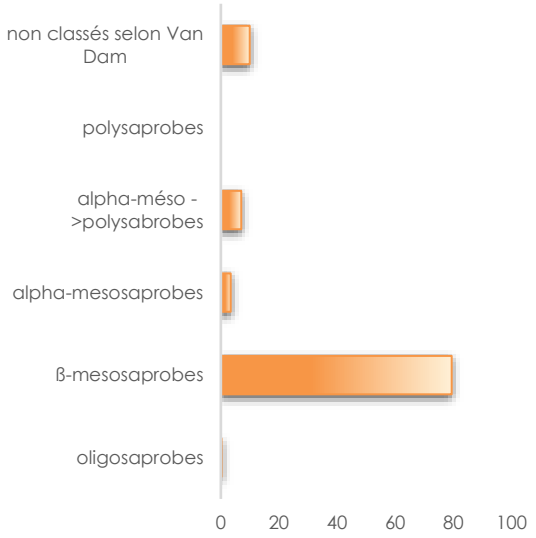
Commentaires

3.1.10.2 Peuplement de diatomées benthiques

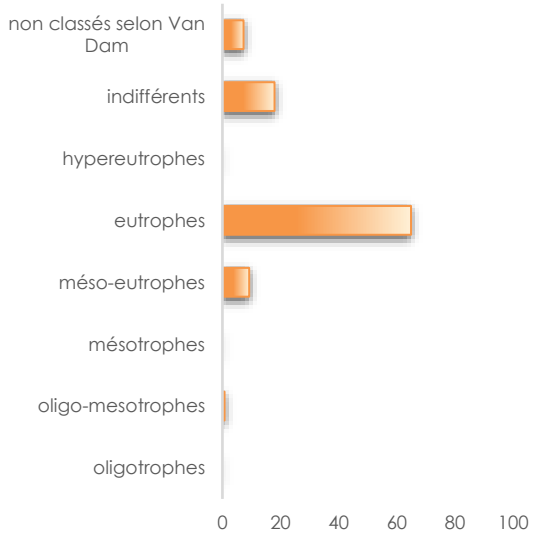
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,2	15,9	**0,8713**	97,09	413	30	3,57	0,73

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

L'IBD et la note EQR associée indiquent une bonne qualité biologique globale sur la station de la Motte-Pas de la Tombe. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,7 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes et décrivent un milieu assez favorable et stable.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, β-mésosaprobes (79,4%) et tolérant des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 64,9%).

Le cortège diatomique ne traduit donc pas de contamination organique, mais le milieu apparaît riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0019**
	Date	**03/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**LA MOTTE**
	Libellé station	**LA MOTTE – PAS DE LA TOMBE**
	Code station	**05010985**
	N° Préparation	**20200501098501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	27,85
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	15,98
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	12,11
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	9,20
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	6,05
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	5,08
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	2,66
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	2,42
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	2,18
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	2,18
Amphora indistincta Levkov	AMID*	1,69
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	1,69
Gomphonema drutelingense Reichardt	GDRU*	1,45
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	1,21
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	1,21
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,97
STAUROSIRA (C.G. Ehrenberg) D.M. Williams & F.E. Round	STRS	0,97
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,73
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	0,48
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,48
Pseudostaurosira medliniae D.M.Williams & Morales	PSME	0,48
GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	GOMP	0,48
Cocconeis neodiminuta Krammer	CNDI*	0,48
Sellaphora schaumburgii (Lange-Bertalot et G. Hofmann) C.E. Wetzel & Ector	SSBG	0,48
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	0,24
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum	GYAT*	0,24
NITZSCHIA A.H. Hassall	NITZ	0,24
Achnanthidium jackii Rabenhorst	ADJK*	0,24
Gomphonema cuneolus E. Reichardt	GCUN	0,24
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	0,24

3.1.10.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0115	Date analyse :	22/07/2020
Cours d'eau :	La Motte	Analyste :	Damien Ricard
Station :	La Motte - pas de la Tombe	HER :	TP9
Code station :	5010985		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							84
	Agapetus	7	191	2	6	9	**17**
	Goeridae[1]	7	286	1	1	3	**5**
	Silo	7	292	2	1	3	**6**
	Hydropsyche	3	212		1		**1**
	Hydroptila	5	200		6		**6**
	Athripsodes	4	311		2		**2**
	Limnephilinae	3	3163	8	4	7	**19**
	Lype	4	241	1	1	1	**3**
	Tinodes	4	245	1	10	10	**21**
	Rhyacophila	4	183		1	3	**4**
EPHEMEROPTERES							127
	Baetis	2	364	6	11	5	**22**
	Caenis	2	457	3	1	3	**7**
	Ephemerella	3	450	47	8	12	**67**
	Ephemera	6	502	2	12	17	**31**
COLEOPTERES							367
	Elmis	2	618	27	45	205	**277**
	Esolus	2	619	6	12	5	**23**
	Limnius	2	623		13	12	**25**
	Normandia	2	624		6	1	**7**
	Riolus	2	625	7	22	6	**35**
DIPTERES							72
	Ceratopogonidae		819	1	2	7	**10**
	Chironomidae	1	807	23	2	8	**33**
	Dixidae		793	2			**2**
	Empididae		831		1		**1**
	Simuliidae		801	4	22		**26**
ODONATES							5
	Gomphus		679	1			**1**
	Onychogomphus		682		1		**1**
	Calopteryx		650		2	1	**3**
AMPHIPODES							4288
	Niphargus		902			1	**1**
	Gammaridae[1]	2	887	963	403	728	**2094**
	Echinogammarus	2	888	837	672	413	**1922**

	Gammarus	*2*	*892*	271			**271**
ISOPODES							**6**
	Asellidae	*1*	*880*	1	2	3	**6**
DECAPODES							**1**
	Procambarus		*2027*		1		**1**
MOLLUSQUES		*2*					**21**
	Sphaeriidae[1]	*2*	*1042*			1	**1**
	Pisidium	*2*	*1043*		1		**1**
	Ancylus	*2*	*1028*	4	2	9	**15**
	Physidae[1]	*2*	*995*	1	2		**3**
	Physella	*2*	*19280*		1		**1**
ACHETES							**20**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	1	2	3	**6**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	2	2	10	**14**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	2	16	23	**41**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

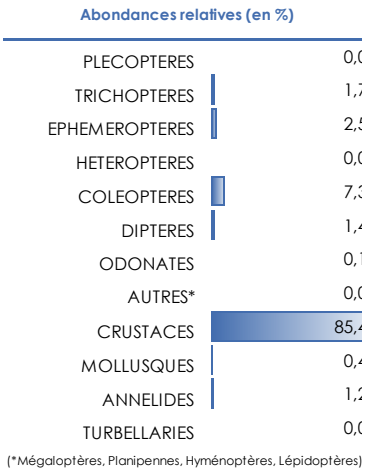
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

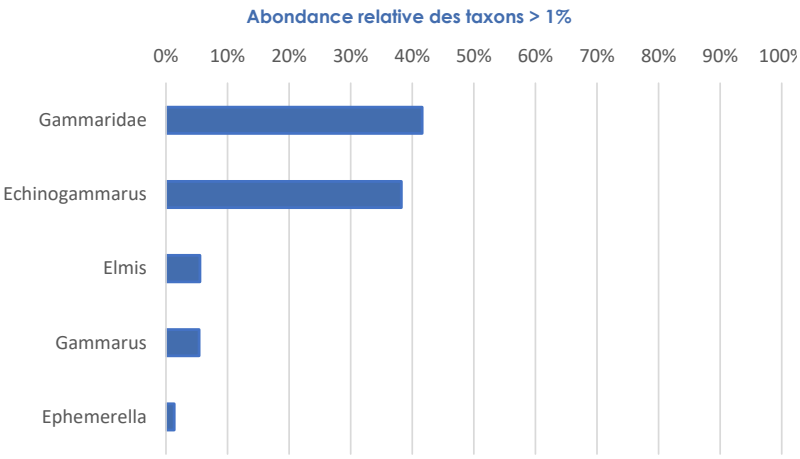
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
42	0	0,6169	0,4648	0,4096	0,3721	**0,3918**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

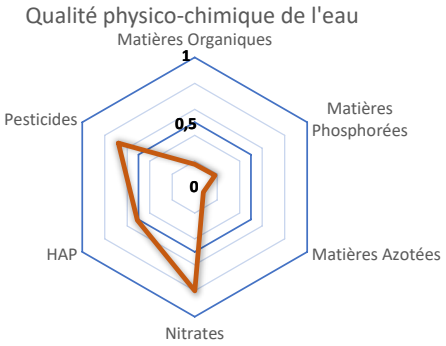
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
40	7	Glossosomatidae	30	9	**15**
Robustesse :	*7*	*Goeridae*	*29*	*9*	*15*

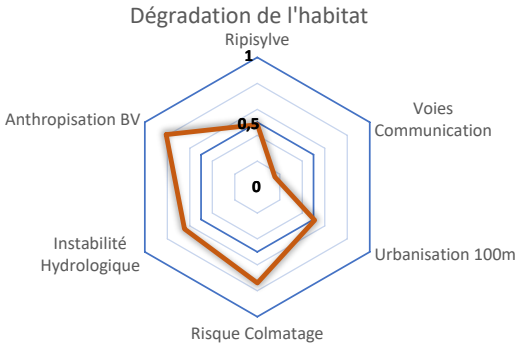
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

L'IBG-Équivalent du Ruisseau de la Motte est de 15/20. Le taxon indicateur, représenté par les Glossosomatidae (GI = 7), est polluosensible tandis que la diversité est moyenne. La robustesse est bonne car son évaluation ne fait pas perdre de point à la note.

I2M2 et Outil diagnostique

L'indice I2M2 de **0,3918** place la station en classe de qualité **Moyenne**.

L'indice de Shannon (0) et l'indice de Richesse (0,37) ont des valeurs très basses qui expriment un fort déséquilibre dans la composition et la structure de la communauté des macro-invertébrés qui présente un nombre très faible de taxons. Effectivement, les Gammaridae (*Echinogammarus* et *Gammarus*) composent 85,4 % de l'effectif total, le reste du peuplement n'étant constitué que de taxons très peu abondants (seuls les Coléoptères *Elmis* arrivent à 7 %). Ces résultats sont fréquemment associées à une forte instabilité de l'habitat ainsi qu'à une grande homogénéité des substrats.

Les métriques Polyvoltinisme (0,46) et Ovoviviparité (0,41) sont faibles. Elles sont associées à une atteinte de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'à une instabilité de l'habitat. Elles montrent que les taxons en présence se maintiennent grâce à leur capacité de reproduction qui associe plusieurs cycles de développement successifs (Polyvoltinisme) avec une protection des œufs aux stades embryonnaires (Ovoviviparité). L'ASPT (0,62) est relativement correct. Il indique un peuplement globalement polluosensible.

a prospection, effectuée lors de l'échantillonnage, à mis en évidence un nombre important d'habitats disponibles dans la station (11 substrats et 3 classes de vitesses de courant). Les niches écologiques à disposition sont donc nombreuses. Les minéraux de grandes tailles (Pierres-Galets) sont abondants et les supports organiques nombreux. Nous avons donc tendance à penser que l'altération de la communauté de macro-invertébrés résulte avant tout d'un défaut d'instabilité d'habitats et du régime hydrologique. C'est d'ailleurs ce que met en évidence l'outil diagnostique. Il indique de fortes probabilités de pressions par l'Anthropisation du bassin versant (81%), ce qui provoque généralement de l'érosion et un manque de zones tampons aux flux d'eau, entrainant une trop grande réactivité du cours d'eau lors d'épisodes pluvieux. Il en résulte une forte instabilité hydrologique (65%) ainsi qu'un risque de colmatage important (74%). Ces perturbations empêchent le maintien et le développement de nombreux taxons tout en favorisant certains, plus résiliant, qui possèdent un profil écologique peu exigeant (e. g. *Echinogammarus* sp. et *Gammarus* sp.).

L'outil diagnostique met aussi fortement en cause les Nitrates (76%) et les Pesticides (72%), ce qui est lié au contexte agricole du bassin versant.

3.1.10.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	16,1	15,8	18,0	15,0	18,8	15,9
IPS	-	-	-	-	-	15,8	14,8	16,9	14,0	16,9	15,2
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2769	0,1879	0,3918
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	14	14	19	11	10	15
GFI	-	-	-	-	-	7	7	9	4	4	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	25	27	38	27	23	30
Etat biologique	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Très Bon	Médiocre	Médiocre	Moyen

La note IBD de 2020 est proche es valeurs obtenues en 2015, 2016 et 2018 et indique une bonne qualité du milieu.

Cette année, on constate une amélioration significative de la note I2M2 (de 0,1879 à 0,3918), ce qui permet de gagner une classe de qualité, mais qui reste loin des classes obtenues avant 2018 (passage à l'I2M2).

L'IBG retrouve un niveau habituel par rapport aux chroniques antérieures. L'état général de la station reste tout de même moyen, avec une instabilité beaucoup trop forte

Suite à la note de l'I2M2, l'état biologique de la station est moyen en 2020.

3.2 Affluents Rive Gauche de la Charente

3.2.1 Le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente

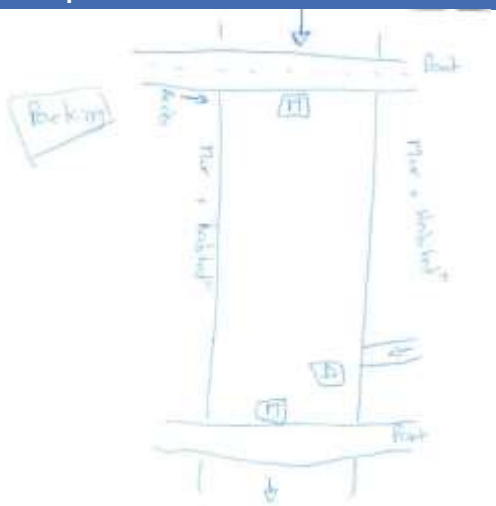
3.2.1.1 Description de la station et des prélèvements

le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente

Cours d'eau	**le ruisseau de Saint-Pierre**
Station	**le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente**
Code Agence	**05013875**
Code INSEE	16090
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Châteauneuf-sur-Charente
Altitude	11 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,05292	462064,04
Latitude / Y	45,59922	6504567,12

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	9 - radier
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N5 - 25-75 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	42%
Occupation du sol	10 - urbain / industriel	10 - urbain / industriel	Substrat dominant	Autres : dalle
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	3,7 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0030**
Date et heure	01/06/2020 à 16:00
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	6
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	10
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon	**MIB20-0126**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date	01/06/2020 à 15:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
	Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT X	462038,9	Lpb	3,7 m
AMONT Y	6504542,53	Lt	60 m
AVAL X	462082,38	Lm	3,7 m
AVAL Y	6504577,52	Sm / Smarg	222 / 11,1 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1			+	**1**				
Hydrophytes (S2)	**M**	2			+		++	**2, 4**		
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)										
Pierres, Galets (S24)	**M**	1			+	**3**				
Blocs (S30)										
Granulats (S9)										
Hélophytes (S10)	**P**									
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)										
Algues (S18)	**D**	39			++	**5, 11**	+	**7**		
Dalles/Argiles (S29)	**D**	57			++	**6, 9, 12**	+	**8, 10**		

Photos

Amont

Aval

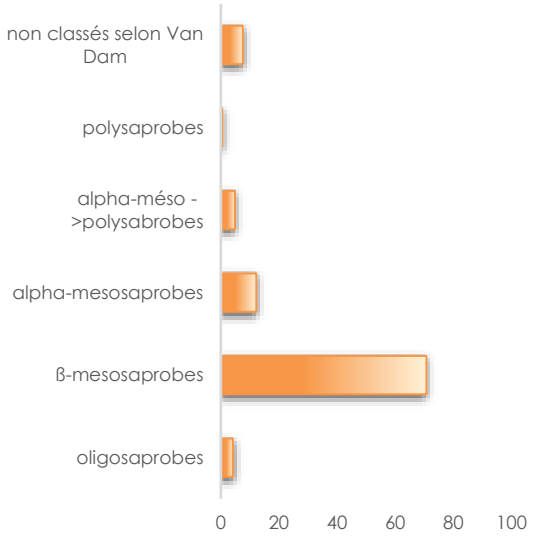
Commentaires

3.2.1.2 *Peuplement de diatomées benthiques*

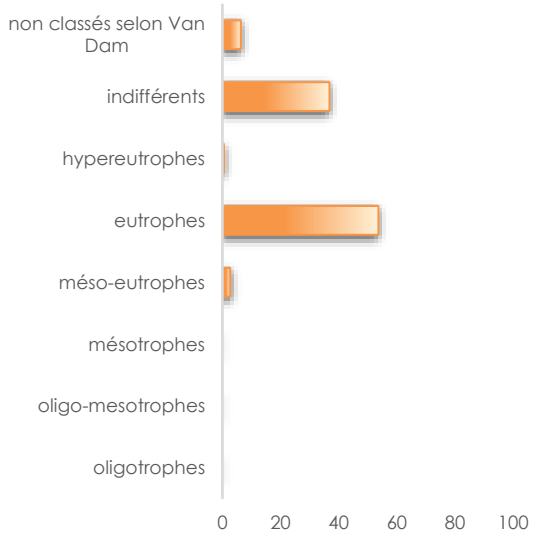
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,4	16,0	**0,8772**	99,51	410	30	3,85	0,78

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station ruisseau de Saint-Pierre à Châteauneuf-sur-Charente est bonne selon la note EQR en 2020. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,6 points. En effet, l'IPS est plus sévère vis-à-vis du degré de trophie (charge en sels minéraux nutritifs) et l'IBD, vis-à-vis de la saprobie (contamination organique).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées et décrivent un milieu favorable et stable.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (70,7%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobes (12,2%) et alpha-méso à polysaprobes (4,9%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (53,7 %) ou indifférentes (36,8%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

Le peuplement diatomique suggère donc une pollution organique modérée ou intermittente et un milieu riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0030**
	Date	**01/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**RUISSEAU DE SAINT-PIERRE**
	Libellé station	**LE RUISSEAU DE SAINT-PIERRE – CHATEAUNEUF-SUR-CHARENTE**
	Code station	**05013875**
	N° Préparation	**20200501387501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	23,41
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	13,41
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	9,27
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	8,54
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	7,56
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	7,56
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	4,15
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	2,93
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	2,68
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	2,68
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,95
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	1,71
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	1,71
Amphora indistincta Levkov	AMID*	1,46
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	1,46
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	1,46
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	1,22
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	0,98
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,73
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	0,73
ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	ACHD	0,49
Melosira varians Agardh	MVAR*	0,49
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak	PROH*	0,49
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	0,49
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	0,49
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,49
Eolimna minima f. anormale	EOMT*	0,49
Surirella lacrimula English	SLAC*	0,49
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,24
Navicula veneta Kützing	NVEN*	0,24

3.2.1.3 *Peuplement de macro-invertébrés*

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0126	Date analyse :	18/08/2020
Cours d'eau :	Le ruisseau de Saint-Pierre	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Le ruisseau de Saint-Pierre - Chateauneuf-sur-Charente	HER :	TP9
Code station :	5013875		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							250
	Agapetus	7	191	3			**3**
	Hydroptila	5	200	58	67	97	**222**
	Leptoceridae[1]	4	310	1			**1**
	Tinodes	4	245	1		8	**9**
	Rhyacophila	4	183	14	1		**15**
EPHEMEROPTERES							162
	Baetis	2	364	46	39	73	**158**
	Caenis	2	457			2	**2**
	Ephemerella	3	450	2			**2**
HETEROPTERES							3
	Hydrometra		740	1			**1**
	Veliidae		743	2			**2**
COLEOPTERES							78
	Elmis	2	618	11	4		**15**
	Esolus	2	619	1	1	1	**3**
	Limnius	2	623	7		2	**9**
	Normandia	2	624	1			**1**
	Riolus	2	625	6	27	15	**48**
	Stenelmis	2	617	2			**2**
DIPTERES							1015
	Ceratopogonidae		819	6	12	13	**31**
	Chironomidae	1	807	152	265	515	**932**
	Dixidae		793	15			**15**
	Empididae		831		2		**2**
	Limoniidae		757			1	**1**
	Simuliidae		801	19	14	1	**34**
ODONATES							9
	Gomphus		679			1	**1**
	Onychogomphus		682	4	3	1	**8**
OSTRACODES	**Ostracodes**		3170	P	P	P	**P**
AMPHIPODES							4861
	Gammaridae[1]	2	887	103	2053	81	**2237**

	Echinogammarus	2	*888*	771	829	487	**2087**
	Gammarus	2	*892*	380		157	**537**
ISOPODES							**1**
	Asellidae	*1*	*880*	1			**1**
MOLLUSQUES		2					**700**
	Pisidium	2	*1043*	2	1	1	**4**
	Ancylus	2	*1028*	8		1	**9**
	Bithynia	2	*994*	1		2	**3**
	Potamopyrgus	2	*978*	223	24	127	**374**
	Radix	2	*1004*	51	7	35	**93**
	Theodoxus	2	*967*	175	9	15	**199**
	Planorbidae	2	*1009*	8		1	**9**
	Valvata	2	*972*	3		6	**9**
ACHETES							**4**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	1			**1**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	1		1	**2**
	Piscicolidae	*1*	*918*	1			**1**
TURBELLARIA							**20**
	Dendrocoelidae		*1071*	3	1	1	**5**
	Planariidae		*1061*	15			**15**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	19	8	12	**39**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

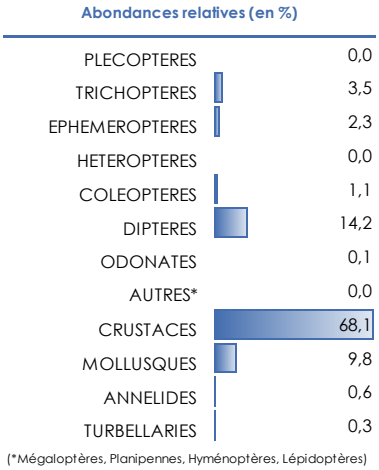
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

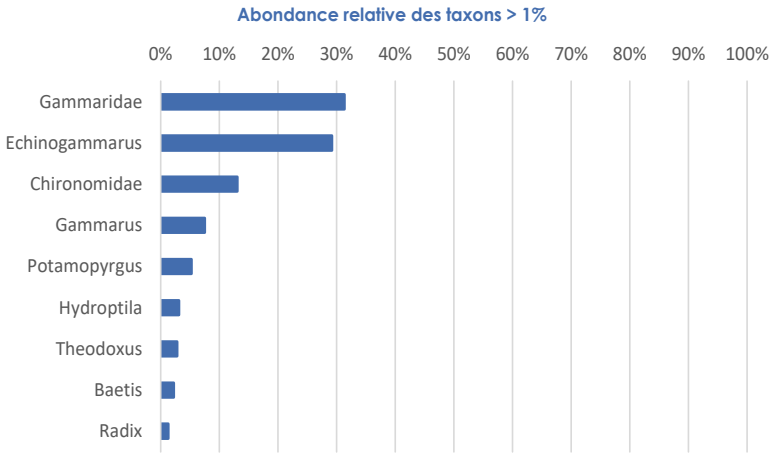
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
43	0,232	0,1358	0,3723	0,3491	0,4651	**0,3056**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

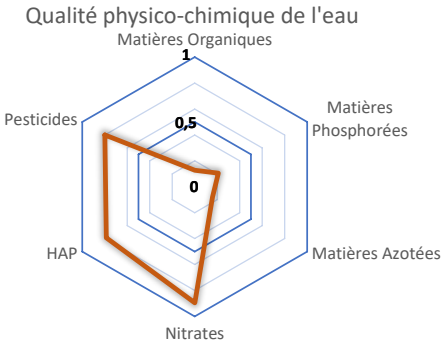
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
40	7	Glossosomatidae	33	10	**16**
Robustesse :	*5*	*Hydroptilidae*	*32*	*9*	*13*

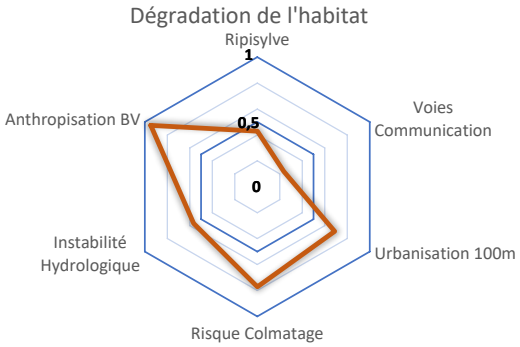
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

<u>IBG-Equivalent</u>

La note IBG Équivalent du ruisseau de Saint-Pierre est très bonne avec 16/20. Les Glossosomatidae sont issus d'un groupe indicateur élevé (GI = 7) et la diversité est importante avec 33 taxons. La réévaluation fait perdre 3 points. La note n'est donc pas robuste, à cause d'un manque de taxons polluosensibles pour maintenir le groupe indicateur 7 et aussi suite à la perte d'une classe de variété.

La communauté de macro-invertébrés est dominée par les Gammaridae (*Echinogammarus* et *Gammarus*) qui représentent 68,1 % de la densité totale. Ils sont accompagnés des Diptères à 14,2 % représentés en majorité par les Chironomidae.

<u>I2M2 et Outil Diagnostique</u>

Pour cette station l'I2M2 de **0,3056** détermine une classe de qualité **Moyenne**.

La métrique Richesse est moyenne (0,46) tandis que l'indice Shannon est très bas (0,23). Ces deux métriques de structure du peuplement sont directement corrélées à la complexité de l'habitat. On constate ici un manque d'hétérogénéité : La Dalle minérale occupe 57 % de la surface et les Algues 39 %. Même si un colmatage localisé et fréquent permet d'apporter un peu de variété, les peuplements de macro-invertébrés pâtissent de la pauvreté des niches écologiques disponibles. Le peuplement est donc restreint et les densités sont très mal réparties avec deux taxons dominants (Gammaridae et Chironomidae).

Le niveau de polluosensibilité de la communauté sur les substrats dominants est très bas (ASPT à 0,13), il existe donc une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau. La plupart des taxons sont euryèces, avec de bonnes capacités de résistance et des exigences d'habitat moindres (*Gammarus*, *Echinogammarus*). Il existe quelques taxons plus polluosensibles, mais ils sont peu nombreux et peu abondants (*Agapetus*, *Hydroptila*). Cet habitat homogène et impacté résulte du contexte urbain (artificialisation du tracé, dalles en support dominant) ce qui limite l'installation des taxons issus du cortège Éphéméroptères, Plécoptères, Trichoptères. Or, ces taxons sont généralement les plus polluosensibles avec des exigences que la station ne peut satisfaire.

Le Polyvoltinisme (0,37) et l'Ovoviviparité (0,35) montrent un peuplement impacté par une dégradation de la qualité de l'eau et un manque récurrent de stabilité des habitats. Beaucoup de taxons ont des stratégies de reproduction basées sur la protection des œufs et les cycles biologiques courts (plusieurs générations par an), ce qui permet de se reproduire plus fréquemment et de surmonter des perturbations fréquentes.

L'outil diagnostique montre une pollution hautement probable de la qualité de l'eau par les Pesticides, les HAP et les Nitrates. Pour l'habitat, une urbanisation et une anthropisation sont mises en évidence, ce qui est conforme à l'emplacement de cette station : tracé rectifié et recalibré, chenalisation du lit, uniformisation des substrats et rejets multiples.

Contrairement à l'année 2019 où le colmatage était important, cette année, il est plus localisé. Cependant, les apports en nutriment ont probablement transformé le colmatage algal en habitat à part entière comme le montre le plan d'échantillonnage avec la présence d'algues à 39 %.

3.2.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,7	16,0
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,0	15,4
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3478	0,3056
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	33
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Moyen	Moyen

Intégrée au suivi réalisé par l'EPTB Charentes en 2019, cette station ne possède pas d'antériorité permettant des comparaisons. L'indice diatomique de 2020 est équivalent à celui observé en 2019 ce qui permet de définir une bonne qualité.

La note IBG Équivalent est constante et plutôt bonne. La diversité taxonomique est bonne, mais le groupe indicateur n'est que moyen.

L'I2M2 est similaire aux observations de 2019. Il montre une perturbation physico-chimique de l'eau, ainsi qu'une urbanisation et une anthropisation liés à la situation de la station. L'habitat est très homogène (chenal), ce qui ne rend peu propice à la diversité.

Ces résultats donnent au Ruisseau de Saint Pierre un état biologique moyen.

3.2.2 Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue

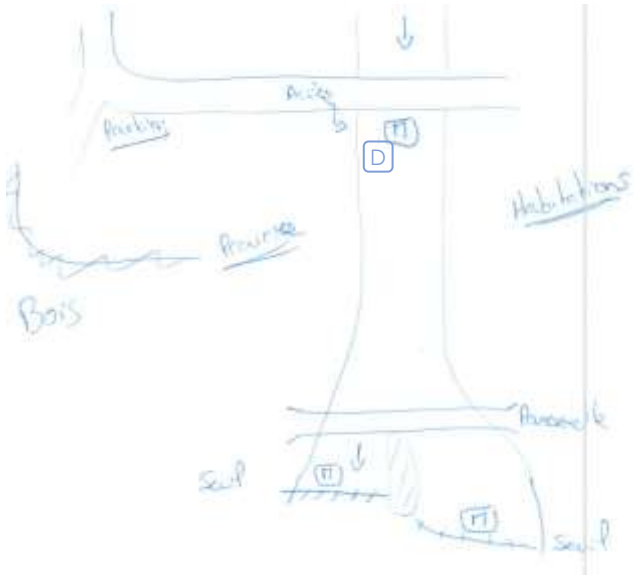
3.2.2.1 Description de la station et des prélèvements

Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue

Cours d'eau	**Le ru de Gensac**
Station	**Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue**
Code Agence	**05013210**
Code INSEE	33186
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Gensac
Altitude	14 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,25773	446446,74
Latitude / Y	45,67263	6513350,34

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Station raccourcie : faciès homogène, station limitée par des seuils en amont et en aval

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	37%
Occupation du sol	10 - urbain / industriel	5 - prairies / pâturages	Substrat dominant	Hydrophytes
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	11 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0029**
Date et heure	01/06/2020 à 13:45
Préleveur	L.Kermarrec
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	25
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0125**	Chef d'éauipe	L.Kermarrec
Date		01/06/2020 à 12:45		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	446465,32	Lpb	12 m
	Y	6513290,66	Lt	95 m
AVAL	X	446434,43	Lm	11 m
	Y	6513373,08	Sm / Smarg	1045 / 51 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1					+	**1**		
Hydrophytes (S2)	**D**	35					++	**5, 12**	+	**10**
Litières (S3)	**M**	1							+	**2**
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+		++	**3**
Pierres, Galets (S24)	**D**	47					++	**6, 9**	+	**8, 11**
Blocs (S30)	**M**	1					++	**4**	+	
Granulats (S9)	**M**	3					+		++	
Hélophytes (S10)	**M**	1					+		++	
Vases (S11)	**P**									
Sables/Limons (S25)	**D**	8					+		++	**7**
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)	**M**	2					+		++	

Photos

Amont

Aval

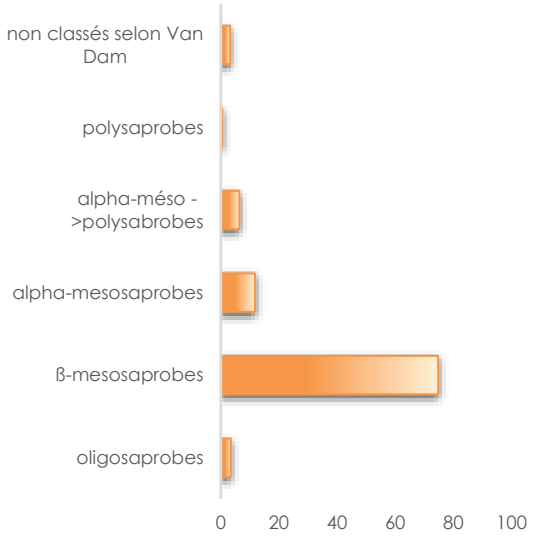
Commentaires

3.2.2.2 *Peuplement de diatomées benthiques*

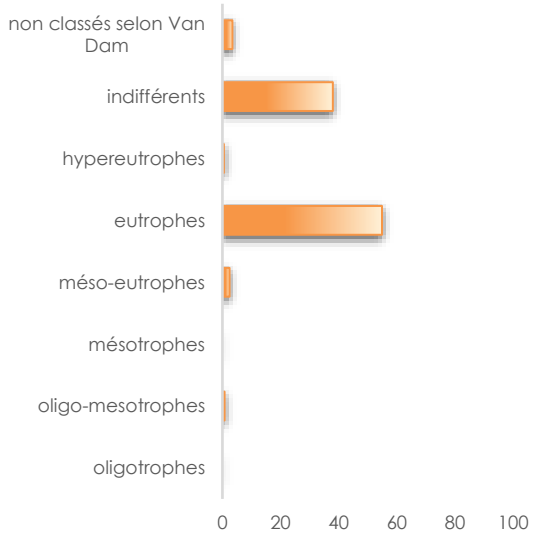
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
14,2	15,8	**0,8655**	97,55	408	27	2,7	0,57

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station du ru de Gensac à la-Pallue est bonne selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD avec une différence de 1,6 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles à moyennes, indiquant un peuplement relativement stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (74,7%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobes (11,8%) et alpha-méso à polysaprobes (6,4%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (54,9%) ou indifférentes (38,0%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

Le peuplement diatomique suggère donc une contamination organique qui reste modérée ou intermittente et un milieu riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0029**
	Date	**01/06/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**RU DE GENSAC**
	Libellé station	**LE RU DE GENSAC – GENSAC-LA-PALLUE**
	Code station	**05013210**
	N° Préparation	**20200501321001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	34,80
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	34,07
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	11,03
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	3,19
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	2,45
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	2,21
ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	ACHD	1,23
Amphora indistincta Levkov	AMID*	1,23
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	1,23
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,23
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	0,98
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	0,74
Karayevia clevei (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova var. clevei	KCLE*	0,74
Cocconeis placentula var. lineata (Ehrenberg)Van Heurck	CPLI*	0,74
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller var. fonticola	NFON*	0,49
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,49
Nitzschia costei Tudesque, Rimet & Ector	NYCO	0,49
FRAGILARIA H.C. Lyngbye	FRAG	0,49
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,25
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,25
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,25
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowksy var. pupula	SPUP*	0,25
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak	PROH*	0,25
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	0,25
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,25
Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO*	0,25
Stauroneis separanda Lange-Bertalot & Werum	STSE	0,25

3.2.2.3 *Peuplement de macro-invertébrés*

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0125	Date analyse :	04/08/2020
Cours d'eau :	Le ru de Gensac	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue	HER :	TP9
Code station :	5013210		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							10
	Silo	7	292		1		**1**
	Ithytrichia	5	198	1			**1**
	Athripsodes	4	311	1		1	**2**
	Limnephilinae	3	3163			2	**2**
	Lype	4	241	2	1		**3**
	Rhyacophila	4	183			1	**1**
EPHEMEROPTERES							169
	Baetis	2	364	10	7	76	**93**
	Caenis	2	457	1		7	**8**
	Ephemerella	3	450	18	10	6	**34**
	Ephemera	6	502	6	17	11	**34**
HETEROPTERES							1
	Gerris		735		1		**1**
COLEOPTERES							16
	Elmis	2	618	8	1	4	**13**
	Limnius	2	623		3		**3**
DIPTERES							225
	Ceratopogonidae		819			1	**1**
	Chironomidae	1	807	146	50	20	**216**
	Simuliidae		801	4		4	**8**
ODONATES							5
	Calopteryx		650			5	**5**
MEGALOPTERES							4
	Sialis		704		4		**4**
PLANIPENNES							2
	Sisyra		856	2			**2**
AMPHIPODES							6191
	Gammaridae[1]	2	887	228	323	1203	**1754**
	Echinogammarus	2	888	2083	508	1352	**3943**
	Gammarus	2	892			494	**494**
ISOPODES							22
	Asellidae	1	880	5	1	16	**22**
MOLLUSQUES		2					55

	Sphaeriidae[1]	2	*1042*		5		**5**
	Pisidium	2	*1043*	3	4	9	**16**
	Acroloxus	2	*1033*	2		1	**3**
	Ancylus	2	*1028*	6	13	10	**29**
	Ferrissia	2	*1030*			1	**1**
	Theodoxus	2	*967*		1		**1**
TURBELLARIA							**7**
	Dendrocoelidae		*1071*	3		2	**5**
	Dugesiidae		*1055*		1	1	**2**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*	P	P	P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	289	39	97	**425**
SPONGIAIRES	Spongillidae		*3106*	P			**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

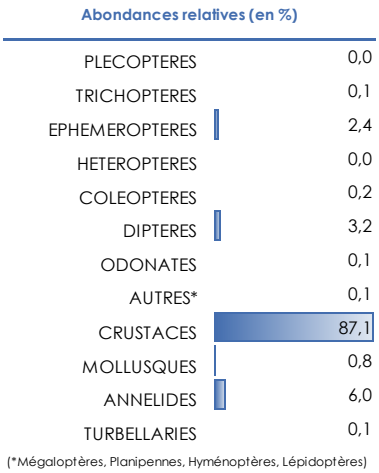
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

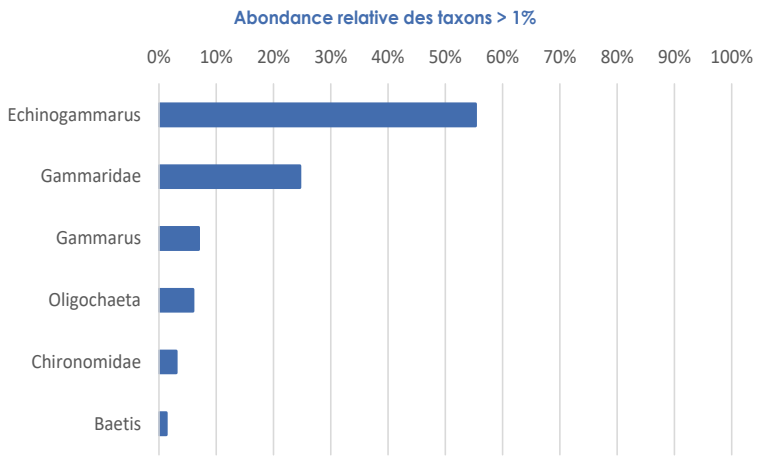
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
34	0	0,6876	0	0,0271	0,2326	**0,1943**	**Médiocre**

IBG-Équivalent

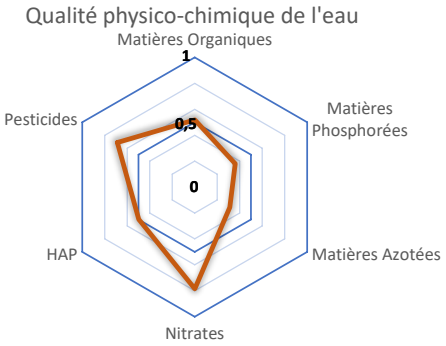
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
28	6	Ephemeridae	25	8	**13**
Robustesse :	*4*	*Psychomyidae*	*24*	*7*	*10*

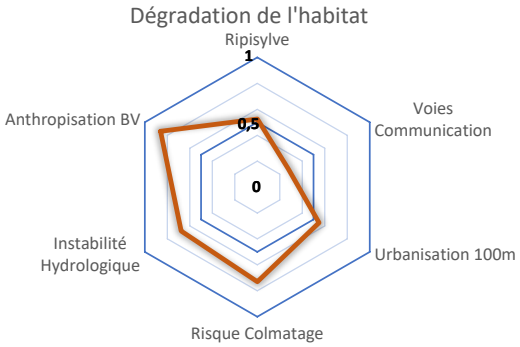
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

Le Gensac à Gensac-la-palue possède une note IBG Équivalent de 13/20. Le groupe indicateur est de 6, avec les Ephemeridae. Les Glossosomatidae (*Agapetus* sp.), bien que plus polluosensibles, ne peuvent pas être pris en compte car ils ne sont pas assez nombreux. La diversité est très moyenne, avec 26 taxons pris en compte. La note n'est pas robuste et perd un point par manque de taxons polluosensibles de niveau similaire aux Ephemeridae.

Une famille, avec deux genres présents domine très largement la communauté (*Echinogammarus* sp., *Gammarus* sp. Crustacés Amphipodes à 87,1 %). Le peuplement semble très déséquilibré car tous les autres taxons présentent peu d'effectif. Les Annélides Oligochètes sont 6% des densités totales et les Diptères 3,2 %. Le cortège EPT (Éphéméroptères, Plécoptères, Trichoptères) est très pauvre voir quasiment inexistant.

I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 est de **0,1943** ce qui confère à la station la classe de qualité **Médiocre**.

La Richesse taxonomique est basse (0,23) tandis que l'indice de Shannon est nul (0). Cela reflète un peuplement très pauvre et très déséquilibré avec une Famille qui domine les effectifs (Gammaridae avec *Echinogammarus* et *Gammarus*) et de nombreux taxons rares. Ces valeurs sont souvent liées à un manque de complexité de l'habitat ou à un habitat instable. La répartition entre les supports organiques et minéraux est mieux équilibrée qu'en 2019 mais les vitesses de courant sont peu variées (faciès lentique uniforme).

La communauté benthique est plutôt polluosensible (ASPT à 0,69). Même si des pressions s'exercent sur la qualité physico-chimique de l'eau, celles-ci ne sont pas assez remarquables pour faire disparaitre la totalité des taxons jugés sensibles dans le calcul de l'ASPT (par exemple : *Athripsodes*, *Lype*, *Silo*, *Ephemerella*…).

L'abondance des Gammaridae, taxon ubiquiste, polyvoltin et ovovivipare, explique la valeur nulle de la métrique Polyvoltinisme et basse de l'Ovoviviparité. C'est un taxon dont les stratégies de survie (cycles de vie courts et répétés avec protection des œufs vis-à-vis des contraintes extérieures) sont adaptées aux milieux instables et perturbés.

Même si l'ASPT est relativement élevé, il ne tient qu'à des taxons en très faible densité ou en singleton ce qui rend sa valeur fragile. Cet élément d'interprétation associé à la valeur basse de l'Ovoviviparité signale une altération probable de la qualité de l'eau.

L'outil diagnostique dégage les mêmes probabilités de pression que l'année précédente. Il montre une forte probabilité de dégradation de la qualité de l'eau par les Nitrates et les Pesticides, ce qui souligne la tendance à l'eutrophisation de la station (Hydrophytes à 35 % en support dominant). Il met en évidence l'anthropisation du bassin versant (rejets divers, recalibration, ruissellements modifiés…) et le colmatage (érosion, simplification des habitats minéraux), comme étant les risques les plus importants concernant la dégradation de l'habitat.

La station est soumise à de multiples pressions sur la qualité de l'eau et l'habitat qui sont en lien avec le contexte agricole et urbain de la station.

3.2.2.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,1	15,8
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,0	14,2
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3162	0,1943
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	25
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Moyen	Médiocre

Les diatomées définissent, comme en 2019, une bonne qualité avec une note IBD de 15,8.

L'IBG Équivalent est très proche de celui de 2019, avec 13/20. Le groupe faunistique et la diversité sont moyens. La station subit des pressions sur la qualité de l'eau (matière organique), mais aussi sur son habitat qui manque de diversité.

L'I2M2 est en forte baisse, entrainant un déclassement de la classe de qualité. Le peuplement est peu polluosensible et très déséquilibré dans sa structure. Les taxons abondants sont euryèces et ubiquistes.

Suite à la dégradation par la note I2M2, le ru de Gensac présente un état biologique médiocre.

3.3 Synthèse Syndicat du Né

En 2020, douze stations appartenant à l'entité de gestion GEMAPI du Syndicat du Né ont été étudiées. En 2019, trois stations sur les 12 suivies obtenaient un bon état biologique. En 2020, seulement deux stations atteignent ce niveau, sept sont moyennes et trois sont médiocres.

Stations en bon état écologique :

- Le Né - Pont à Brac (05011710)
- Ru de Chadeuil – Audeville (05011705)

Stations dont l'état écologique s'améliore :

- Le Condéon chez Guichetaud (05011640)
- La Motte - pas de la Tombe (05010985)
- Neuf Fonts – Saint Médard (05011620)

Stations dont l'état écologique se dégrade :

- Gorre - bois de Maître-Jacques (05011721)
- Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue (05013210)

Globalement, l'IBD résiste mieux que les indices macro-invertébrés. L'I2M2 est toujours l'indice le plus déclassant dans ce bassin.

Tableau 7 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI Syndicat du Né

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Syndicat du Né	05011722	Maury	Maury - le Périneau	-	-	-	-	-	Moyen	Bon	Très Bon	Moyen	Moyen	Moyen
	05011721	Gorre	Gorre - bois de Maître-Jacques	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Très Bon	Moyen	Bon	Moyen
	05011724	Écly	L'Écly - les Viaudris	-	-	-	-	-	Bon	Très Bon	Très Bon	Moyen	Moyen	Moyen
	05011725	Né	Né - pont des Chintres	-	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Très Bon	Moyen	Moyen	Moyen
	05011710	Né	Né - pont à Brac	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	-	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
	05011705	Ru de Chadeuil	Ru de Chadeuil - Audeville	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon
	05011680	Gabout	Gabout - chez Rapet	Moyen	Bon	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Mauvais	Médiocre	Médiocre
	05011640	Condéon	Condéon - chez Guichetaud	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Moyen
	05011620	Neuf Fonts	Neuf Fonts - Saint Médard	-	Médiocre	Moyen	Moyen	Médiocre	Moyen	Bon	Moyen	Mauvais	Mauvais	Médiocre
	05010985	Motte	La Motte - pas de la Tombe	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Très Bon	Médiocre	Médiocre	Moyen
	05013875	Le ruisseau de Saint-Pierre	Le ruisseau de Saint-Pierre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Moyen	Moyen
	05013210	ru de Gensac	Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Moyen	Médiocre

4 Entité de gestion GEMAPI : SMABACAB

Les résultats obtenus concernent des affluents de la Rive droite de la Charente.

4.1 Aume - ancien moulin de piles

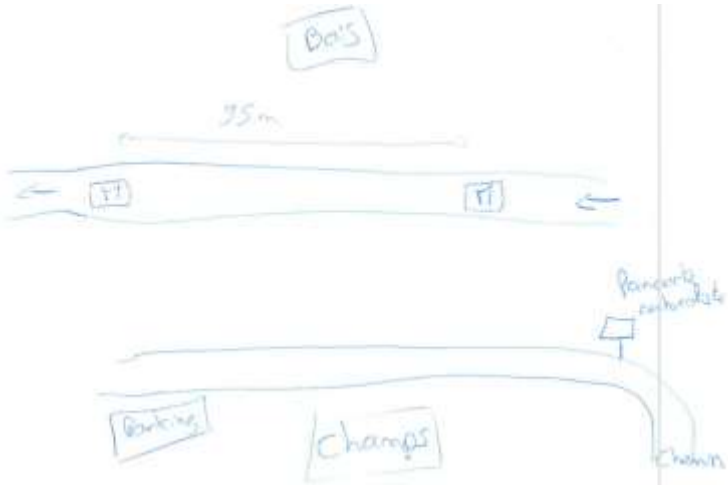
4.1.1 Description de la station et des prélèvements

Aume - ancien moulin de piles

Cours d'eau	**Aume**
Station	**Aume - ancien moulin de piles**
Code Agence	**05018900**
Code INSEE	16317
Type National	P9
HER	Petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Saint-Fraigne
Altitude	63 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,00108	467558,11
Latitude / Y	45,94422	6542697,14

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	4 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N5 - 25-75 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	4%
Occupation du sol	6 - cultures	6 - cultures	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	5,5 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0036**
Date et heure	28/05/2020 à 16:00
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	25
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

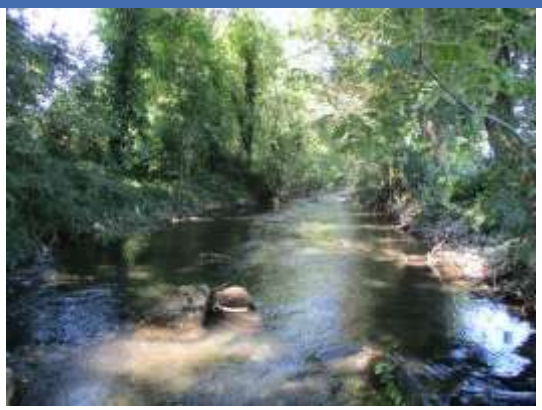
Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0134**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		28/05/2020 à 15:45		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	467591,86	Lpb	7 m
	Y	6542769,2	Lt	94 m
AVAL	X	467558,11	Lm	5,5 m
	Y	6542697,14	Sm / Smarg	517 / 25 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	2			++	**1**	+	**4**		
Hydrophytes (S2)	**M**	1			++	**2**	+			
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+	**3**		
Pierres, Galets (S24)	**D**	55			+++	**5, 10**	++	**8, 11**	+	**9**
Blocs (S30)	**D**	20			++	**6**	+			
Granulats (S9)										
Hélophytes (S10)	**P**									
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**P**									
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)	**D**	21			++	**7**	+	**12**		

Photos



Amont

Aval

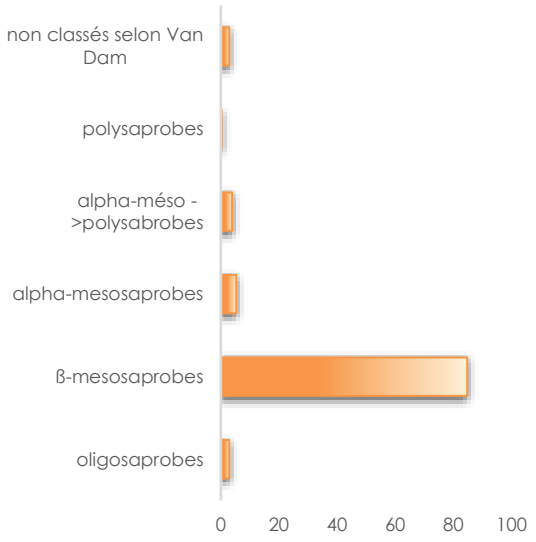
Commentaires

4.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

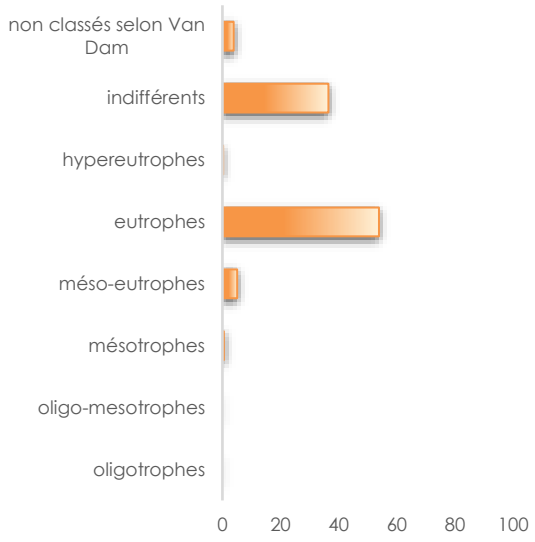
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,3	16,2	**0,8889**	98,55	414	32	3,19	0,64

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique du milieu de la station de l'Aume - ancien moulin de piles est bonne selon la note EQR en 2020. La note IPS est équivalente à la note IBD (-0,9 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes et décrivent un milieu favorable, stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (84,8%). Concernant l'affinité vis-à-vis de la trophie, le peuplement est composé majoritairement de formes eutrophes (53,9%) ou indifférentes au niveau trophique (36,5%).

Le peuplement diatomique ne traduit donc pas de contamination organique, mais le milieu apparaît riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0036**
	Date	**28/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**AUME**
	Libellé station	**AUME – ANCIEN MOULIN DE PILES**
	Code station	**05018900**
	N° Préparation	**20200501890001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	30,92
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	27,29
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	8,94
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	7,00
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	5,07
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	3,38
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	1,93
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,93
Fallacia mitis (Hustedt) D.G.Mann	FMIT*	1,93
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,97
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	0,97
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,97
Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	GELG*	0,97
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,72
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,72
Caloneis fontinalis (Grunow in Van Heurck) Cleve-Euler	CFON	0,72
ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	ACHD	0,48
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,48
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,48
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV*	0,48
Nitzschia subtilis Grunow in Cleve et Grunow var. subtilis	NISU*	0,48
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	0,48
Cyclotella meneghiniana Kützing var. meneghiniana	CMEN*	0,48
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,24
Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	ADPY*	0,24
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum	GYAT*	0,24
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	0,24
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,24
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	0,24
Diploneis separanda Lange-Bertalot	DSEP	0,24
Nitzschia gracilis Hantzsch var. gracilis	NIGR*	0,24
Gyrosigma obtusatum (Sullivan & Wormley) Boyer	GYOB*	0,24

4.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0134	Date analyse :	15/07/2020
Cours d'eau :	Aume	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Aume - ancien moulin de piles	HER :	P9
Code station :	5018900		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							4
	Leuctra geniculata	7	68		4		**4**
TRICHOPTERES							69
	Goeridae[1]	7	286	6		3	**9**
	Hydropsyche	3	212	2	1		**3**
	Hydroptila	5	200	2	1		**3**
	Limnephilinae	3	3163	10	5		**15**
	Rhyacophila	4	183	12	9	15	**36**
	Sericostoma	6	322	2	1		**3**
EPHEMEROPTERES							1347
	Baetis	2	364	390	468	283	**1141**
	Caenis	2	457		1		**1**
	Ephemerella	3	450	134	34	36	**204**
	Ephemera	6	502		1		**1**
HETEROPTERES							3
	Hydrometra		740	3			**3**
COLEOPTERES							864
	Colymbetinae		2395	2			**2**
	Elmis	2	618	404	96	25	**525**
	Esolus	2	619	23	173	43	**239**
	Limnius	2	623		16	2	**18**
	Oulimnius	2	622	67		2	**69**
	Riolus	2	625	2	2	4	**8**
	Brychius		520	1			**1**
	Helophorus		604	1			**1**
	Hydraena		608			1	**1**
DIPTERES							228
	Ceratopogonidae		819		1	2	**3**
	Chironomidae	1	807	35	36	12	**83**
	Simuliidae		801	120	3	14	**137**
	Tabanidae		837	1	1	2	**4**
	Tipulidae		753		1		**1**
ODONATES							5
	Gomphidae[1]		678	5			**5**
OSTRACODES	Ostracodes		3170	P			P

AMPHIPODES							**1872**
	Gammaridae[1]	2	887	191	63	96	**350**
	Echinogammarus	2	888	697	225	129	**1051**
	Gammarus	2	892	262	209		**471**
ISOPODES							**66**
	Asellidae	1	880	9	43	14	**66**
DECAPODES							**2**
	Procambarus		2027		2		**2**
MOLLUSQUES		2					**160**
	Acroloxus	2	1033	2	1		**3**
	Ancylus	2	1028	24	36	49	**109**
	Bithynia	2	994	2			**2**
	Bythinella	2	992			1	**1**
	Radix	2	1004	14		4	**18**
	Physella	2	19280	3	1		**4**
	Planorbidae	2	1009	14	8	1	**23**
ACHETES							**6**
	Erpobdellidae	1	928		2		**2**
	Glossiphoniidae	1	908	1	3		**4**
TURBELLARIA							**5**
	Tricladida[1]		1054	1	1		**2**
	Dendrocoelidae		1071		2		**2**
	Planariidae		1061		1		**1**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	1	933	2	9	6	**17**
HYDRACARIENS	Hydracarina		906	P	P	P	**P**
CNIDAIRA	HYDROZOA = HYDROZOAIRES		3168	P	P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

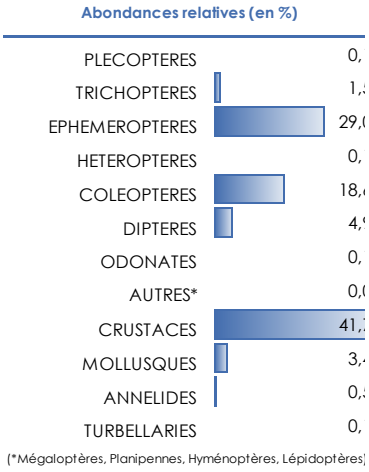
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

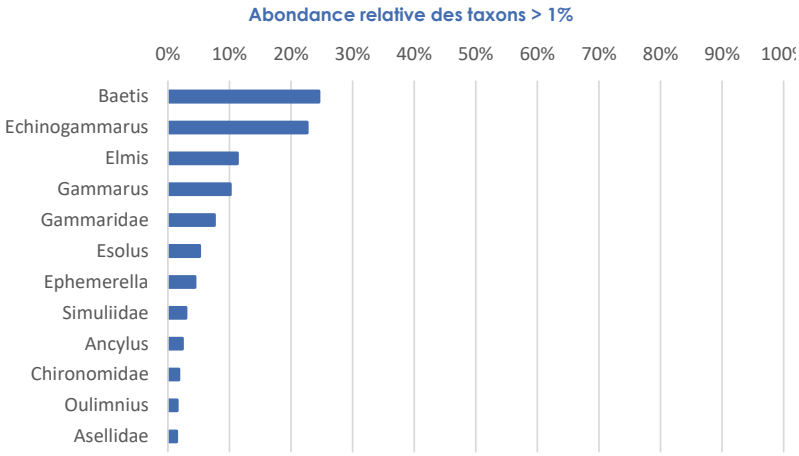
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
46	0,5366	0,4164	0,6759	0,5571	0,4894	**0,5387**	**Bonne**

IBG-Équivalent

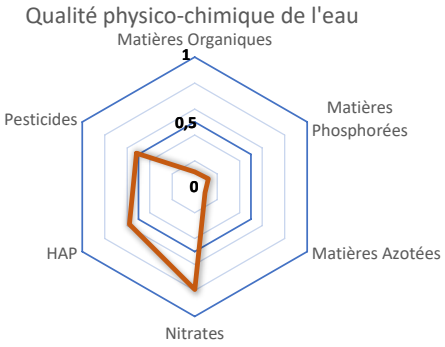
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
44	7	Leuctridae	38	11	**17**
Robustesse :	*7*	*Goeridae*	*37*	*11*	*17*

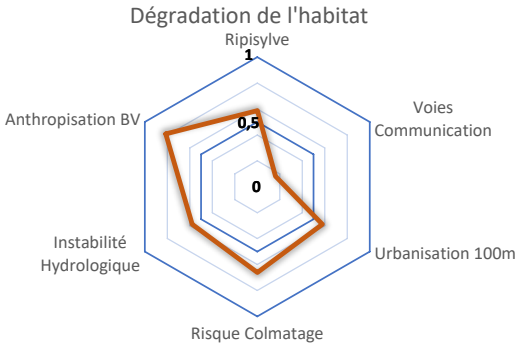
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

La station possède une très bonne note d'IBG-Équivalent (17/20). Le groupe indicateur est représenté par les Leuctridae (GI = 7) et les 44 taxons pris en compte déterminent une classe de variété importante (11).

La note ne perd aucun point lors de sa réévaluation, avec un groupe indicateur de même niveau (Goeridae, GI = 7), elle est donc très robuste.

I2M2 et Outil diagnostique

L'I2M2 définit une classe de qualité **Bonne**, avec une note de **0,5387**.

La Richesse sur l'ensemble de la station est moyenne (0,49), indiquant un habitat manquant de complexité qui limite le nombre de niches écologiques. La station présente des substrats plutôt diversifiés, avec une dominance de substrats minéraux de granulométrie moyenne (55 % de pierres-galets) à grande (20 % de blocs), accompagnés par des substrats de types dalles (21 %) et des substrats marginaux biogènes, mais peu de substrats à granulométrie fine

et riches en matière-organique. Toutefois, la prospection a mis en évidence un manque de vitesses lentes.

L'indice de Shannon (0,54) souligne que les effectifs sont moyennement bien répartis entre les différents taxons présents. En effet, trois groupes dominent la communauté : Les Gammaridae avec 41,7 % (*Echinogammarus* et *Gammarus*), les Éphéméroptères à 29 % (particulièrement les *Baetis* et *Ephemerella*), et les Elmidae à 18,6 %. Plusieurs genres sont donc bien abondants.

Le score de l'ASPT n'est pas très élevé (0,42). La communauté ne comporte pas suffisamment de taxons polluosensibles par suite d'une dégradation de la qualité de l'eau. Le Polyvoltinisme (0,68) montre que l'habitat est modérément stable, mais que des taxons monovoltins arrivent tout de même à se développer. L'Ovoviviparité (0,56) est moyenne, montrant l'existence de perturbations ponctuelles de la qualité de l'eau. Ces pressions sont suffisantes pour favoriser les taxons possédant une stratégie de protection des œufs dans leur mode de reproduction et réduire l'ASPT.

L'outil diagnostique montre une forte probabilité d'atteinte de la qualité de l'eau par les Nitrates (79 %), les HAP (58 %) et les Pesticides (52 %). Ceci n'est pas étonnant au vu de la localisation de la station, bordée de cultures. L'influence de l'anthropisation du bassin versant est hautement probable (81 %) (rectification, artificialisation des sols, agriculture importante, disparition des surfaces naturelles pouvant jouer un rôle épurateur) et pourrait être la cause d'un habitat instable (Instabilité hydrologique à 58 %).

Une zone lentique est présente en amont immédiat de la station. Elle pourrait entrainer des perturbations du transport des particules fines (risque de colmatage à 66 %). Cet effet seuil peut aussi être à l'origine d'un manque de vitesses lentes à nulles sur la station (pente trop inclinée, donc écoulements trop rapides, par exemple) et ainsi créer une Instabilité hydrologique.

La station reste en classe de bonne qualité malgré les diverses pressions d'origines anthropiques (secteur agricole, rectification du lit, artificialisation des berges…).

4.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	15,5	16,4	15,6	15,9	16,2	15,5	20,0	15,3	16,5	16,2
IPS	-	15,3	16,0	15,4	15,8	15,3	14,4	18,5	14,0	16,4	15,3
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6619	0,5354	0,5387
Equivalent IBGN	-	17	13	16	15	16	16	17	18	15	17
GFI	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Variété taxonomique	-	39	22	36	29	35	33	39	43	32	38
Etat biologique	-	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon

Le résultat de l'IBD indique une classe de qualité bonne ce qui est habituel sur cette station. Les résultats 2020 confirment que les très hautes valeurs observées en 2017 étaient exceptionnelles.

l'IBG est en augmentation de 2 points par rapport à l'an dernier, ce qui le remet dans la moyenne interannuelle habituelle pour cette station. La diversité est élevée tandis que le groupe indicateur est inchangé depuis le début du suivi.

L'I2M2 est stable, permettant de maintenir le milieu en Bonne qualité.

L'état biologique de l'Aume est donc bon.

4.2 Auge - Marcillac-Lanville

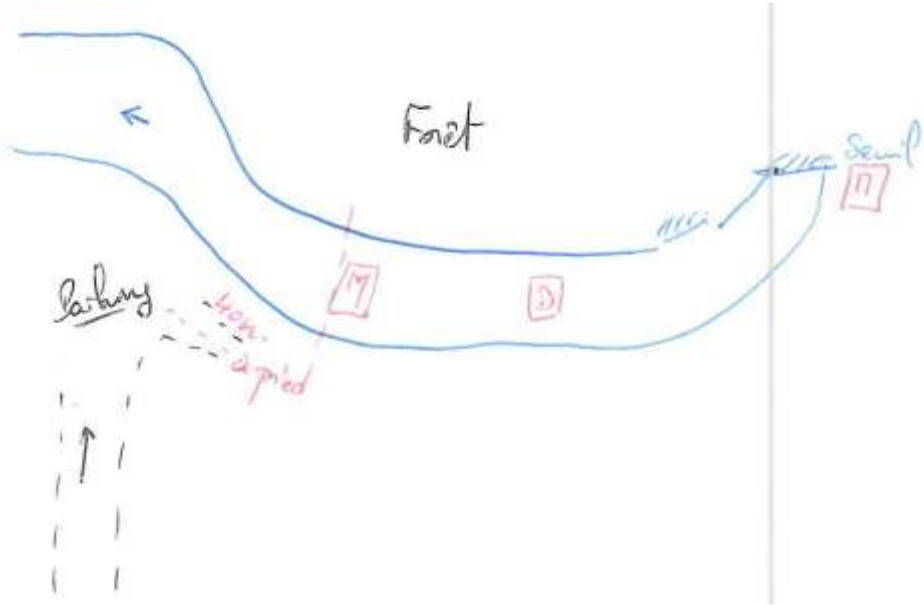
4.2.1 Description de la station et des prélèvements

Auge - Marcillac-Lanville

Cours d'eau	**Auge**
Station	**Auge - Marcillac-Lanville**
Code Agence	**05018650**
Code INSEE	16207
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Marcillac-Lanville
Altitude	50 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,0105	468025,21
Latitude / Y	45,84207	6531327,45

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Beaucoup de concrétions calcaires

Contexte général / Lit Mineur

Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	4%
Occupation du sol	6 - cultures	2 - forêt, bois résineux	Substrat dominant	graviers
Tracé du lit	légèrement sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	6,2 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Important organique, minéral et concrétions calcaires		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement

Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement

Numéro échantillon	**DIA20-0035**
Date et heure	20/05/2020 à 12:00
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	6
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	10-25
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Concrétions calcaires et algues

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0133**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		20/05/2020 à 11:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	468031,24	Lpb	8,1 m
	Y	6531383,9	Lt	100 m
AVAL	X	468040,58	Lm	6,2 m
	Y	6531302,42	Sm / Smarg	601 / 29,4 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	2			++	**1**	+			
Hydrophytes (S2)	**M**	1							+	**2**
Litières (S3)	**M**	1« S3 Pourcentage»							+	**3**
Racines/Branchage (S28)	**D**	5					++	**5**	+	
Pierres, Galets (S24)	**M**	3			+		+++	**4**	++	
Blocs (S30)	**M**	1							+	
Granulats (S9)	**D**	46			++	**8**	+++	**6, 12**	+	**10**
Hélophytes (S10)										
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**M**	1					++		+	
Algues (S18)	**M**	3			+		+++		++	
Dalles/Argiles (S29)	**D**	37			+++	**7**	++	**9**	+	**11**

Photos

Amont

Aval

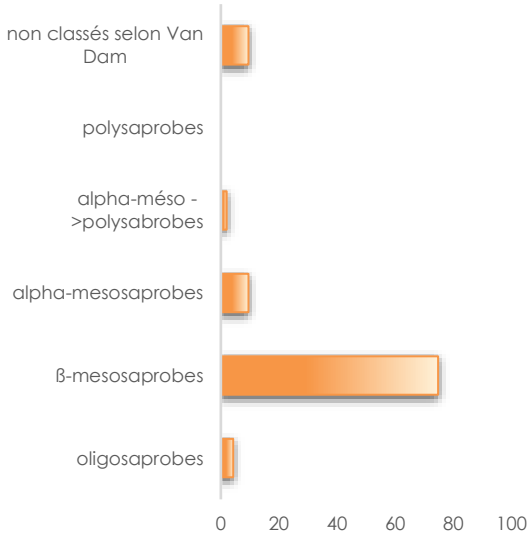
Commentaires

4.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

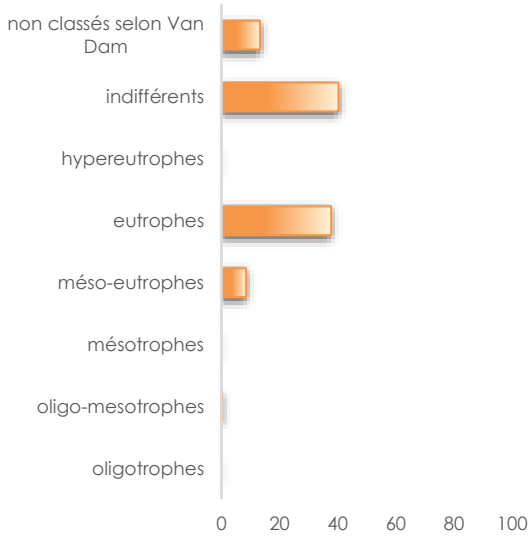
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,7	16,4	**0,9006**	96,5	400	39	4,05	0,77

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique du milieu de la station de l'Auge - Marcillac-Lanville est bonne selon l'IBD et la note EQR associée. L'IPS est équivalent (- 0,7 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à fortes et décrivent un milieu favorable et stable, permettant le développement d'une flore diversifiée.

Les affinités écologiques indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles vis-à-vis de la matière organique, taxons β-mésosaprobes (74,7%). Il est cependant à noter la présence de 9,5% de taxons plus tolérants (a-mésosaprobes). L'affinité vis-à-vis de la charge en nutriments (trophie) révèle la présence de taxons indifférents à la teneur en nutriments (51,8%), des taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 37,7%) et des taxons tolérants des teneurs modérées (méso-eutrophes, 8,5%).

Le peuplement diatomique ne traduit donc pas de contamination organique marquée, même si des apports sont soupçonnés, et le milieu apparaît relativement riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0035**
	Date	**20/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**AUGE**
	Libellé station	**AUGE -MARCILLAC LANVILLE**
	Code station	**05018650**
	N° Préparation	**20200501865001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	18,50
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	17,00
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	13,50
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	7,75
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	7,25
Amphora indistincta Levkov	AMID*	2,75
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	2,75
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	2,50
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	2,25
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	2,00
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	2,00
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	2,00
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	2,00
Melosira varians Agardh	MVAR*	1,50
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	1,50
Fragilaria candidagilae Almeida, C. Delgado, Novais & S. Blanco	FCAD	1,50
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	1,25
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,25
Diploneis separanda Lange-Bertalot	DSEP	1,25
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	1,00
Fallacia mitis (Hustedt) D.G.Mann	FMIT*	1,00
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,75
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,75
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	0,75
Navicula difficillimoides Hustedt	NDFO	0,75
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,50
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,50
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	0,50
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	0,50
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,25
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,25
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	0,25
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA*	0,25

Achnanthidium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADSB*	0,25
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	0,25
Cymbella affinis var. affinis Kützing	CAFF*	0,25
Pulchella obsita Hustedt) Lange-Bertalot	PUOB*	0,25
Encyonema leibleinii (C.Agardh) Silva, Jahn Ludwig & Menezes	ELEI*	0,25
Encyonema ventricosum (Kützing) Grunow in Schmidt & al. var. ventricosum	ENVE*	0,25

4.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0133	Date analyse :	27/08/2020
Cours d'eau :	Auge	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Auge - Marcillac-Lanville	HER :	TP9
Code station :	5018650		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							1
	Leuctra geniculata	7	68		1		**1**
TRICHOPTERES							14
	Hydroptila	5	200	2	4		**6**
	Mystacides	4	312	3	1	2	**6**
	Limnephilinae	3	3163	2			**2**
EPHEMEROPTERES							166
	Baetis	2	364	31	11	14	**56**
	Ephemerella	3	450	65	14	8	**87**
	Ephemera	6	502	5	14	4	**23**
HETEROPTERES							4
	Hydrometra		740	4			**4**
COLEOPTERES							84
	Dryops		613	1			**1**
	Elmis	2	618	9	2		**11**
	Esolus	2	619	10	29	9	**48**
	Limnius	2	623	2	8	4	**14**
	Riolus	2	625		4	2	**6**
	Haliplus		518	4			**4**
DIPTERES							720
	Athericidae		838	8	27	12	**47**
	Ceratopogonidae		819	1	3	1	**5**
	Chironomidae	1	807	137	399	88	**624**
	Dixidae		793	4			**4**
	Empididae		831	1	6	3	**10**
	Simuliidae		801	24	1	4	**29**
	Stratiomyidae		824	1			**1**

ODONATES							**12**
	Boyeria		*670*	1			**1**
	Cordulegaster		*687*	1	4		**5**
	Onychogomphus		*682*		1		**1**
	Calopteryx		*650*	4			**4**
	Platycnemis		*657*	1			**1**
MEGALOPTERES							**1**
	Sialis		*704*		1		**1**
COPEPODES	**Copepodes**		*3206*	P			**P**
OSTRACODES	**Ostracodes**		*3170*	P			**P**
AMPHIPODES							**310**
	Echinogammarus	2	*888*			1	**1**
	Gammarus	2	*892*	121	186	2	**309**
MOLLUSQUES		2					**42**
	Sphaeriidae[1]	2	*1042*	2	6		**8**
	Pisidium	2	*1043*		2		**2**
	Sphaerium	2	*1044*	1	1	1	**3**
	Ancylus	2	*1028*	2			**2**
	Potamopyrgus	2	*978*	14	3	10	**27**
ACHETES							**13**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	3	9		**12**
	Piscicolidae	*1*	*918*	1			**1**
TURBELLARIA							**3**
	Planariidae		*1061*	3			**3**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*	P			**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	39	38	12	**89**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

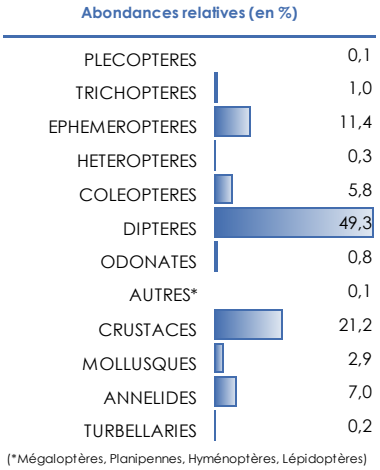
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

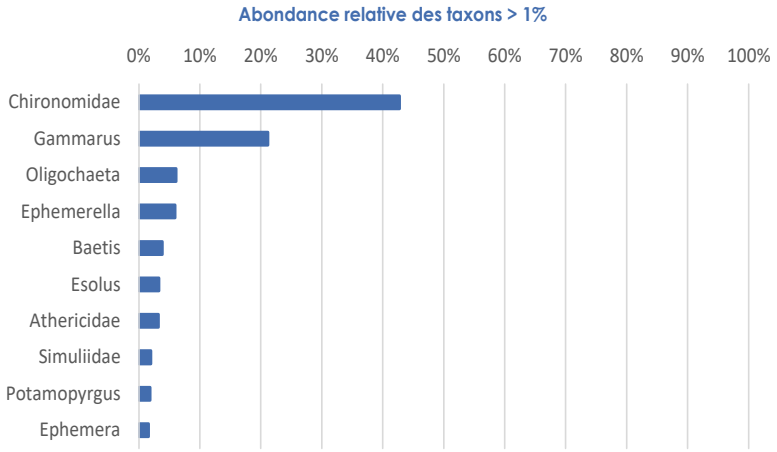
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
40	0,5185	0,5877	0,6155	0,5424	0,3953	**0,5416**	**Bonne**

IBG-Équivalent

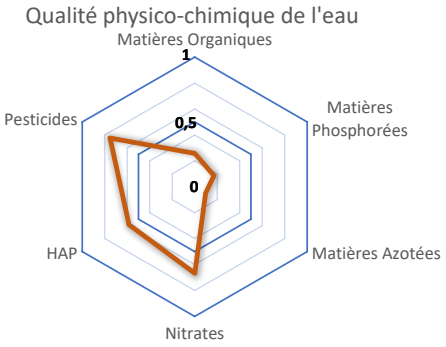
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
40	6	Ephemeridae	34	10	**15**
Robustesse :	*5*	*Hydroptilidae*	*33*	*10*	*14*

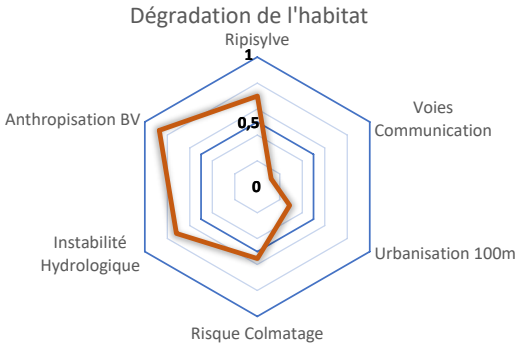
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

L'IBG-Équivalent est de 15/20, avec une variété taxonomique et un groupe indicateur polluosensible (GI = 6), représenté par les Ephemeridae. La note se montre peu robuste car elle perd un point lors de son évaluation, en raison de la perte d'un niveau de groupe indicateur.

La composition du peuplement est très déséquilibrée. Il est dominé par les Diptères Chironomidae, qui composent 49,3 % de l'effectif total et par les Crustacés (*Gammarus*) pour 21,2 %. Ce sont des taxons ubiquistes au large spectre de répartition.

I2M2

L'indice I2M2 est de **0,5416**, contribue à placer la station en **Bonne** qualité biologique.

L'indice de Shannon (0,52) exprime une diversité assez moyenne et une assez bonne répartition des effectifs. Cependant, la richesse taxonomique est en baisse par rapport à 2019 (0,39). La prospection de terrain a révélé une bonne hétérogénéité des habitats, avec des substrats minéraux abondants, beaucoup de substrats organiques marginaux et des

vitesses de courant très variées. L'ensemble offre donc un large spectre de niches écologiques. Le manque de diversité dans le peuplement pourrait être imputé au colmatage (organique, minéral et concrétions calcaires) qui viennent limiter le potentiel d'accueil des habitats.

L'hétérogénéité des habitats est bénéfique pour les métriques Ovoviviparité (0,54) et Polyvoltinisme (0,61). La communauté est composée de taxons aux traits biologiques et écologiques divers, sans excès de taxons à stratégie de protection lors de la reproduction. Plusieurs taxons aux cycles longs (monovoltins) sont présents, ce qui montre une assez bonne stabilité de l'habitat.

Le peuplement de macro-invertébrés est composé de taxons légèrement polluosensibles (ASPT, 0,59). La qualité physico-chimique de l'eau semble tout de même subir quelques pressions pénalisantes pour les espèces les plus sensibles.

L'outil diagnostique met en avant des pressions hautement probables sur l'habitat : L'anthropisation du bassin versant (surfaces agricoles importantes, problèmes de rétention d'eau et de ruissellement dans les sols travaillés, recalibrage/reprofilage…) et l'Instabilité hydrologique, qui est souvent corrélée à l'anthropisation (réactivité trop importante du cours d'eau suite à des aménagements). Par ailleurs, la qualité de l'eau est probablement atteinte par les Pesticides et les Nitrates.

4.2.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	15,8	15,9	17,7	15,9	16,2	16,1	17,4	16,8	16,8	16,4
IPS	-	15,9	15,5	17,5	16,3	16,1	15,7	16,8	16,1	16,5	15,7
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3684	0,5278	0,5416
Equivalent IBGN	-	15	12	12	14	13	14	17	12	15	15
GFI	-	7	6	6	6	6	6	7	6	6	6
Variété taxonomique	-	29	24	23	29	27	30	38	24	33	34
Etat biologique	-	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Très Bon	Moyen	Bon	Bon

La valeur de l'IBD est identique à celle de l'année précédente et correspond aux valeurs rencontrées habituellement sur cette station. La forte valeur IBD obtenue en 2017 semble donc être exceptionnelle.

L'indice IBG est de même niveau qu'en 2019, se plaçant dans la gamme haute des valeurs historiques. Le classement de la station est fluctuant depuis le début du suivi. Toutefois, l'I2M2 confirme le bon résultat de l'an dernier.

Au vu de ces résultats, l'Auge à Marcillac-Lanville est donc une station dont l'état biologique est bon. Le déclassement observé en 2018 semble être dû aux conditions hydrologiques particulières qui ont touché le bassin cette année-là.

4.3 Synthèse SMABACAB

Les résultats obtenus en 2020 sur les deux stations de l'entité GEMAPI SMABACAB atteignent le bon état biologique requis par la DCE.

Les deux paramètres étudiés (diatomées et macro-invertébrés) s'accordent sur le bon état biologique comme régulièrement depuis le début des suivis en 2011. Le déclassement observé en 2018 sur l'Auge – Marcillac-Lanville (05018650) semble dû à une année hydrologique exceptionnelle, mais il semble récurrent sur l'ensemble de la chronique temporelle de cette station.

Tableau 8 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SMABACAB

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SMABACAB	05018900	Aume	Aume - ancien moulin de piles	-	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon
	05018650	Auge	Auge - Marcillac-Lanville	-	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Très Bon	Moyen	Bon	Bon

5 Entité de gestion GEMAPI : SyBRA

Les résultats obtenus sont classés en sous-bassin.

5.1 Sous-bassin de la Touvre

5.1.1 Touvre - passerelle de Relette

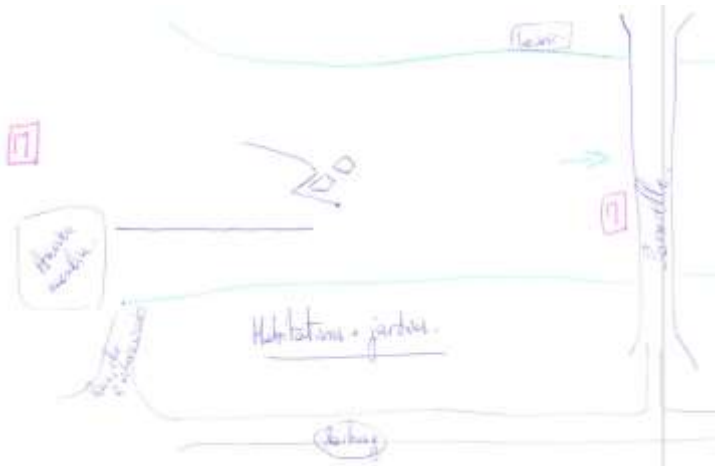
5.1.1.1 Description de la station et des prélèvements

Touvre - passerelle de Relette

Cours d'eau	**Touvre**
Station	**Touvre - passerelle de Relette**
Code Agence	**05016100**
Code INSEE	16199
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Magnac-sur-Touvre
Altitude	38 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,23145	484517,66
Latitude / Y	45,67633	6512308,07

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur

Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	1 - chenal lotique
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	62%
Occupation du sol	10 - urbain / industriel	10 - urbain / industriel	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	93 m		Visibilité du fond	4 - nulle
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé organique		Teinte	-

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0132**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		19/05/2020 à 09:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	484517,66	Lpb	99 m
	Y	6512308,07	Lt	600 m
AVAL	X	484341,44	Lm	93 m
	Y	6512280,91	Sm / Smarg	55242 / 2762 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1			++	**1**	+			
Hydrophytes (S2)	**D**	41			++	**9**	+++	**5**	+	**11**
Litières (S3)	**M**	1							+	**2**
Racines/Branchage (S28)	**M**	1							+	**3**
Pierres, Galets (S24)	**D**	36			++	**10**	+++	**6**	+	**12**
Blocs (S30)	**D**	7			+		+++	**7**	++	
Granulats (S9)	**M**	1					++	**4**	+	
Hélophytes (S10)	**M**	1							+	
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**P**									
Algues (S18)	**D**	10			++		+++	**8**	+	
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1			+		++		+++	

Photos

Amont

Aval

Commentaires

5.1.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0132	Date analyse :	10/06/2020
Cours d'eau :	Touvre	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Touvre - Passerelle de Relette	HER :	TP9
Code station :	5016100		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							49
	Silo	7	292	1	2	1	**4**
	Athripsodes	4	311	17	9	9	**35**
	Rhyacophila	4	183	1		5	**6**
	Sericostoma	6	322	2	2		**4**
EPHEMEROPTERES							336
	Baetis l.s.	2	9794	111	112	31	**254**
	Caenis	2	457	11	8	2	**21**
	Ephemerella	3	450	41	5	11	**57**
	Ephemera	6	502		1	3	**4**
HETEROPTERES							2
	Corixinae		5196			2	**2**
COLEOPTERES							18
	Hydroporinae		2393			1	**1**
	Elmis	2	618	6	1	4	**11**
	Limnius	2	623			1	**1**
	Oulimnius	2	622			1	**1**
	Riolus	2	625			1	**1**
	Haliplus		518		3		**3**

DIPTERES							**2771**
	Ceratopogonidae		*819*	1			**1**
	Chironomidae	*1*	*807*	1293	887	555	**2735**
	Simuliidae		*801*	14	8	13	**35**
MEGALOPTERES							**9**
	Sialis		*704*	9			**9**
CLADOCERA	**Cladocera**		*3127*			P	**P**
COPEPODES	**Copepodes**		*3206*	P	P	P	**P**
OSTRACODES	**Ostracodes**		*3170*	P	P	P	**P**
AMPHIPODES							**4037**
	Gammaridae[1]	2	*887*		99	213	**312**
	Echinogammarus	2	*888*	1579	1191	794	**3564**
	Gammarus	2	*892*	13	148		**161**
ISOPODES							**49**
	Asellidae	*1*	*880*	46	2	1	**49**
MOLLUSQUES		2					**810**
	Pisidium	2	*1043*	4	59	18	**81**
	Sphaerium	2	*1044*	1			**1**
	Ancylus	2	*1028*		16	3	**19**
	Bithynia	2	*994*			1	**1**
	Potamopyrgus	2	*978*	25	18	4	**47**
	Radix	2	*1004*	10	9	3	**22**
	Theodoxus	2	*967*			4	**4**
	Physella	2	*19280*	2			**2**
	Planorbidae	2	*1009*	402	36	124	**562**
	Valvata	2	*972*	17	16	38	**71**
ACHETES							**46**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	13	2	7	**22**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	6	1	12	**19**
	Piscicolidae	*1*	*918*	3	2		**5**
TURBELLARIA							**8**
	Dugesiidae		*1055*	2			**2**
	Planariidae		*1061*	3	1	2	**6**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*	P		P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	41	19	99	**159**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**
CNIDAIRA	HYDROZOA = HYDROZOAIRES		*3168*		P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

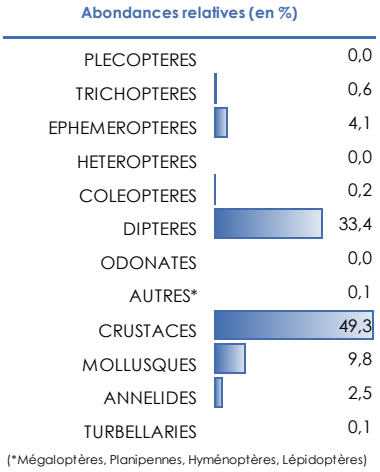
Indices

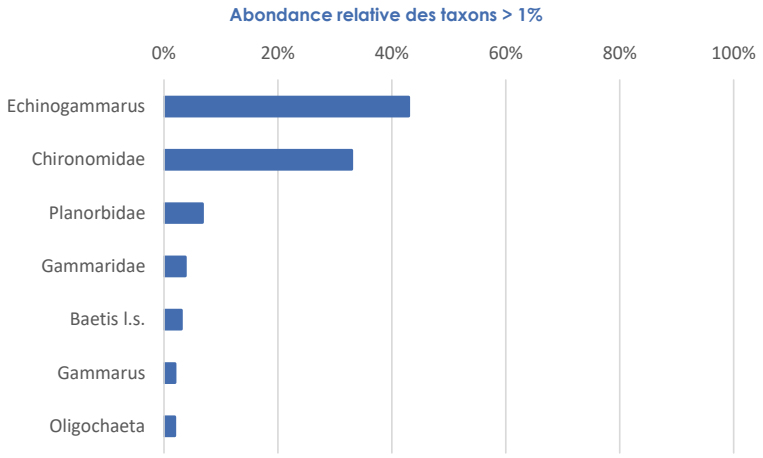
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique							
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
42	0,2447	0,3693	0,4107	0,1888	0,4419	**0,3280**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

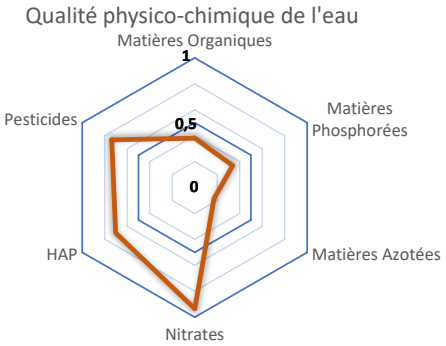
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
42	7	Goeridae	32	9	**15**
Robustesse :	*6*	*Sericostomatidae*	*31*	*9*	*14*

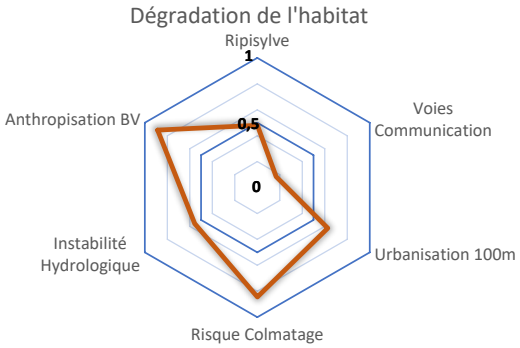
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

<u>IBG-Equivalent</u>

L'IBG-Équivalent est de 15/20, avec une assez bonne variété taxonomique et un groupe indicateur polluosensible (GI = 7), représenté par les Goeridae. La note est peu robuste car elle perd un point lors de sa réévaluation en raison de l'absence d'autre taxon indicateur de niveau 7.

La composition du peuplement est déséquilibrée avec une dominance des Crustacés Gammaridae (surtout avec *Echinogammarus*), qui composent 49,3 % de l'effectif total et

par les Diptères Chironomidae pour 33,4 %. Les Planorbidae représentent 9,8 % des effectifs. Beaucoup de taxons sont très peu abondants.

I2M2

L'I2M2 de **0,3280** est bas, comme l'ensemble de ses métriques. Il confère à la Touvre à Passerelle de Relette, une classe de qualité **Moyenne.**

L'indice Shannon (0,24) et la Richesse (0,44) témoignent d'un peuplement peu diversifié et fortement déséquilibré. Ces résultats sont la conséquence d'un milieu trop instable et soumis à un ensemble de pressions anthropiques. Pourtant, tout comme les années précédentes, la grille d'échantillonnage montre des supports diversifiés, peu colmatés et considérés comme biogènes avec des classes de vitesse variés qui caractérisent habituellement un habitat hétérogène favorable.

Le Polyvoltinisme de 0,41 et l'Ovoviviparité de 0,19 témoignent d'un peuplement habitué à supporter des altérations sur la qualité physico-chimique de l'eau et une instabilité du milieu. En effet, ces deux métriques traduisent une communauté dominée par des taxons ayant de nombreux cycles de développement dans l'année et qui maximisent leur survie par la protection des œufs au stade embryonnaire. L'ASPT de 0,37 est faible. Il indique qu'il y a peu de taxons polluosensibles dans le peuplement, confirmant la forte dégradation de la qualité de l'eau sur ce secteur.

Les diagrammes radars de l'outil diagnostique indiquent une forte probabilité d'enrichissement en nitrates, une présence probable de Pesticides et HAP. Enfin plusieurs autres pressions se dégagent vis-à-vis de l'habitat, en particulier l'Anthropisation du bassin versant (0,91), l'Urbanisation à 100 m et le Risque de colmatage.

L'influence anthropique globale est assez large et diverse (contexte immédiat urbain, environnement agricole, rejets divers, érosion, qualité de l'eau issue de la résurgence…). Elle semble de nature à déstructurer fortement la composition du peuplement.

5.1.1.3 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	16,5	15,2	17,0	16,0	17,3	19,3	16,3	17,6	-	-
IPS	-	16,2	15,4	16,0	14,5	16,7	17,3	13,0	16,6	-	-
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2343	0,3271	0,3280
Equivalent IBGN	-	14	11	13	14	14	14	14	13	14	15
GFI	-	7	4	6	7	7	7	7	7	7	7
Variété taxonomique	-	27	28	26	26	28	25	28	24	28	32
Etat biologique	-	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Médiocre	Moyen	Moyen

Le peuplement des diatomées n'a pas été étudié sur cette station.

Cette année encore, les indices macro-invertébrés ne vont pas dans le même sens. L'IBG continue d'augmenter. Il prend un point par rapport à 2019, grâce à une amélioration de la diversité taxonomique. C'est la meilleure note, pour cet indice, depuis le début du suivi.

La note de l'I2M2 est stable, mais basse. Les métriques mettent en évidence de nombreuses pressions qui dégradent l'habitat ainsi que la qualité physico-chimique de l'eau. Il ne défnit qu'une qualité Moyenne/

L'état biologique de la Touvre à Relette, basé uniquement sur les peuplements de macro-invertébrés, est moyen.

5.1.2 Font-Noire - Gond-Pontouvre

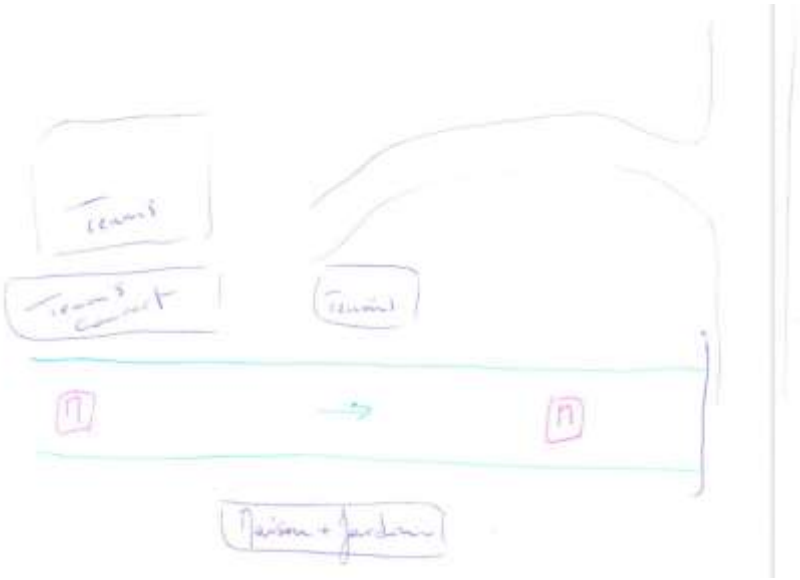
5.1.2.1 Description de la station et des prélèvements

Font-Noire - Gond-Pontouvre

Cours d'eau	**Font-Noire**
Station	**Font-Noire - Gond-Pontouvre**
Code Agence	**05015950**
Code INSEE	16154
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Gond-Pontouvre
Altitude	38 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,177148	480280,3
Latitude / Y	45,67309	6512098,12

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Station en aval de STEP

Contexte général / Lit Mineur

Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	34%
Occupation du sol	10 - urbain / industriel	10 - urbain / industriel	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	2,8 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Important organique		Teinte	-

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0131**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		19/05/2020 à 12:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	480280,3	Lpb	4,3 m
	Y	6512098,12	Lt	77,4 m
AVAL	X	480256,97	Lm	2,8 m
	Y	6512121,18	Sm / Smarg	209 / 10,4 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1			+	**1**				
Hydrophytes (S2)	**D**	33			++	**7**	+++	**5**	+	**12**
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)										
Pierres, Galets (S24)	**D**	58			++	**8, 11**	+++	**6, 10**	+	**9**
Blocs (S30)	**M**	1					+	**2**		
Granulats (S9)	**M**	3					++	**3**	+	
Hélophytes (S10)	**P**									
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**M**	2							+	**4**
Algues (S18)	**M**	1					++		+	
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1					+			

Photos

Amont

Aval

Commentaires

5.1.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0131	Date analyse :	15/09/2020
Cours d'eau :	Font-Noire	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Font-Noire - Gond-Pontouvre	HER :	TP9
Code station :	5015950		

Groupe	Niveau systématique	*GI*	*Code Sandre*	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							1
	Tinodes	*4*	*245*	1			**1**
EPHEMEROPTERES							18
	Baetis	*2*	*364*	8		8	**16**
	Ephemerella	*3*	*450*	2			**2**
COLEOPTERES							2
	Elmis	*2*	*618*	1			**1**
	Helophorus		*604*			1	**1**
DIPTERES							294
	Ceratopogonidae		*819*	56	65	67	**188**
	Chironomidae	*1*	*807*	40	34	28	**102**
	Empididae		*831*	1			**1**
	Psychodidae		*783*			1	**1**
	Stratiomyidae		*824*	1			**1**
	Tipulidae		*753*			1	**1**
ODONATES							10
	Boyeria		*670*	2			**2**
	Cordulegaster		*687*		1	1	**2**
	Onychogomphus		*682*	1	1	1	**3**
	Calopteryx		*650*		2	1	**3**

AMPHIPODES							**142**
	Echinogammarus	*2*	*888*			7	**7**
	Gammarus	*2*	*892*	32	54	49	**135**
ISOPODES							**488**
	Asellidae	*1*	*880*	230	115	143	**488**
MOLLUSQUES		*2*					**502**
	Pisidium	*2*	*1043*	29	56	31	**116**
	Sphaerium	*2*	*1044*	15	32	4	**51**
	Ancylus	*2*	*1028*	3	1	2	**6**
	Potamopyrgus	*2*	*978*	26	12	9	**47**
	Radix	*2*	*1004*	64	97	50	**211**
	Physella	*2*	*19280*	5	53	12	**70**
	Planorbidae	*2*	*1009*	1			**1**
ACHETES							**9**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	6		2	**8**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	1			**1**
TURBELLARIA							**4**
	Tricladida[1]		*1054*		2		**2**
	Dendrocoelidae		*1071*	1			**1**
	Planariidae		*1061*			1	**1**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*	P	P	P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	615	258	986	**1859**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P		**P**
CNIDAIRA	HYDROZOA = HYDROZOAIRES		*3168*		P		**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

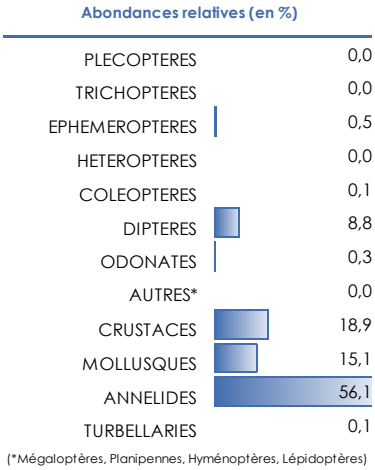
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

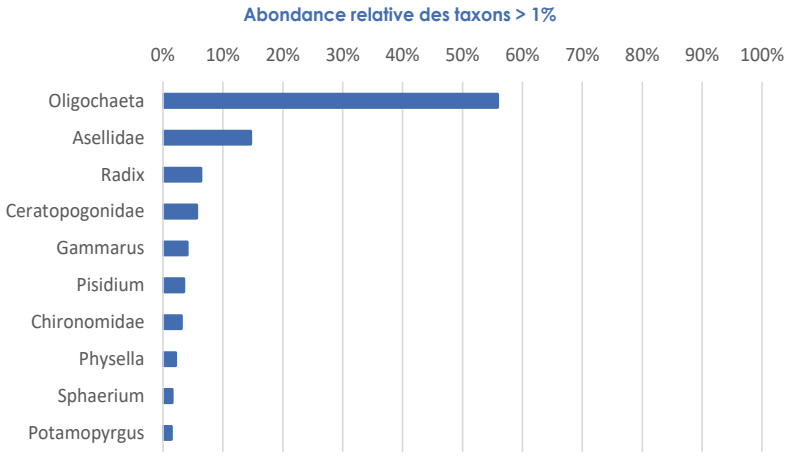
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
33	0,4262	0,0244	0,1521	0	0,2558	**0,1528**	**Médiocre**

IBG-Équivalent

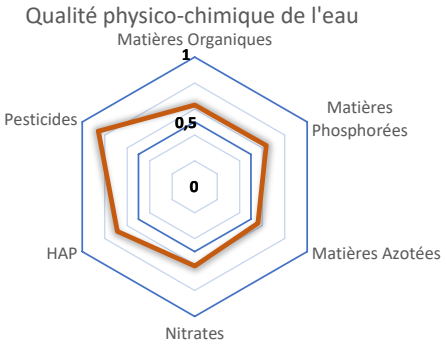
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
33	2	Baetidae	27	8	**9**
Robustesse :	*2*	*Gammaridae*	*26*	*8*	*9*

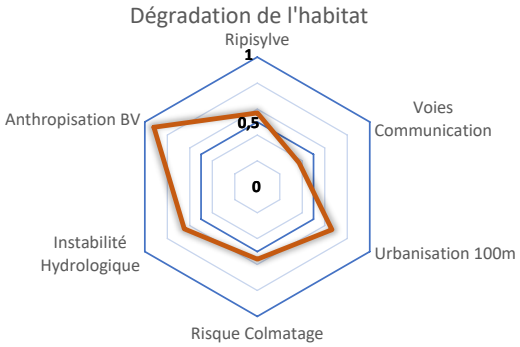
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

L'IBG-Équivalent de la Fontaine Noire à Gond Pontouvre est de 9/20. Le taxon indicateur Baetidae (GI = 2), est très polluorésistant. La robustesse est bonne puisque la note ne change pas lors de sa réévaluation.

Le peuplement est composé à plus de 90 % par des taxons polluorésistants et ubiquistes : les Oligochètes (56,1 %), les Crustacés Asellidae (18,9 %), et les Mollusques (*Radix*, *Physella*, *Pisidium* pour 15,1 %). Aucun taxon polluosensible au sens de l'IBG-Équivalent n'est observé dans la station.

I2M2

L'I2M2 de **0,1528** est très bas et confère à la station la classe de qualité **Médiocre**.

L'indice Shannon est moyen avec 0,42 et la Richesse à 0,25 est basse. Ils mettent en évidence un peuplement assez pauvre et doté d'un fort déséquilibre dans sa structure et sa composition. Deux taxons principaux prolifèrent (Annélides et Asellidae), provoquant ce

déséquilibre structurel dans la communauté. De nombreux taxons rares ou en singleton sont observés.

L'habitat semble assez diversifié, au regard du plan d'échantillonnage (8 substrats présents sur 12 avec des vitesses d'écoulement variées). Cependant, le milieu est impacté par le fort colmatage organique provoquant une homogénéisation des habitats présents, ce qui limite leur potentiel d'accueil.

Le peuplement benthique est quasi exclusivement composé de taxons aux stratégies de survie adaptées au milieu perturbé et très instable : des cycles de vie court et répétés (Polyvoltinisme 0,15) et une protection des œufs vis-à-vis des contraintes extérieures (Ovoviviparité 0). L'ASPT à 0,02 confirme que la qualité de l'eau est très altérée avec l'absence complète de taxons polluosensibles.

Les diagrammes radars font ressortir un cortège de pressions significatives sur toutes les modalités concernant la dégradation de la qualité de l'eau. Il existe donc une atteinte forte de la qualité physico-chimique de l'eau. La station subit également des dégradations hautement probables sur l'habitat liées au contexte urbain, au lit artificialisé et à l'absence de ripisylve (absence de zone tampon, rejets, réactivité trop forte du débit…).

Le peuplement de macro-invertébrés en place est très largement perturbé par des pressions anthropiques agissant sur la qualité physico-chimique de l'eau et sur l'habitat.

5.1.2.3 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	14,8	15,6	14,6	15,5	15,1	14,6	-	-	-	-	-
IPS	15,4	16,7	16,3	17,5	16,7	14,6	-	-	-	-	-
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2379	0,2178	0,1528
Equivalent IBGN	9	7	8	8	9	12	9	7	10	13	9
GFI	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2
Variété taxonomique	25	21	23	23	25	29	25	20	32	42	27
Etat biologique	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre

Le peuplement des diatomées n'a pas été étudié sur cette station.

L'IBG perd 4 points par rapporte à l'année précédentes. Le groupe indicateur ne change pas, mais la diversité est en forte baisse. L'amélioration relevée en 2019 ne se confirme donc pas.

La valeur de l'I2M2 est en baisse légère. Le peuplement est profondément déséquilibré, avec une dominance très marquée de taxons ubiquistes très polluorésistants. Les substrats marginaux, peu abondants, apportent un peu de biodiversité. La qualité de l'eau est très dégradée.

L'état biologique de la Fontaine Noire, défini par l'I2M2, est médiocre.

5.2 Affluent Rive Gauche de la Charente

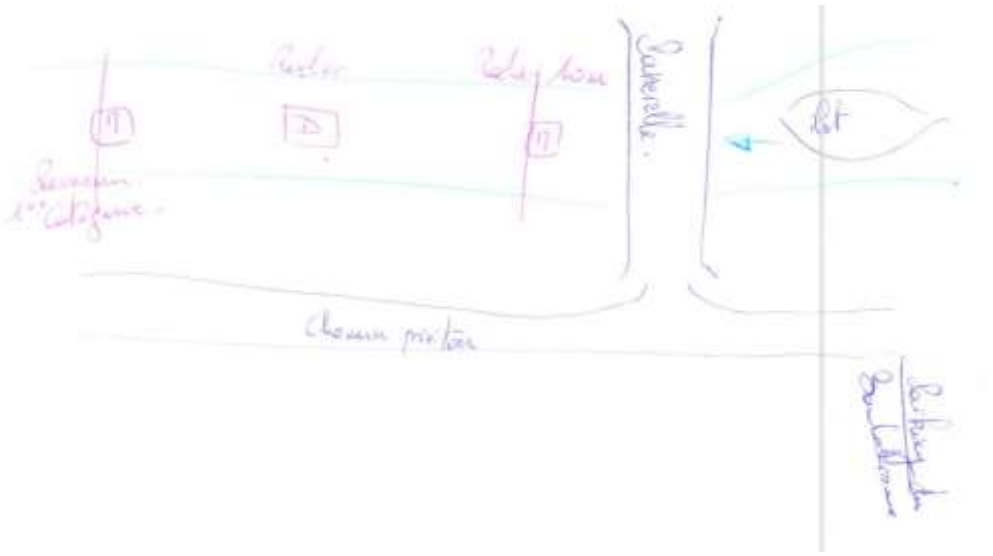
5.2.1 Anguienne – Angoulême

5.2.1.1 Description de la station et des prélèvements

Anguienne - Angoulême		
Cours d'eau	**Anguienne**	
Station	**Anguienne - Angoulême**	
Code Agence	**05015700**	
Code INSEE	16015	
Type National	TP11	
HER	Très petit cours d'eau dans Causses aquitains	
Commune	Angoulême	
Altitude	31 m	

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,14085	477381,74
Latitude / Y	45,6546	6510147,78

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	4%
Occupation du sol	10 - urbain / industriel	10 - urbain / industriel	Substrat dominant	graviers
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	4,3 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Absent		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	5-25 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0034**
Date et heure	19/05/2020 à 14:00
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0130**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		19/05/2020 à 14:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	477389,83	Lpb	5,7 m
	Y	6510177,49	Lt	100 m
AVAL	X	477370,39	Lm	4,3 m
	Y	6510092,63	Sm / Smarg	430 / 21 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)										
Hydrophytes (S2)										
Litières (S3)	**P**	«S3Pourcentage»							+	
Racines/Branchage (S28)	**M**	4					+	**4**	++	**1**
Pierres, Galets (S24)	**D**	37			++	**9**	+++	**5**	+	**11**
Blocs (S30)	**M**	2					++	**2**	+	
Granulats (S9)	**D**	45					++	**6, 10**	+	**8, 12**
Hélophytes (S10)										
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**M**	2							+	**3**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**D**	10					++	**7**	+	

Photos

Amont

Aval

Commentaires

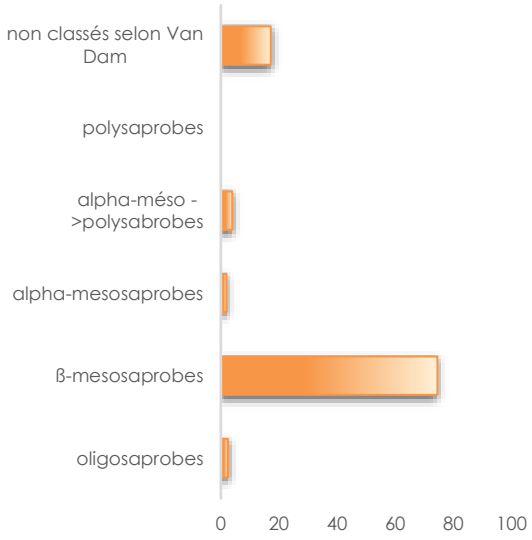
«Commentaire»

5.2.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

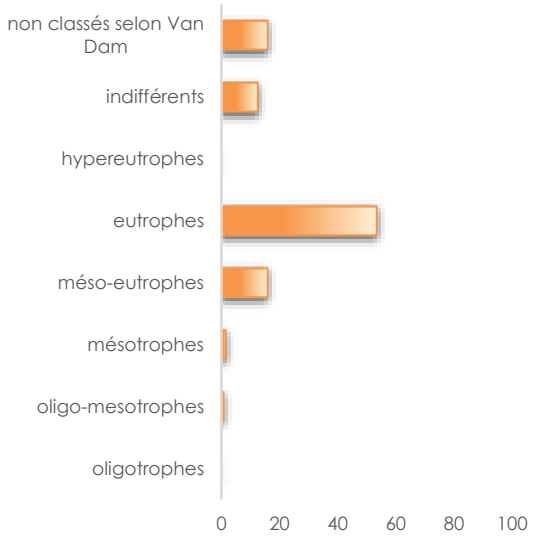
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,1	16,0	**0,8772**	98,28	408	42	3,43	0,64

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station de l'Anguienne à Angoulême est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,9 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées et décrivent un milieu stable et équilibré.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, β-mésosaprobes (74,5 %) et tolérant des teneurs modérées à élevées en nutriments (méso-eutrophes, 15,9%, eutrophes, 53,4%, ou indifférents, 12,5%).

Le peuplement diatomique de cette station ne traduit donc pas de contamination organique, mais le milieu apparaît riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0034**
	Date	**19/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**ANGUIENNE**
	Libellé station	**ANGUIENNE - ANGOULEME**
	Code station	**05015700**
	N° Préparation	**20200501570001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	43,63
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	9,56
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	8,58
Amphora indistincta Levkov	AMID*	5,88
Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann	FSLU*	4,17
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	3,68
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	2,45
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	1,96
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	1,47
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	1,47
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,47
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	1,47
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,98
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,98
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,98
Diploneis separanda Lange-Bertalot	DSEP	0,98
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,74
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,74
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,74
Achnanthidium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADSB*	0,74

Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	0,49
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak	PROH*	0,49
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,49
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	0,49
Karayevia ploenensis var. gessneri (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPG*	0,49
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario	RUNI*	0,49
Fallacia mitis (Hustedt) D.G.Mann	FMIT*	0,49
AMPHORA C.G. Ehrenberg ex F.T. Kützing	AMPH	0,49
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	0,25
Diatomée anormale f. anormale	DEFO*	0,25
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,25
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,25
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,25
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	0,25
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	0,25
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	0,25
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	0,25
Discostella stelligera (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. stelligera	DSTE*	0,25
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow emend Lange-Bertalot	NIPU*	0,25
Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO*	0,25
Luticola goeppertiana (Bleisch) D.G.Mann ex J.Rarick, S.Wu, S.S.Lee et Edlund	LGOP*	0,25
Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver	PULA*	0,25

5.2.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0130	Date analyse :	14/09/2020
Cours d'eau :	Anguienne	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Anguienne - Angoulême	HER :	TP11
Code station :	5015700		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							1
	Leuctra	7	69	1			**1**
TRICHOPTERES							9
	Brachycentrus	8	265	1			**1**
	Hydroptila	5	200	2			**2**
	Ithytrichia	5	198	3			**3**
	Mystacides	4	312		1		**1**
	Tinodes	4	245		2		**2**
EPHEMEROPTERES							50
	Baetis	2	364	20	5	6	**31**
	Ephemerella	3	450	5	2	2	**9**
	Ephemera	6	502	2	8		**10**

COLEOPTERES							**19**
	Limnius	*2*	*623*		3	3	**6**
	Riolus	*2*	*625*	2	4	6	**12**
	Helophorus		*604*		1		**1**
DIPTERES							**127**
	Athericidae		*838*		1	1	**2**
	Ceratopogonidae		*819*	1		1	**2**
	Chironomidae	*1*	*807*	76	16	6	**98**
	Simuliidae		*801*	21	2	2	**25**
ODONATES							**3**
	Onychogomphus		*682*		1		**1**
	Calopteryx		*650*	2			**2**
OSTRACODES	**Ostracodes**		*3170*	P			**P**
AMPHIPODES							**1788**
	Gammaridae[1]	*2*	*887*	153	623	123	**899**
	Echinogammarus	*2*	*888*	262	544	83	**889**
ISOPODES							**2**
	Asellidae	*1*	*880*	2			**2**
MOLLUSQUES		*2*					**4**
	Pisidium	*2*	*1043*		3		**3**
	Physella	*2*	*19280*	1			**1**
TURBELLARIA							**8**
	Dendrocoelidae		*1071*	1			**1**
	Dugesiidae		*1055*	3	2	1	**6**
	Planariidae		*1061*	1			**1**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	23	5	11	**39**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P			**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

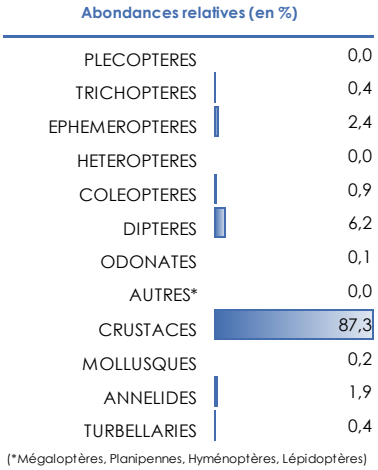
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

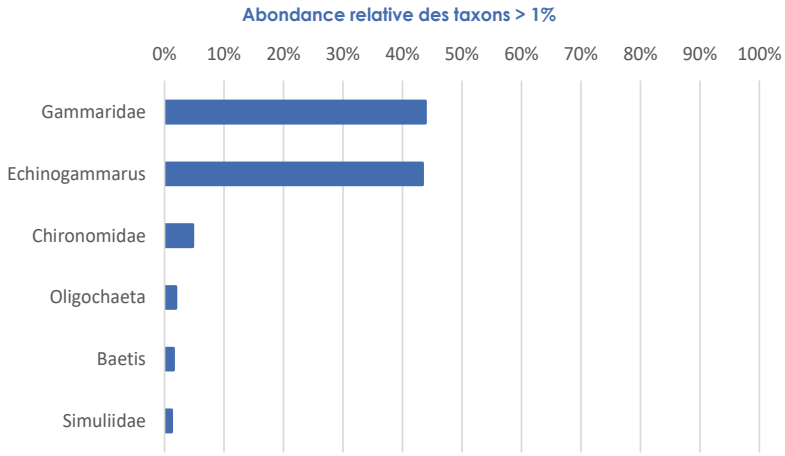
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
28	0	1	0,2068	0,4062	0,2262	**0,3944**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

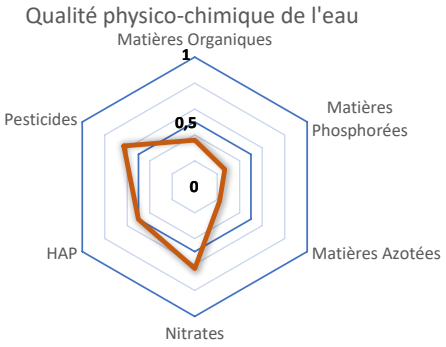
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
28	6	Ephemeridae	25	8	**13**
Robustesse :	*5*	*Hydroptilidae*	*24*	*7*	*11*

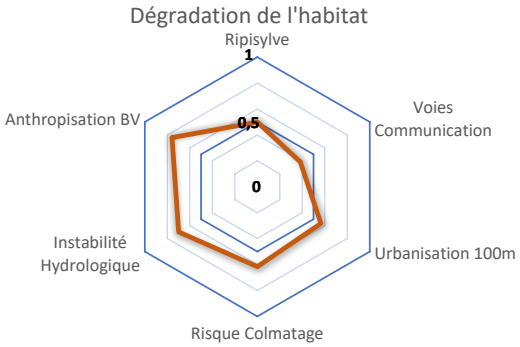
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

Cette station présente un IBG Équivalent de 13/20. Le groupe indicateur est de 6, avec les Ephemeridae qui sont moyennement polluosensibles. Deux taxons de niveau indicateur supérieur à 6 ont été recensés en singleton faunistique dans l'assemblage. La diversité est moyenne, avec 25 taxons pris en compte (CV = 8). La note n'est pas robuste et perd deux points lors de sa réévaluation suite à la baisse du groupe indicateur (Hydroptilidae, GI = 5) et de la perte d'un taxon.

Le peuplement benthique est largement dominé par les Crustacés avec 87,3 % de l'effectif total (*Echinogammarus* et *Gammarus)*. Les taxons dominants sont des taxons ubiquistes, peu exigeants au large spectre de répartition. La cohorte Éphéméroptères, Plécoptères et Trichoptères représente moins de 3 % de l'effectif.

I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 est de **0,3944**, attribuant à la station une classe de qualité **Moyenne**. Les métriques de l'I2M2 sont très contrastées.

En effet, celles qui caractérisent la diversité sont nulle pour Indice Shannon (0), et très basse pour la Richesse (0,22). Ces deux résultats témoignent d'un peuplement pauvre évoluant dans un habitat instable et perturbé. Cette instabilité est marquée par la valeur nulle de Shannon qui exprime la très mauvaise répartition des taxons au sein de l'assemblage faunistique. La dominance de deux taxons (groupe des Crustacés) au détriment de taxons rares ou en singleton (par exemple *Leuctra, Mystacides*), confirme ce déséquilibre.

Les notes de Polyvoltinisme et d'Ovoviviparité sont très basses avec respectivement 0,21 et 0,40, et signalent la présence de taxons aux cycles courts (Polyvoltins) maximisant leur survie par la protection des œufs au stade embryonnaire (Ovovivipares). Ce sont deux stratégies privilégiées dans des milieux très perturbés où l'habitat est instable. Elles sont liées à la forte abondance des Gammaridae qui sont polyvoltins et ovovivipares.

L'ASPT atteint la valeur de référence et témoigne d'un peuplement polluosensible. Cet indice suggère que les pressions sur la qualité physico-chimique de l'eau sont limitées ou modérément impactantes sur la polluosensibilité du peuplement. En revanche, il est à noter que la valeur de l'APST semble fragile. Elle ne tient que par la présence de taxons rares ou en singletons qui peuvent facilement disparaitre de l'assemblage faunistique en cas de pression croissante. Enfin, les valeurs des métrique Polyvotinisme et Ovoviviparité tendent à modérer fortement l'ASPT.

Aux vues de l'outil diagnostique, il semble que diverses pressions significatives s'exercent sur la station : Nitrates et Pesticides pour la qualité physico-chimique de l'eau et Anthropisation du bassin versant, Urbanisation à 100 m, Risque de colmatage et Instabilité hydrologique. Ces résultats sont assez cohérents avec le contexte de l'Anguienne qui évolue en milieu urbain dans la ville d'Angoulême subissant une forte urbanisation avec un lit artificialisé et rectifié.

5.2.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	16,0
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,3	15,1
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3058	0,3944
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	13
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	25
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Médiocre	Moyen

Intégrée au RECEMA en 2019, cette station ne possède pas de réelle chronique historique.

L'indice diatomique est de 16,0 et est équivalent à celui de 2019. Il permet de définir une bonne qualité.

La note IBG Équivalent est moyenne avec une diversité taxonomique très faible, qui laisse à penser que l'habitat est dégradé. Le résultat est en amélioration d'un point.

L'I2M2, est en augmentation par rapport au suivi de 2019. Il permet d'atteindre une qualité moyenne. Le peuplement est donné comme polluosensible par l'ASPT mais ce résultat n'est pas robuste car il repose sur des taxons très peu représentés dans la station.

Suite à la note de l'I2M2, l'état biologique de la station est moyen.

5.2.2 Boëme - Nersac (aval LGV)

5.2.2.1 Description de la station et des prélèvements

Boëme - Nersac (aval LGV)

Cours d'eau	**Boëme**
Station	**Boëme - Nersac (aval LGV)**
Code Agence	**05014195**
Code INSEE	16244
Type National	P11
HER	Petit cours d'eau dans Causses aquitains
Commune	Nersac
Altitude	40 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,0646	471298,9
Latitude / Y	45,6186	6506370,52

Schéma d'accès et des sites de prélèvement

Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur

Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	1 - chenal lotique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	5%
Occupation du sol	5 - prairies / pâturages	6 - cultures, 5 - prairies / pâturages	Substrat dominant	Autres : dalle
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	2 - Léger trouble
Largeur moyenne	7 m		Visibilité du fond	2 - moyenne
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Important organique, minéral et concrétions calcaires		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement

Faciès dominant	1 - chenal lotique	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	5-25 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement

Numéro échantillon	**DIA20-0032**
Date et heure	18/05/2020 à 16:00
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	3

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0128**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		18/05/2020 à 16:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	471383,25	Lpb	8,5 m
	Y	6506374,05	Lt	102 m
AVAL	X	471285,5	Lm	7 m
	Y	6506366,57	Sm / Smarg	734,4 / 36,7 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	3			+	**1**				
Hydrophytes (S2)										
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					++	**2**	+	
Pierres, Galets (S24)	**M**	1					+	**3**		
Blocs (S30)										
Granulats (S9)										
Hélophytes (S10)	**M**	1					+	**4**		
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	21			+		++	**5**		
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)	**D**	73			+++	**6, 9, 12**	++	**7, 10**	+	**8, 11**

Photos

Amont

Aval

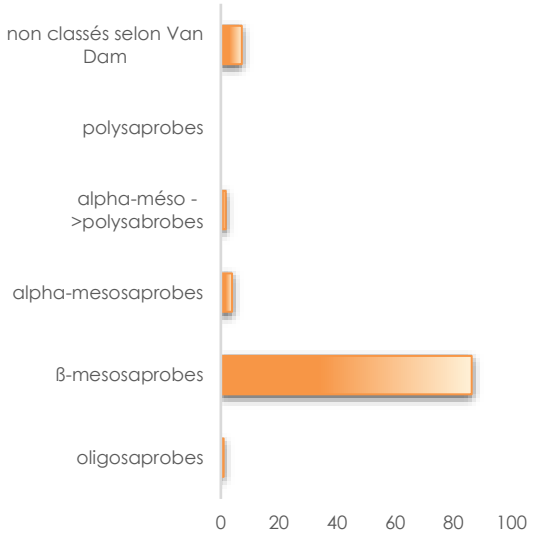
Commentaires

5.2.2.2 *Peuplement de diatomées benthiques*

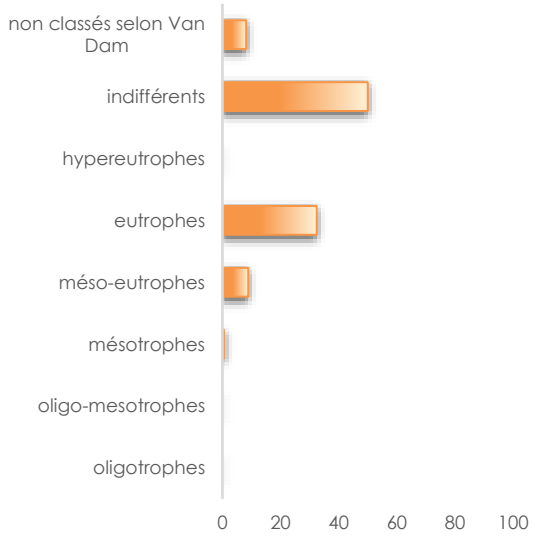
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
16,4	17,1	**0,9415**	97,84	416	39	3,27	0,62

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique du milieu de la station de la Boëme à Nersac est très bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées et décrivent un milieu stable et équilibré.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, β-mésosaprobes (86,3%) et tolérants vis-à-vis de la teneur en nutriments (indifférents, 50,0%, eutrophes, 32,4%, ou méso-eutrophes, 8,9%).

Le cortège diatomique observé sur cette station ne traduit donc pas de contamination organique, mais le milieu apparaît riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0032**
	Date	**18/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**BOEME**
	Libellé station	**BOEME – NERSAC (AVAL TGV)**
	Code station	**05014195**
	N° Préparation	**202005014195**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	35,10
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	18,51
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	14,90
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	6,97
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	3,37
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	3,13
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	1,92
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	1,68
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	1,44
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,96
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,96
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	0,96
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	0,72
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	0,72
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	0,72
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,48
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,48
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	0,48
Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	ADPY*	0,48
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	0,48
Melosira varians Agardh	MVAR*	0,48
Diatoma vulgaris Bory var. vulgaris	DVUL*	0,48
PLANOTHIDIUM Round & Bukhtiyarova	PLTD	0,48
Surirella lacrimula English	SLAC*	0,48
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF*	0,24
COCCONEIS C.G. Ehrenberg	COCO	0,24
Achnanthidium lineare W.Smith	ACLI*	0,24
Amphora ovalis Lange-Bertalot var. ovalis	AOVA*	0,24
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	0,24
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum	GYAT*	0,24
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR*	0,24
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller var. fonticola	NFON*	0,24
Lindavia radiosa (Grunow) De Toni & Forti var. radiosa	LRAD*	0,24
Fragilaria candidagilae Almeida, C. Delgado, Novais & S. Blanco	FCAD	0,24
AMPHORA C.G. Ehrenberg ex F.T. Kützing	AMPH	0,24

Nitzschia media Hantzsch.	NIME*	0,24
Fallacia helensis (Schulz.) D.G. Mann	FHEL*	0,24
Fragilaria austriaca (Grunow) Lange-Bertalot	FAUT*	0,24
Navicula menisculus Schumann var. menisculus	NMEN*	0,24

5.2.2.3 *Peuplement de macro-invertébrés*

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0128	Date analyse :	19/06/2020
Cours d'eau :	Boëme	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Boëme à Nersac	HER :	P11
Code station :	5014195		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							47
	Hydropsyche	3	212	8	3	7	**18**
	Hydroptila	5	200		8	5	**13**
	Ithytrichia	5	198	8			**8**
	Mystacides	4	312		1		**1**
	Tinodes	4	245		1		**1**
	Rhyacophila	4	183	1	3	2	**6**
EPHEMEROPTERES							102
	Baetis l.s.	2	9794	15	9	24	**48**
	Caenis	2	457		1		**1**
	Ephemerella	3	450	21	8	23	**52**
	Ephemera	6	502		1		**1**
HETEROPTERES							15
	Aphelocheirus	3	721	4	10	1	**15**
COLEOPTERES							173
	Elmis	2	618	11			**11**
	Esolus	2	619	12	42	23	**77**
	Limnius	2	623	1	1		**2**
	Normandia	2	624	5	9	9	**23**
	Oulimnius	2	622	1			**1**
	Riolus	2	625	1	21	31	**53**
	Stenelmis	2	617	3	2	1	**6**
DIPTERES							1017
	Athericidae		838	17	17	10	**44**
	Ceratopogonidae		819	1	1	3	**5**
	Chironomidae	1	807	479	124	313	**916**
	Dixidae		793	1			**1**
	Empididae		831			11	**11**
	Limoniidae		757		21	17	**38**
	Simuliidae		801	1			**1**
	Stratiomyidae		824			1	**1**

ODONATES							**7**
	Gomphidae[1]		*678*		1		**1**
	Gomphus		*679*	1			**1**
	Onychogomphus		*682*			1	**1**
	Calopteryx		*650*	4			**4**
AMPHIPODES							**2789**
	Gammaridae[1]	2	*887*	543	97	91	**731**
	Echinogammarus	2	*888*	1376	210	394	**1980**
	Gammarus	2	*892*	78			**78**
MOLLUSQUES		2					**5**
	Pisidium	2	*1043*		1		**1**
	Potamopyrgus	2	*978*	1	3		**4**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	1	18	12	**31**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**
NEMERTIENS	Prostoma		*3110*			P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

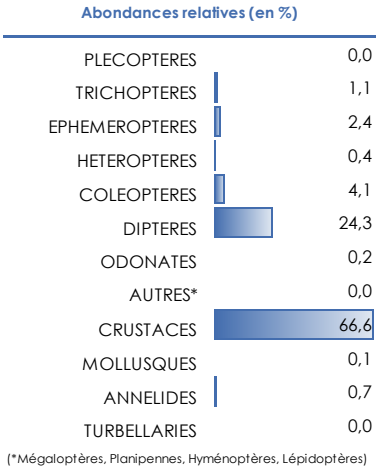
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

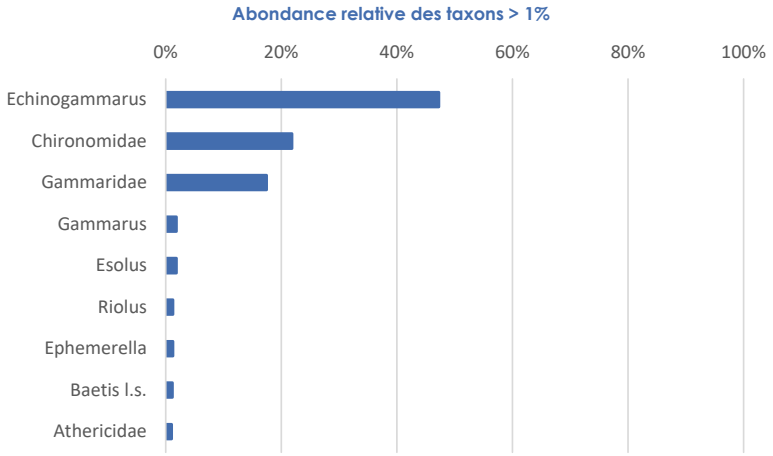
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
38	0,0569	0,6777	0,3982	0,4579	0,3008	**0,3996**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

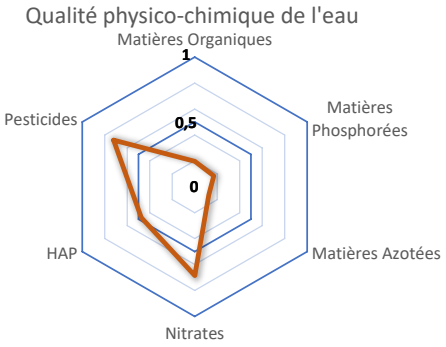
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
34	5	Hydroptilidae	24	7	**11**
Robustesse :	*4*	*Rhyacophilidae*	*23*	*7*	*10*

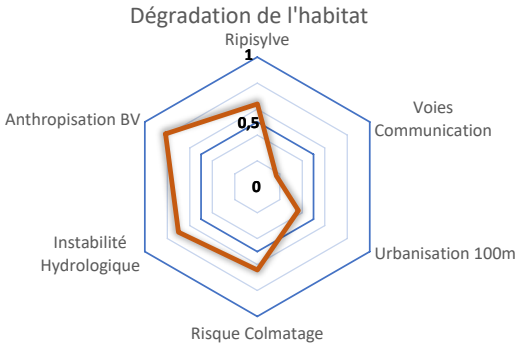
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

Cette station présente un IBG Équivalent de 11/20. Le groupe indicateur est de 5 avec les Hydroptilidae qui sont moyennement polluosensibles. On notera cependant la présence d'un seul autre taxon polluosensible d'un niveau supérieur (Ephemera avec 1 seul individu). La diversité est moyenne, avec 24 taxons pris en compte (CV = 7). La note perd un point lors de sa réévaluation suite à la baisse du groupe indicateur (Rhyacophilidae, GI = 4).

Les Crustacés Amphipodes représentent la grande majorité de l'effectif (66,6 %) avec les *Echinogammarus* et *Gammarus* (Gammaridae). Les Diptères (Chironomidae principalement) avec 31 % viennent accompagner les Crustacés. Le reste des taxons ne représente qu'une faible part de la densité des macro-invertébrés (9 %). Les taxons dominants possèdent un profil écologique peu exigeant.

I2M2

L'indice I2M2 est de **0,3996**, définissant une classe de qualité **Moyenne** pour la station.

Contrairement aux années précédentes, le peuplement est très pauvre (Richesse à 0,30) et les abondances sont très mal réparties entre les taxons comme en témoigne l'Indice Shannon à 0,05. Cela reflète la surabondance des Gammaridae qui représentent les deux tiers de l'effectif, créant un profond déséquilibre dans la structure de la population.

La dégradation de l'habitat est mise en évidence par l'outil diagnostique avec une très forte anthropisation du bassin versant, un risque important de colmatage (granulométrie fine, mise à nu de la roche mère) et une Ripisylve trop peu abondante pour jouer convenablement son rôle tampon en bordure du cours d'eau. Ces éléments concordent avec les observations des terrains : manque de ripisylves, une granulométrie peu variée avec la dalle comme support dominant à 73 % (substrat très peu biogène). L'homogénéité de l'habitat limite la diversité des niches écologiques et impacte l'installation d'un faune benthique riche et diversifié (Richesse et Shannon).

L'ASPT, métrique de polluosensibilité, montre un assemblage faunistique globalement polluosensible (ASPT, 0,67). Cependant, les valeurs moyennes du Polyvoltinisme (0,39) et de l'Ovoviviparité (0,46) tendent à la modération car elles montrent que de nombreux taxons présents ont des stratégies (cycles de vie courts et protection su stade embryonnaire) destinées à supporter des altérations répétées et/ou fréquentes, notamment des dégradations physico-chimiques. Ces deux métriques supposent également une instabilité et une altération sur l'habitat ce qui semble cohérent avec les métriques Richesse et l'Indice Shannon. Elles sont particulièrement sensibles aux Pesticides, Nitrates. Celles-ci sont identifiés par l'outil diagnostique comme des pressions probables pouvant avoir un impact significatif sur les communautés benthiques.

Les pressions anthropiques pesant sur la station ont une influence directe sur les habitats physiques. L'érosion régulière mettant la roche à nu, le colmatage concrétionnaire rendent l'habitat instable et homogène.

5.2.2.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	16,3	17,3	17,8	16,4	17,1
IPS	-	-	-	-	-	-	15,3	16,5	17,2	16,1	16,4
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6748	0,5521	0,3996
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	15	14	15	17	11
GFI	-	-	-	-	-	-	7	6	5	7	5
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	29	30	39	38	24
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Très bon	Bon	Moyen

Le résultat de l'IBD est en hausse par rapport à 2019 et atteint des valeurs équivalentes aux années précédentes (2017 et 2018). La baisse observée en 2019 semble donc être exceptionnelle.

La note IBG Équivalent chute fortement, en perdant 6 points par rapport à l'an dernier. Elle obtient la note la plus basse depuis le début du suivi en 2016.

L'I2M2 poursuit sa baisse depuis 2016. Cette année encore la station subit un déclassement, la plaçant en qualité Moyenne. L'habitat dominant (Dalle) est peu favorable à la diversité qui repose essentiellement sur les substrats marginaux. Ce manque d'hétérogénéité ne permet pas de maintenir une communauté benthique bien structurée.

L'état biologique de la Boëme à Nersac est moyen suite au déclassement par les macro-invertébrés.

5.2.3 Vélude – Mosnac

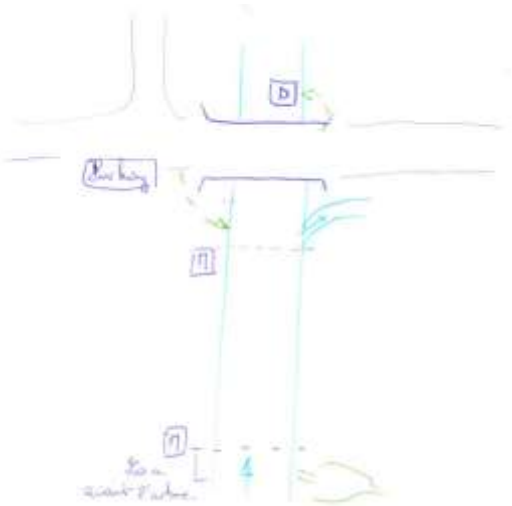
5.2.3.1 Description de la station et des prélèvements

Vélude - Mosnac

Cours d'eau	**Vélude**
Station	**Vélude - Mosnac**
Code Agence	**05013880**
Code INSEE	16233
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Mosnac
Altitude	33 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,0085	465534,01
Latitude / Y	45,60151	6504688,37

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	2 - chenal lentique
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	30%
Occupation du sol	6 - cultures	6 - cultures	Substrat dominant	sables
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	2 - Léger trouble
Largeur moyenne	4,2 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Important organique, minéral et concrétions calcaires		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	8 - plat courant	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	5-25 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0031**
Date et heure	18/05/2020 à 13:45
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	35
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Encoûtement important des pierres/galets

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon	**MIB20-0127**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date	18/05/2020 à 13:45		**Conforme à la norme NF T90-333**
	Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT X	465579,36	Lpb	5 m
AMONT Y	6504588,84	Lt	90 m
AVAL X	465532,81	Lm	4,2 m
AVAL Y	6504677,3	Sm / Smarg	378 / 18,9 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)										
Hydrophytes (S2)	**D**	66					+	**8, 10, 12**	++	**5, 9, 11**
Litières (S3)	**M**	1							+	**1**
Racines/Branchage (S28)	**M**	1							+	**2**
Pierres, Galets (S24)	**P**									
Blocs (S30)										
Granulats (S9)										
Hélophytes (S10)	**M**	1							+	**3**
Vases (S11)	**D**	21							+	**6**
Sables/Limons (S25)	**D**	9					+		++	**7**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1							+	**4**

Photos

Amont

Aval

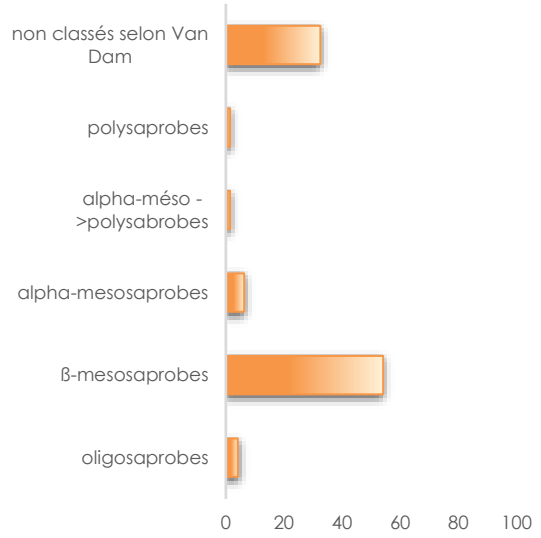
Commentaires

5.2.3.2 *Peuplement de diatomées benthiques*

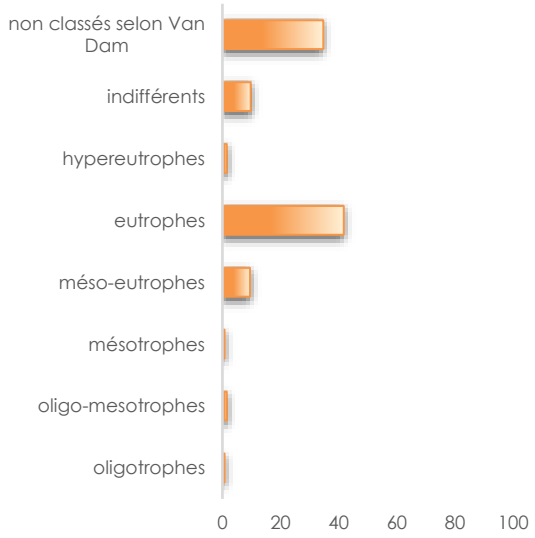
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
14,4	15,3	**0,8363**	92,72	412	53	4,65	0,81

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station de la Vélude - Mosnac est bonne selon l'IBD et la note EQR. L'IPS est équivalent à l'IBD.

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées et décrivent un milieu favorable, stable et équilibré, suffisamment riche en éléments nutritifs pour permettre le maintien et le développement de différentes espèces.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie montrent que les taxons sensibles, β-mésosaprobes (54,1%), dominent. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes résistantes à des teneurs modérées (méso-eutrophes, 9,5%) à élevées (eutrophes, 41,7%) en nutriments.

Le peuplement diatomique ne traduit pas de contamination organique marquée et le milieu apparaît également riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0031**
	Date	**18/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**VELUDE**
	Libellé station	**VELUDE - MOSNAC**
	Code station	**05013880**
	N° Préparation	**20200501388001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Nitzschia media Hantzsch.	NIME*	12,62
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	12,14
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	10,19
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	8,25
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	6,55
Staurosira lapponica (Grunow) Lange-Bertalot	SLPP*	5,34
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	3,16
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	3,16
Melosira varians Agardh	MVAR*	3,16
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	3,16
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	2,43
Fallacia mitis (Hustedt) D.G.Mann	FMIT*	2,18
Fragilaria neointermedia Tuji et D.M. Williams	FNIN	1,94
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	1,70
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	1,70
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	1,70
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	1,46
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	1,46
Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann	FSLU*	1,21
Berkeleya rutilans (Trentepohl) Grunow in Cleve & Grunow	BRUT*	1,21
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,97
Navicula difficillimoides Hustedt	NDFO	0,97
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,73
Amphora indistincta Levkov	AMID*	0,73
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	0,73
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,73
Diploneis separanda Lange-Bertalot	DSEP	0,73
Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	GLAT*	0,73
Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC*	0,49
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	0,49
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	0,49
Amphora ovalis Lange-Bertalot var. ovalis	AOVA*	0,49
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR*	0,49
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario	RUNI*	0,49

Fragilaria radians (Kütz.) Williams & Round	FRAD*	0,49
Hippodonta capitata (Ehr.)Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	HCAP*	0,49
Navicula cari Ehrenberg var. cari	NCAR*	0,49
Nitzschia gracilis Hantzsch var. gracilis	NIGR*	0,49
Pulchella obsita Hustedt) Lange-Bertalot	PUOB*	0,49
Sellaphora verecundiae Lange-Bertalot	SVER*	0,49
Diatomée anormale f. anormale	DEFO*	0,24
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	0,24
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowksy var. pupula	SPUP*	0,24
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	0,24
Diatoma vulgaris Bory var. vulgaris	DVUL*	0,24
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	0,24
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum	GYAT*	0,24
Fragilaria candidagilae Almeida, C. Delgado, Novais & S. Blanco	FCAD	0,24
Cymbella affinis var. affinis Kützing	CAFF*	0,24
Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO*	0,24
Cymbopleura amphicephala Krammer	CBAM*	0,24
Cymbopleura inaequalis (Ehrenberg) Krammer	CIQL*	0,24
MAYAMAEA Lange-Bertalot	MAYA	0,24

5.2.3.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0127	Date analyse :	22/06/2020
Cours d'eau :	Vélude	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Vélude - mosnac	HER :	TP9
Code station :	5013880		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							3
	Leuctra geniculata	7	68	3			**3**
TRICHOPTERES							24
	Hydropsyche	3	212		8	8	**16**
	Hydroptila	5	200	2	3	2	**7**
	Rhyacophila	4	183		1		**1**
EPHEMEROPTERES							714
	Baetis	2	364		140	524	**664**
	Centroptilum	2	383	3	5		**8**
	Cloeon	2	387	1			**1**
	Caenis	2	457	5	4		**9**
	Ephemerella	3	450	2	19	9	**30**

	Ephemera	6	*502*	1	1		**2**
HETEROPTERES							2
	Naucoridae		*722*	2			**2**
COLEOPTERES							3
	Dryops		*613*	2			**2**
	Stenelmis	2	*617*	1			**1**
DIPTERES							1392
	Athericidae		*838*	10	3		**13**
	Ceratopogonidae		*819*	29	47	1	**77**
	Chironomidae	*1*	*807*	34	83	184	**301**
	Dixidae		*793*	7	1	1	**9**
	Simuliidae		*801*		82	909	**991**
	Tabanidae		*837*		1		**1**
ODONATES							26
	Libellulidae[1]		*696*		1		**1**
	Platycnemis		*657*	12	13		**25**
MEGALOPTERES							18
	Sialis		*704*	6	12		**18**
AMPHIPODES							768
	Gammaridae[1]	2	*887*	253	12	76	**341**
	Echinogammarus	2	*888*	66	88	27	**181**
	Gammarus	2	*892*	102	18	126	**246**
ISOPODES							1
	Asellidae	*1*	*880*	1			**1**
DECAPODES							1
	Cambaridae[1]		*2024*		1		**1**
MOLLUSQUES		2					111
	Pisidium	2	*1043*	4	13		**17**
	Sphaerium	2	*1044*		1		**1**
	Bithynia	2	*994*	2			**2**
	Radix	2	*1004*		83	3	**86**
	Physella	2	*19280*	3		2	**5**
ACHETES							1
	Erpobdellidae	*1*	*928*	1			**1**
TURBELLARIA							3
	Tricladida[1]		*1054*	1			**1**
	Dugesiidae		*1055*	2			**2**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	17	14		**31**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*		P		**P**
NEMERTIENS	Prostoma		*3110*	P	P		**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

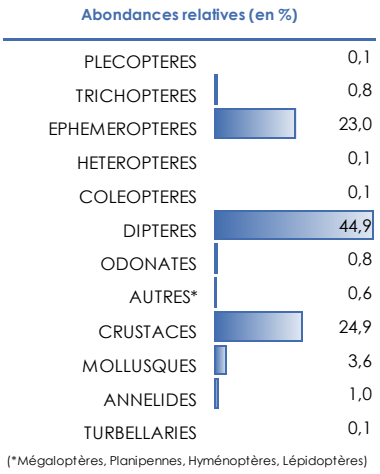
[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

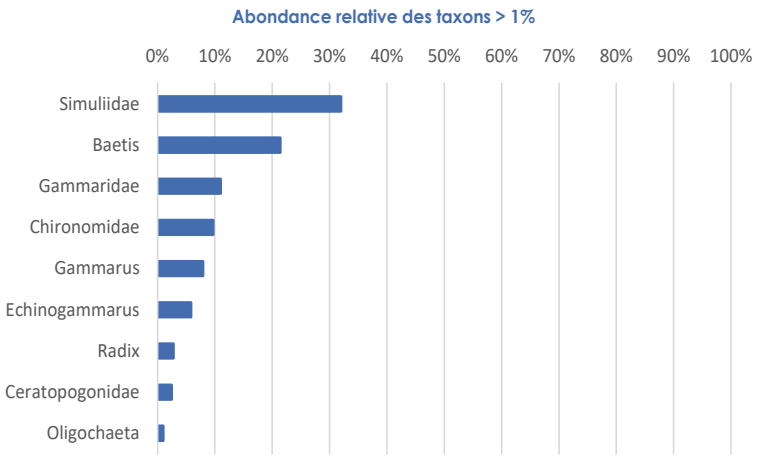
Indices

Indice Macro-Invertébrés Multimétrique							
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
37	0,7136	0,3880	0,1299	0,4849	0,3256	**0,3976**	**Moyenne**

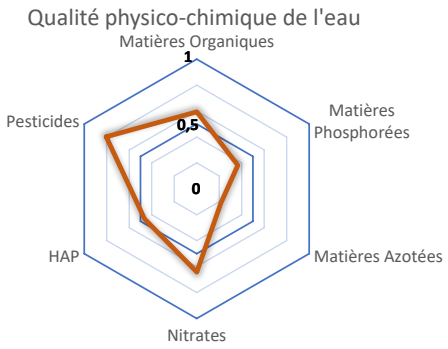
IBG-Équivalent					
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
37	7	Leuctridae	32	9	**15**
Robustesse :	*5*	*Hydroptilidae*	*31*	*9*	*13*

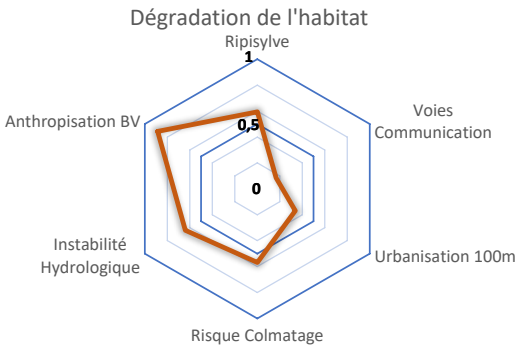
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

L'IBG-Équivalent de la Vélude à Mosnac est de 15/20. C'est une note élevée grâce à la bonne variété taxonomique (32 taxons) ainsi qu'au groupe indicateur de niveau 7 représenté par les Leuctridae. La note est peu robuste car elle perd deux points lors de sa réévaluation avec la perte d'un niveau de GI. Il existe peu de taxon polluosensible sur cette station au sens de l'IBG.

Trois grands groupes taxonomiques dominent les effectifs totaux : les Diptères à 44,9 % (Simuliidae, Chironomidae, Ceratopogonidae), les Crustacés à 24,9 % (*Gammarus* et *Echinogammarus*) et les Éphéméroptères à 23 % (*Baetis* et 5 autres taxons). Les taxons les plus abondants sont ubiquistes et peu exigeants sur un plan écologique.

I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 est peu élevé avec **0,2554** et attribue à la station une classe de qualité **Médiocre**.

Les métriques de structure du peuplement, qui caractérisent l'état de l'habitat, sont contrastées : Indice de Shannon à 0,71 et la Richesse à 0,32. Elles mettent en évidence un peuplement peu diversifié mais bien équilibré (densités équitablement réparties entre les taxons). C'est le reflet d'un habitat stable mais trop homogène. Ces valeurs semblent cohérentes avec nos observations de terrain qui confirment la trop grande homogénéité des habitats disponibles. En effet, la station présente un unique faciès lentique et manque de substrats biogènes de type minéral (pierre-galets). Le colmatage limite le potentiel des habitats disponibles et participe à réduire les niches écologiques disponibles.

L'outil diagnostique relève quatre pressions potentielles et significatives sur la dégradation de l'habitat. La pression Ripisylve est conforme à nos observations, tandis que l'anthropisation du bassin versant exprime le lit artificialisé de la Vélude sur le tronçon, dans un secteur agricole. Les modalités Instabilité hydrologique et Risque de colmatage témoignent de ce contexte agricole du secteur (modification des flux liquide/solide, manque de ripisylve, recalibrage/reprofilage du lit…). C'est donc un ensemble de pressions qui s'associent pour perturber l'habitat.

Les métriques ASPT (0,39), Polyvoltinisme (0,13) et Ovoviviparité (0,48) sont faibles à très faibles. Elles montrent que le peuplement est très résistant et peu polluosensible (ASPT), dominé par des taxons à cycle court (polyvoltins) qui maximise la survie des stades embryonnaires par la protection des œufs (ovovivipares). Ce sont des traits écologiques et biologiques sélectionnés par des milieux fortement dégradés et régulièrement perturbés.

Les diagrammes de l'outil diagnostique révèlent de multiples pressions sur la qualité de l'eau notamment pesticides (0,78), nitrates (0,58) et matières organiques (0,56) ce qui semble assez cohérent avec le contexte agricole.

5.2.3.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,9	15,3
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7	14,4
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2554	0,3976
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	15
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	32
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Médiocre	Moyen

L'indice diatomique est de 15,3 et définit une bonne qualité. Les diatomées suggèrent donc une amélioration de la qualité entre 2019 et 2020.

La note IBG Équivalent est bonne, en nette amélioration par rapport à 2019 (augmentation de 4 points). La communauté benthique manque de taxons polluosensibles bien que la diversité soit correcte.

L'I2M2 progresse de plus de 0,1 points et permet une amélioration de la classe de qualité. Il confirme le manque de polluosensibilité qui était déjà relevé en 2019. Les métriques mettent en évidence des perturbation récurrentes.

Ces résultats donnent à la Vélude - Mosnac un état biologique moyen, avec un déclassement par l'I2M2.

5.3 Affluent Rive Droite de la Charente

5.3.1 Nouère - les Chênasses

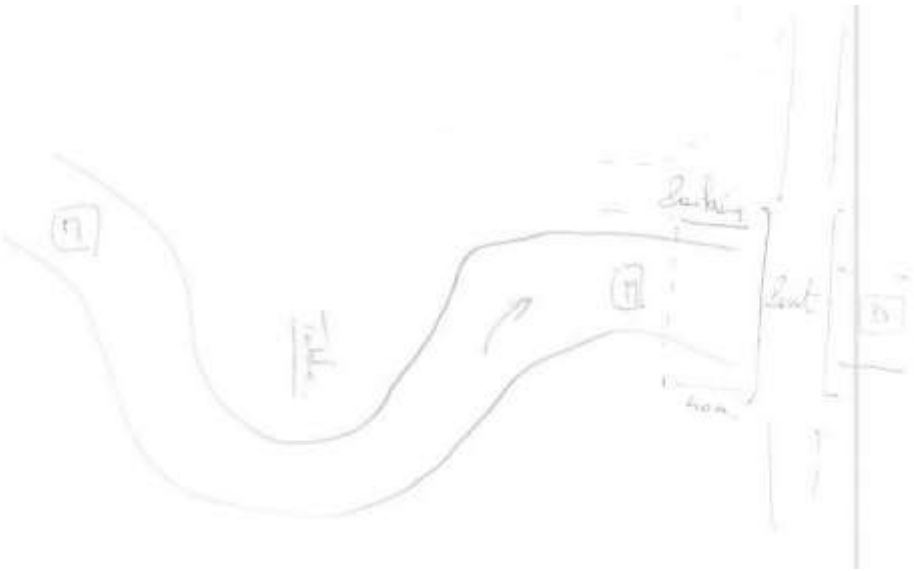
5.3.1.1 Description de la station et des prélèvements

Nouère - les Chênasses

Cours d'eau	**Nouère**
Station	**Nouère - les Chênasses**
Code Agence	**05015055**
Code INSEE	16320
Type National	P9
HER	Petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Saint-Genis-d'Hiersac
Altitude	64 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,01715	468081,24
Latitude / Y	45,73245	6519143,25

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	1%
Occupation du sol	6 - cultures	2 - forêt, bois résineux	Substrat dominant	graviers
Tracé du lit	sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	6,5 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Littoral organique		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	8 - plat courant	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0033**
Date et heure	19/05/2020 à 17:30
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	6
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	3

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0129**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		19/05/2020 à 16:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	468000,64	Lpb	7,2 m
	Y	6519255,2	Lt	130 m
AVAL	X	468050,53	Lm	6,5 m
	Y	6519195,53	Sm / Smarg	803 / 40 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**P**									
Hydrophytes (S2)	**M**	1					++	**1**	+	
Litières (S3)	**M**	1							+	**2**
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+		++	**3**
Pierres, Galets (S24)	**M**	4			++		+++	**4**	+	
Blocs (S30)	**M**	2							+	
Granulats (S9)	**D**	79			+	**8, 11**	+++	**5, 9, 12**	++	**7, 10**
Hélophytes (S10)										
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	11					+		++	**6**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1					+		++	

Photos

Amont

Aval

Commentaires

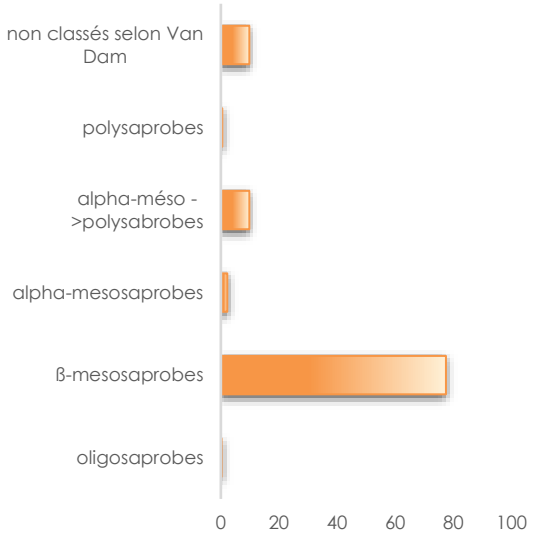
«Commentaire»

5.3.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

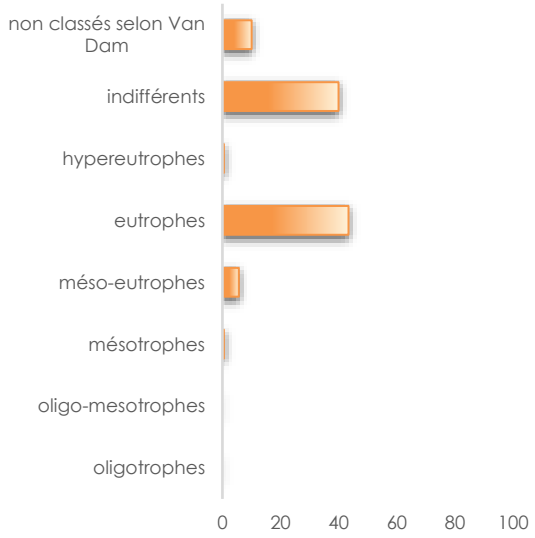
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,6	16,0	**0,8772**	98,53	408	38	3,68	0,7

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique du milieu de la Nouère – les Chênasses est bonne selon la note EQR. L'IPS est équivalent à l'IBD (- 0,4 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à fortes et décrivent un milieu favorable et stable, permettant le développement d'une flore diversifiée.

Les affinités écologiques indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles vis-à-vis de la matière organique (β-mésosaprobes, 77,4%). Ces taxons sont associés à des taxons tolérants (a-méso à polysaprobes, 9,8%). L'affinité vis-à-vis de la charge en nutriments (trophie) révèle la présence de taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 43,4%) et des taxons indifférents au niveau trophique du milieu (39,9%).

Le peuplement diatomique ne traduit donc pas de contamination organique marquée, même si des apports sont soupçonnés, et le milieu apparaît riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0033**
	Date	**19/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**NOUERE**
	Libellé station	**NOUERE – LES CHENASSES**
	Code station	**05015055**
	N° Préparation	**20200501505501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	32,84
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	10,78
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	7,60
Amphora indistincta Levkov	AMID*	6,37
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	6,37
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	6,13
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	5,15
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	4,66
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	3,68
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	2,21
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	1,23
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,98
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	0,98
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	0,98
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	0,98
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	0,98
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	0,74
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	0,49
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,49
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,49
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,49
Achnanthidium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADSB*	0,49
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,49
GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	GOMP	0,49
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	0,49
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,49
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,25
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	0,25
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,25
Achnanthidium lineare W.Smith	ACLI*	0,25
Achnanthidium eutrophilum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADEU*	0,25
Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann	FSLU*	0,25
Amphora ovalis Lange-Bertalot var. ovalis	AOVA*	0,25
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	0,25

Navicula veneta Kützing	NVEN*	0,25
Sellaphora schaumburgii (Lange-Bertalot et G. Hofmann) C.E. Wetzel & Ector	SSBG	0,25
STAUROSIRA (C.G. Ehrenberg) D.M. Williams & F.E. Round	STRS	0,25
Achnanthidium affine (Grun) Czarnecki	ACAF*	0,25

5.3.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0129	Date analyse :	11/09/2020
Cours d'eau :	Nouère	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Nouère - les Chênasses	HER :	P9
Code station :	5015055		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							184
	Leuctra geniculata	7	68	17	58	108	**183**
	Leuctra	7	69			1	**1**
TRICHOPTERES							117
	Glossosomatidae[1]	7	189			30	**30**
	Agapetus	7	191	2	8	16	**26**
	Goeridae[1]	7	286			1	**1**
	Silo	7	292	1		1	**2**
	Hydropsyche	3	212	2	2		**4**
	Hydroptila	5	200	34	1	13	**48**
	Oecetis	4	317	1			**1**
	Polycentropus	4	231	2			**2**
	Lype	4	241		1		**1**
	Rhyacophila	4	183		1		**1**
	Sericostoma	6	322	1			**1**
EPHEMEROPTERES							257
	Baetis	2	364	47	74	20	**141**
	Caenis	2	457		1		**1**
	Ephemerella	3	450	26	21	13	**60**
	Ephemera	6	502	3	12	40	**55**
HETEROPTERES							1
	Micronecta		719		1		**1**
COLEOPTERES							303
	Dryops		613	1			**1**
	Elmis	2	618	38	11	14	**63**
	Esolus	2	619	28	67	61	**156**
	Limnius	2	623	7	6	15	**28**
	Oulimnius	2	622	19	6		**25**
	Riolus	2	625	3	1	6	**10**
	Brychius		520	5	2	3	**10**

	Haliplus		*518*	9		1	**10**
DIPTERES							**1089**
	Athericidae		*838*	32	14	22	**68**
	Ceratopogonidae		*819*		16	20	**36**
	Chironomidae	*1*	*807*	288	175	200	**663**
	Dixidae		*793*	1	2		**3**
	Empididae		*831*	1	10	2	**13**
	Limoniidae		*757*	1			**1**
	Scatophagidae		*32576*	1			**1**
	Simuliidae		*801*	292	5		**297**
	Tipulidae		*753*		7		**7**
ODONATES							**49**
	Boyeria		*670*	11		1	**12**
	Cordulegaster		*687*	3			**3**
	Onychogomphus		*682*	20	6	6	**32**
	Calopteryx		*650*	2			**2**
MEGALOPTERES							**1**
	Sialis		*704*			1	**1**
COPEPODES	**Copepodes**		*3206*	P	P		**P**
OSTRACODES	**Ostracodes**		*3170*			P	**P**
AMPHIPODES							**41**
	Echinogammarus	2	*888*	10	20	11	**41**
ISOPODES							**1**
	Asellidae	*1*	*880*	1			**1**
MOLLUSQUES		2					**205**
	Pisidium	2	*1043*	2			**2**
	Potamopyrgus	2	*978*	69	56	71	**196**
	Radix	2	*1004*	3			**3**
	Theodoxus	2	*967*	2		2	**4**
ACHETES							**2**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*			2	**2**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	5	24	15	**44**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**
CNIDAIRA	HYDROZOA = HYDROZOAIRES		*3168*	P			**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

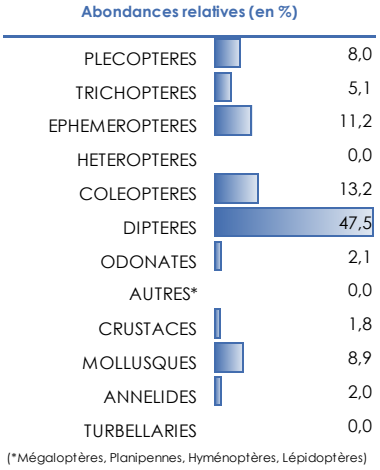
Indices

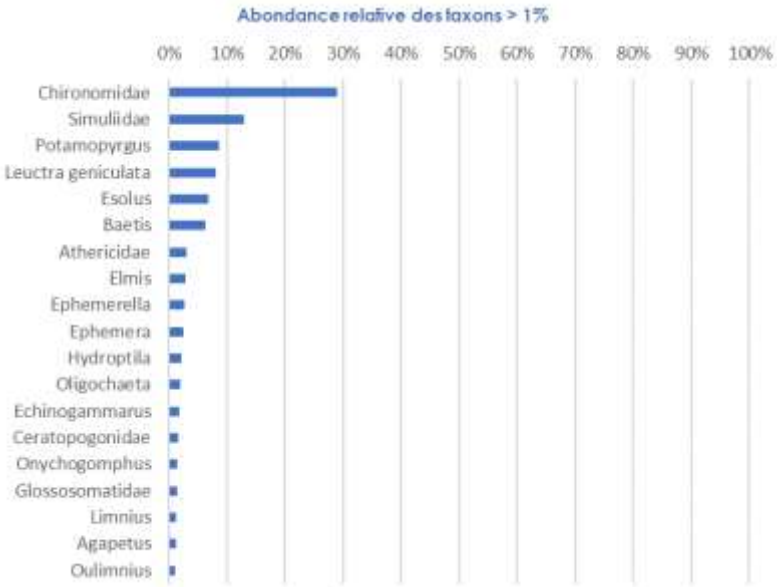
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique							
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
50	0,7218	0,6175	0,6404	0,8669	0,5532	**0,6867**	**Très Bonne**

IBG-Équivalent

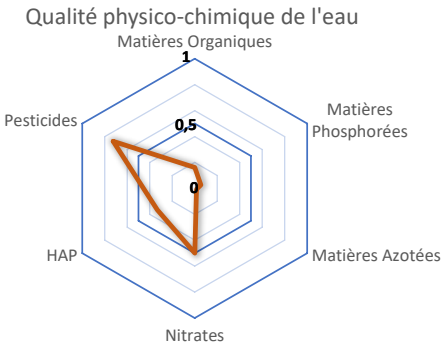
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
50	7	Leuctridae	39	11	**17**
Robustesse :	*7*	*Glossosomatidae*	*38*	*11*	*17*

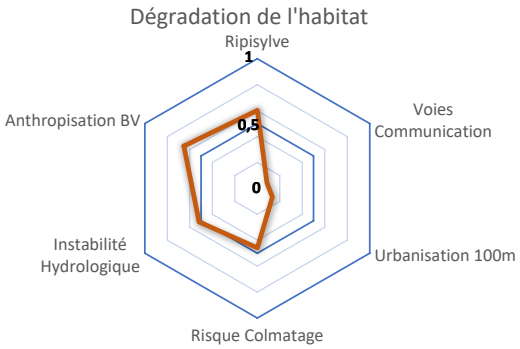
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

L'IBG-Équivalent de la Nouère à Les Chênasses est de 17/20. C'est une bonne note qui découle d'une variété taxonomique élevée (CV = 11 pour 39 taxons pris en compte) ainsi que d'un groupe indicateur de niveau 7 représenté par les Leuctridae. La note est très robuste. Elle n'est pas modifiée par sa réévaluation grâce à la présence d'autre taxon de niveau 7.

Plusieurs grands groupes taxonomiques se répartissent les effectifs totaux sans dominance marquée. Les plus abondants sont les Diptères pour 47,5 % de l'effectif total (Chironomidae, Simuliidae, Athericidae, Ceratopogonidae), les Coléoptères à 13,2 % (*Esolus*, *Elmis*, *Limnius*, *Oulimnius*), les Éphéméroptères à 11,2 % (Baetis, Ephemerella, Ephemera), les Plécoptères à 8% (*Leuctra geniculata*), et les Trichoptères à 5,1 % (*Hydroptila, Agapetus*).

I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 est élevé, avec **0,6867**. Il attribue à la station une classe de qualité **Très Bonne**.

Les métriques de Polyvoltinisme (0,64) et Ovoviviparité (0,87) sont élevées. Elles traduisent un peuplement dominé par des taxons à cycle de vie longs, où les stratégies de survie ne sont pas basées sur la protection des œufs avec le milieu extérieur. L'ASPT (0,62) témoigne de la bonne polluosensibilité du peuplement sur les substrats dominants. Ces traits biologiques reflètent un habitat stable, sans altération remarquable de la qualité physico-chimique de l'eau.

Les diagrammes de l'outil diagnostique révèlent une pression probable des Pesticides sur la qualité de l'eau. La pression par les Nitrates dépasse à peine 0,5 et semble peu significative. D'ailleurs, au regard des métriques les plus liées à polluosensibilité (ASPT, Polyvotinisme, Ovoviviparité), il semble que ces pressions n'aient qu'un impact modéré sur la communauté benthique.

Les métriques de structure du peuplement sont assez élevées et témoignent d'un peuplement bien diversifié (Richesse à 0,55) et équilibré (Indice Shannon à 0,72). Ces valeurs indiquent que la communauté benthique évolue dans un milieu stable et complexe où les niches écologiques sont nombreuses. L'outil diagnostique dégage deux pressions qui pourraient empêcher d'atteindre l'état de référence : Anthropisation du bassin versant (drainages, rejets, imperméabilisation des sols, rectification) et Ripisylve (zone tampon des intrants et réduction des flux d'eau).

La station est en classe de qualité Très Bonne. Le peuplement riche, diversifié et polluosensible témoigne d'un milieu stable et peu perturbé malgré un bassin versant agricole.

5.3.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,6	16,0
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,4	15,6
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6588	0,6867
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	17
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	39
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bon	Bon

L'indice diatomique est équivalent à celui de l'année 2019 et attribue une classe de qualité bonne à la station.

La note IBG Équivalent est très bonne (17/20) et stable. La une diversité taxonomique est toujours importante, alors que le groupe faunistique est plutôt moyen.

La valeur de l'I2M2 est très bonne. Le milieu est propice à la diversité grâce à une bonne hétérogénéité des habitats. La polluosensibilité globale du peuplement est limité par la

qualité de l'eau. La progression de l'indice est minime par rapport à 2019. Elle suffit cependant à améliorer la classe de qualité.

Les diatomées classent la station de la Nouère – les Chênasses en bonne qualité.

5.4 Synthèse SyBRA

L'entité GEMAPI SyBRA a suivi la qualité de six stations en 2020.

Une station reste en bon état écologique : la Nouère – Les Chênasses (05015055) tandis que cinq n'atteignent pas l'état requis par la DCE. Quatre stations sont classées en moyen et une en médiocre.

L'état de la Touvre - passerelle de Relette (05016100) reste en qualité moyenne comme en 2019 et la Font-Noire - Gond-Pontouvre reste en qualité médiocre, comme les trois années précédentes.

La Boëme – Nersac (aval LGV) (05014195) est déclassée en 2020 et passe en état biologique moyen.

Deux stations montrent une amélioration de leur qualité (de médiocre à moyen) : l'Anguienne – Angoulême (05015700) et la Vélude – Mosnac (05013880).

Tableau 9 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SyBRA

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SYBRA	05016100	Touvre	Touvre - passerelle de Relette	-	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Médiocre	Moyen	Moyen
	05015950	Font-Noire	Font-Noire - Gond-Pontouvre	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre
	05015700	Anguienne	Anguienne - Angoulême	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Médiocre	Moyen
	05014195	Boëme	Boëme - Nersac (aval LGV)	-	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Très bon	Bon	Moyen
	05013880	Vélude	Vélude - Mosnac	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Médiocre	Moyen
	05015055	Nouère	Nouère - les Chênasses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bon	Bon

6 Entité de Gestion GEMAPI - SYMBO - Sous-Bassin de la Boutonne :

6.1 Ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues

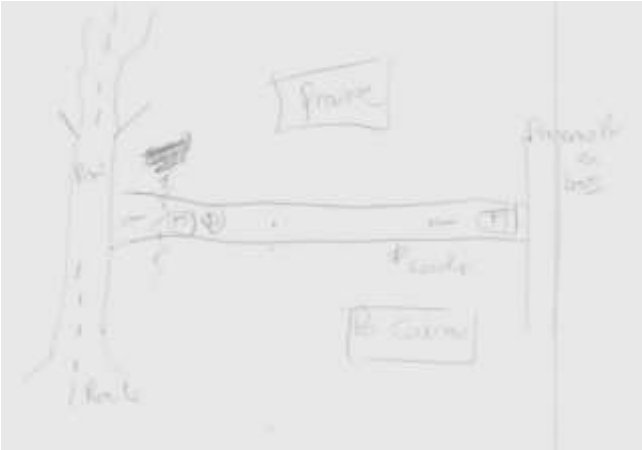
6.1.1 Description de la station et des prélèvements

Ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues

Cours d'eau	**Ruisseau de Rhy**
Station	**ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues**
Code Agence	**05006095**
Code INSEE	79122
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Fontenille-Saint-Martin-d'Entraigues
Altitude	78 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,12347	458786,13
Latitude / Y	46,10421	6560817,83

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur

Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	4%
Occupation du sol	6 - cultures	6 - cultures, 10 - urbain / industriel	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	2,5 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Localisé minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement

Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement

Numéro échantillon	**DIA20-0017**
Date et heure	27/05/2020 à 16:30
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	1,5

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

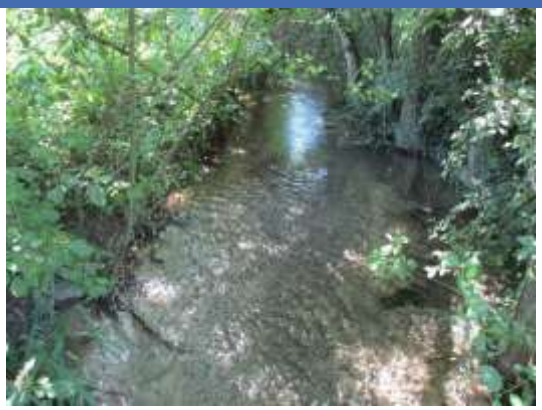
Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0114**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		27/05/2020 à 16:20		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	458735,17	Lpb	4 m
	Y	6560799,84	Lt	72 m
AVAL	X	458791,54	Lm	2,5 m
	Y	6560817,62	Sm / Smarg	180 / 8,8 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)										
Hydrophytes (S2)	**M**	1					+	**1**		
Litières (S3)	**M**	1							+	**2**
Racines/Branchage (S28)	**M**	2					++	**3**	+	
Pierres, Galets (S24)	**D**	47					++	**5, 10**	+	**9, 12**
Blocs (S30)	**D**	5					+	**6**		
Granulats (S9)	**D**	31					+	**11**	++	**7**
Hélophytes (S10)	**P**									
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	12							+	**8**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1					+	**4**		

Photos



Amont

Aval

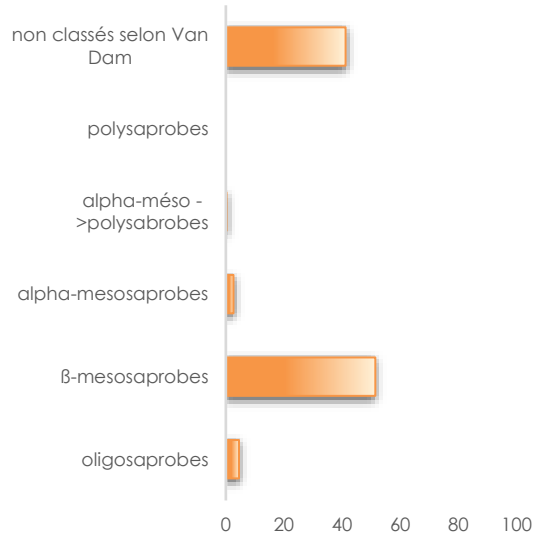
Commentaires

6.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

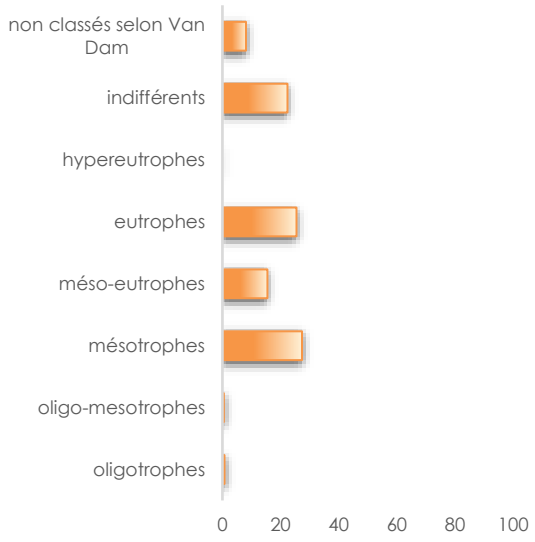
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
16,3	19,5	1,0819	100	420	26	3,52	0,75

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique du ruisseau de Rhy à Saint-Martin d'Entraigues est très bonne selon la note EQR. La note IPS est plus sévère que la note IBD avec une différence de 3,2 points.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à fortes, indiquant un peuplement stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la charge organique, β-mésosaprobes (51,4%) et des taxons non classés selon la classification de Van Dam *et al* (41,2%, principalement *Achnanthidium pyrenaicum,* 27,4%). Ce taxon est considéré comme sensible à la charge organique dans la littérature. L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de formes tolérants des teneurs variées en nutriments (mésotrophes, 27,4%, méso-eutrophes, 15,5%, eutrophes, 25,5% et indifférentes, 22,4%).

Le peuplement diatomique indique donc qu'il n'y a pas de contamination organique et que la teneur en nutriments est modérée.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0017**
	Date	**27/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**RUISSEAU DE RHY**
	Libellé station	**RUISSEAU DE RHY A SAINT-MARTIN-D'ENTRAIGUES**
	Code station	**05006095**
	N° Préparation	**20200500609501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	ADPY*	27,38
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	14,52
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	14,52
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	9,52
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	4,52
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	3,81
Achnanthidium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADSB*	3,81
Amphora indistincta Levkov	AMID*	3,33
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	2,86
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	2,38
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	2,14
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	1,90
Achnanthidium rivulare Potapova & Ponader	ADRI*	1,67
Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann	FSLU*	1,67
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,71
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,71
Encyonopsis krammeri Reichardt	ECKR*	0,71
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	0,71
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,48
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	0,48
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	0,48
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,48
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU*	0,48
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,24
Achnanthidium eutrophilum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADEU*	0,24
Gomphonema drutelingense Reichardt	GDRU*	0,24

6.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0114	Date analyse :	16/07/2020
Cours d'eau :	Ruisseau de Rhy	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Ruisseau de Rhy - Saint Martin d'Entraigues	HER :	TP9
Code station :	5006095		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							100
	Athripsodes	4	311		1		**1**
	Limnephilinae	3	3163		1		**1**
	Plectrocnemia	4	228	1	2		**3**
	Tinodes	4	245	4	39	36	**79**
	Rhyacophila	4	183	1		2	**3**
	Sericostoma	6	322	5	5	3	**13**
EPHEMEROPTERES							369
	Baetis	2	364	27	29	239	**295**
	Ephemerella	3	450	1	3	4	**8**
	Ephemera	6	502	8	35	19	**62**
	Leptophlebiidae[1]	7	473		3	1	**4**
HETEROPTERES							9
	Gerris		735	5	2		**7**
	Veliidae		743	2			**2**
COLEOPTERES							388
	Elmis	2	618	7	13	69	**89**
	Esolus	2	619			1	**1**
	Limnius	2	623	1	4	6	**11**
	Riolus	2	625	12	48	226	**286**
	Hydraena		608			1	**1**
DIPTERES							178
	Ceratopogonidae		819	7	26	2	**35**
	Chironomidae	1	807	26	40	22	**88**
	Dixidae		793	1			**1**
	Empididae		831	1	4	2	**7**
	Limoniidae		757		9	3	**12**
	Simuliidae		801	21		10	**31**
	Tabanidae		837	1	2		**3**
	Tipulidae		753			1	**1**
ODONATES							4
	Onychogomphus		682			1	**1**
	Calopteryx		650	2		1	**3**
AMPHIPODES							4813
	Gammaridae[1]	2	887	903	1023	573	**2499**

	Echinogammarus	2	*888*	246	265	242	**753**
	Gammarus	2	*892*	545	583	433	**1561**
MOLLUSQUES		2					**4**
	Sphaeriidae[1]	2	*1042*		1		**1**
	Pisidium	2	*1043*		3		**3**
ACHETES							**1**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	1			**1**
TURBELLARIA							**204**
	Planariidae		*1061*	16	141	47	**204**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	19	54	48	**121**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

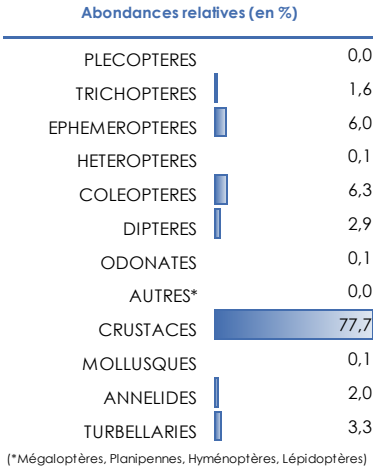
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

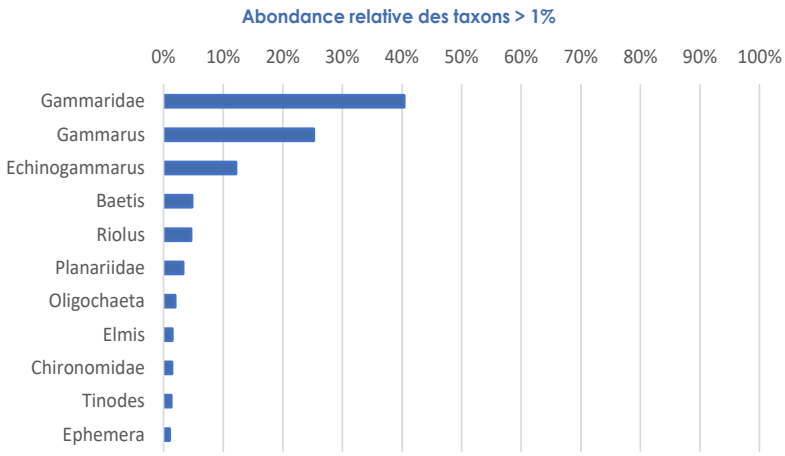
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
36	0,1474	0,8897	0,2784	0,5142	0,2791	**0,4441**	**Bonne**

IBG-Équivalent

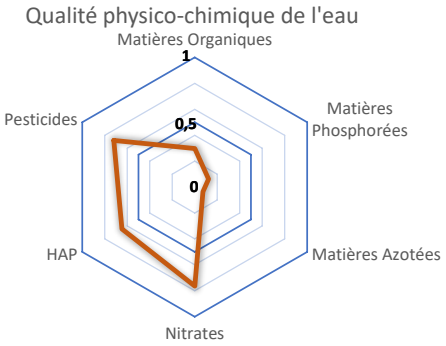
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
32	7	Leptophlebiidae	27	8	**14**
Robustesse :	*6*	*Sericostomatidae*	*26*	*8*	*13*

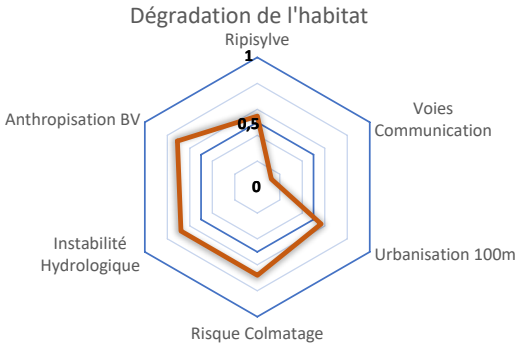
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG Equivalent

L'IBG-Équivalent du ruisseau de Rhy est de 14/20 avec un taxon polluosensible représenté par les Leptophlebiidae (GI = 7). La robustesse est correcte car la note perd un seul point lors de sa réévaluation.

I2M2 et outil diagnostique

L'indice I2M2 indique une classe de qualité **Bonne** avec une note de **0,4441**.

Les métriques de la structure du peuplement sont contrastées. L'indice de Shannon, à 0,14, est moins bon que l'année 2019 et montre un peuplement très déséquilibré (mauvaise répartition des individus au sein des groupes) tandis que la Richesse (à 0,28) indique qu'il est peu diversifié. Ces notes reflètent la surabondance des Gammaridae dans le peuplement (*Gammarus* sp. et *Echinogammarus* sp. avec 77,7 %) et montrent que des perturbations détériorent la qualité de l'habitat le rendant instable (Shannon) ou trop homogène (manque de diversité dans les niches écologiques disponibles).

La faible note de 0,28 du Polyvoltinisme signifie que le peuplement est largement composé de taxons se reproduisant plusieurs fois par an ce qui signale un habitat très instable. L'Ovoviviparité (stratégie de reproduction qui permet de maximiser la survie au stade embryonnaire) est moyenne (0,51). Elle reflète les adaptations et les stratégies de cycle de vie que met en place la majorité du peuplement pour faire face aux dégradations de l'habitat et de la qualité de l'eau. Ces résultats sont fortement influencés par le poids important que représentent les Gammaridae.

Le score ASPT à 0,89 est proche de la valeur de référence et indique un bon degré de polluosensibilité globale du peuplement sur les substrats dominants de la station. Il souligne une bonne qualité de l'eau. Effectivement, plusieurs taxons polluosensibles, au sens de l'ASPT, sont présents en faible nombre (*Sericostoma* sp., *Ephemera* sp.). Il semble donc que le principal facteur limitant leur développement soit le colmatage de l'habitat.

Les nitrates (0,76) et les pesticides (0,72) sont les principales pressions pouvant dégrader la qualité de l'eau. Plusieurs pressions sont susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'habitat selon l'outil diagnostique : l'anthropisation du bassin versant (0,71), l'instabilité hydrologique (0,68), le risque de colmatage (0,68) et le manque de ripisylve (0,55). L'ensemble de ces pressions résultent du contexte agricole de la station. Elles décrivent le risque élevé d'érosion du sol, qui provoque des transports de particules fines et dégradent l'habitat aquatique. Elles montrent aussi l'importance des surfaces agricoles qui modifient la

gestion des flux d'eau. Cet environnement entraine une instabilité chronique du milieu qui dégrade la structure et la composition du peuplement.

6.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	20,0	19,5
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	17,4	17,9	16,3
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4258	0,5017	0,4441
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	14	13	14
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	28	27	27
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	Moyen	Bon	Bon

Les diatomées définissent une très bonne qualité comme tous les ans depuis le début du suivi, en 2018.

La note IBG est stable et conforme à l'historique. L'I2M2 est placé entre les deux relevés précédents. Il se situe à proximité de la limité inférieur de la classe Bonne. Dans l'état actuel, il faut s'attendre à ce que la variabilité interannuelle naturelle déclasse occasionnellement ce cours d'eau.

Le ruisseau de Rhy présente donc un état biologique qui se stabilise en Bon.

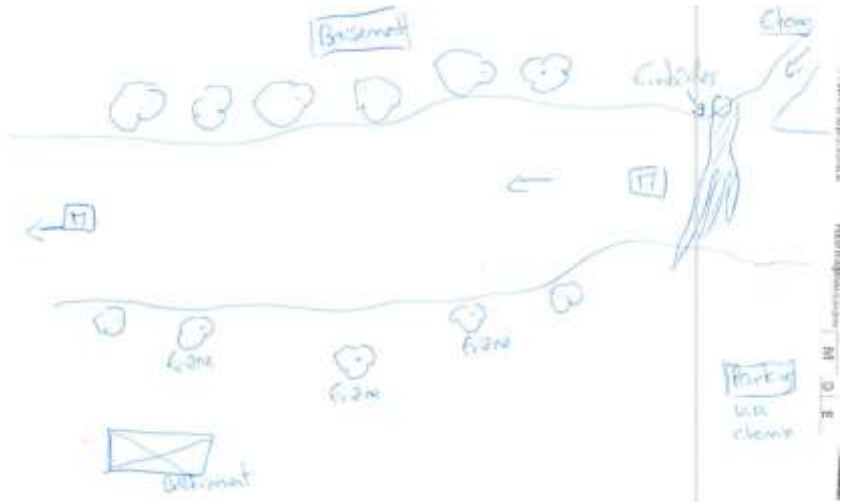
6.2 Somptueuse - Sompt

6.2.1 Description de la station et des prélèvements

Somptueuse - Sompt	
Cours d'eau	**Somptueuse**
Station	**La Somptueuse - Sompt**
Code Agence	**05006050**
Code INSEE	79314
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Sompt
Altitude	100 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,10491	460440,48
Latitude / Y	46,15501	6566398,33

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	27%
Occupation du sol	10 - urbain / industriel, 4 - friches	1 - forêt, bois feuillu	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	7 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Absent		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	8 - plat courant	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	5-25 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0016**
Date et heure	28/05/2020 à 14:00
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	10
Distance à la berge (m)	3

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

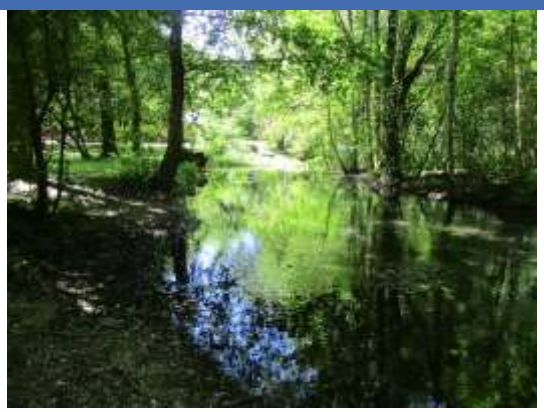
Numéro échantillon		**MIB20-0147**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		28/05/2020 à 14:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	460481,31	Lpb	9 m
	Y	6566454,51	Lt	108 m
AVAL	X	460418,96	Lm	7 m
	Y	6566381,39	Sm / Smarg	756 / 37 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**P**									
Hydrophytes (S2)	**M**	1					+	**1**		
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)	**M**	1							+	**2**
Pierres, Galets (S24)	**D**	65					++	**5, 9, 11**	+	**8, 10**
Blocs (S30)	**M**	1					+	**3**		
Granulats (S9)	**D**	5					+	**6**		
Hélophytes (S10)	**D**	26					++	**7**	+	**12**
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)										
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1					+	**4**		

Photos

Amont



Aval

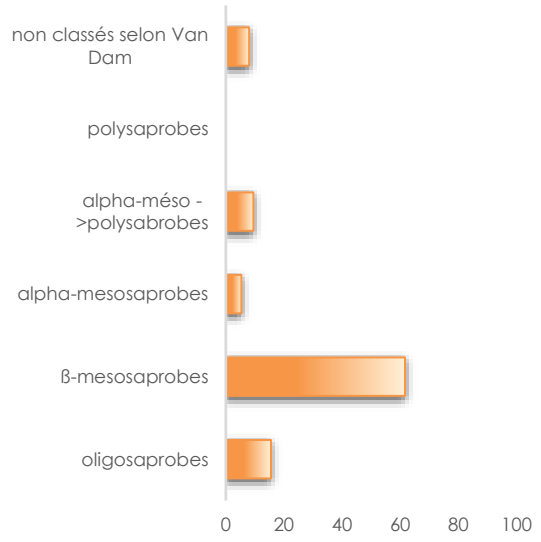
Commentaires

6.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

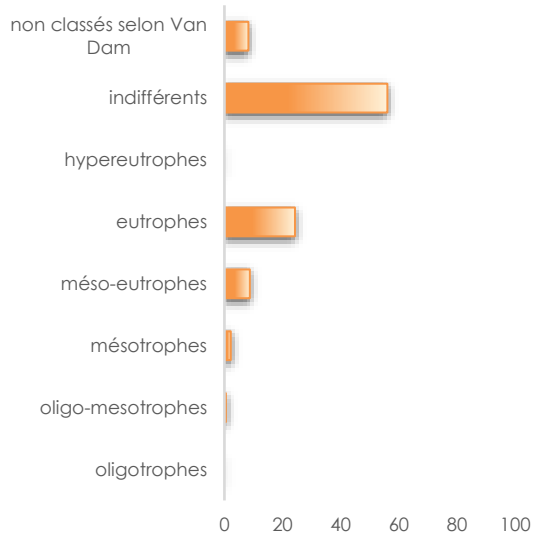
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,8	17,0	**0,9357**	98,54	412	32	3,30	0,66

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station de la Somptueuse à Sompt est bonne selon la note EQR en 2020. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD avec une différence de 2,2 points.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes et décrivent un milieu favorable et stable.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, taxons β-mésosaprobes (61,6%) et oligosaprobes (15,5%) accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobes à polysaprobes (9,5%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de taxons tolérants vis-à-vis des nutriments : indifférents à la teneur en nutriments (56,1%) ou tolérants des teneurs modérées (méso-eutrophes, 8,7%) à élevées (eutrophes, 24,3%).

Le peuplement diatomique ne traduit donc pas de contamination organique marquée même si des apports modérés ou intermittents sont soupçonnés, et le milieu apparaît riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0016**
	Date	**28/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**SOMPTUEUSE**
	Libellé station	**LA SOMPTUEUSE A SOMPT**
	Code station	**05006050**
	N° Préparation	**20200500605001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	39,56
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	13,83
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	8,74
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	8,01
Achnanthidium lineare W.Smith	ACLI*	4,85
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	4,13
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	2,67
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	2,43
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	1,70
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU*	1,46
Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	ADPY*	1,21
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	0,97
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,97
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	0,97
Melosira varians Agardh	MVAR*	0,97
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck var. paleacea	NPAE*	0,73
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	0,49
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	0,49
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,49
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,49
Caloneis fontinalis (Grunow in Van Heurck) Cleve-Euler	CFON	0,49
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	0,49
Denticula tenuis Kützing var. tenuis	DTEN*	0,49
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	0,49
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA*	0,49
Gomphonema brebissonii Kützing	GBRE	0,49
Meridion circulare var. circulare (Greville) C.A.Agardh	MCIR*	0,49
Pseudostaurosira medliniae D.M.Williams & Morales	PSME	0,49
Nitzschia sublinearis Hustedt var. sublinearis	NSBL*	0,24
Nitzschia subtilis Grunow in Cleve et Grunow var. subtilis	NISU*	0,24
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak	PROH*	0,24
Staurosirella leptostauron (Ehr.) Williams & Round var. leptostauron	SLEP*	0,24

6.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0147	Date analyse :	24/08/2020
Cours d'eau :	Somptueuse	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Somptueuse - Sompt	HER :	TP9
Code station :	5006050		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							164
	Agapetus	7	191	27	46	14	**87**
	Goeridae[1]	7	286	1		1	**2**
	Silo	7	292	1	20		**21**
	Hydropsyche	3	212			1	**1**
	Drusinae	3	3120	2	7		**9**
	Limnephilinae	3	3163	2	1	3	**6**
	Plectrocnemia	4	228			1	**1**
	Lype	4	241	3	2		**5**
	Rhyacophila	4	183		3	3	**6**
	Sericostoma	6	322	1	19	6	**26**
EPHEMEROPTERES							61
	Baetis	2	364	2	6	8	**16**
	Caenis	2	457	1	2	1	**4**
	Ephemerella	3	450	8	9	8	**25**
	Ephemera	6	502	3	13		**16**
HETEROPTERES							4
	Micronecta		719		1		**1**
	Gerris		735	1	2		**3**
COLEOPTERES							40
	Elmis	2	618	6	8	19	**33**
	Limnius	2	623		2	1	**3**
	Helophorus		604	4			**4**
DIPTERES							33
	Ceratopogonidae		819	12	5	1	**18**
	Chironomidae	1	807	6	1	4	**11**
	Dixidae		793	3	1		**4**
HYMENOPTERES							1
	Agriotypus		1083			1	**1**
AMPHIPODES							1579
	Gammaridae[1]	2	887	59	423	16	**498**
	Echinogammarus	2	888	112	202	55	**369**
	Gammarus	2	892	113	589	10	**712**
ISOPODES							1
	Asellidae	1	880	1			**1**

MOLLUSQUES		2					**288**
	Ancylus	2	*1028*	55	13	211	**279**
	Theodoxus	2	*967*		2	7	**9**
ACHETES							**12**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	3	4		**7**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	2		2	**4**
	Piscicolidae	*1*	*918*		1		**1**
TURBELLARIA							**19**
	Dendrocoelidae		*1071*		2		**2**
	Planariidae		*1061*	7	3	7	**17**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	16	33		**49**
HYDRACARIENS	Hydracarina		906	P	P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

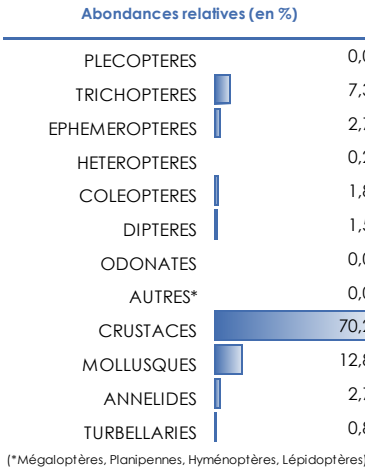
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

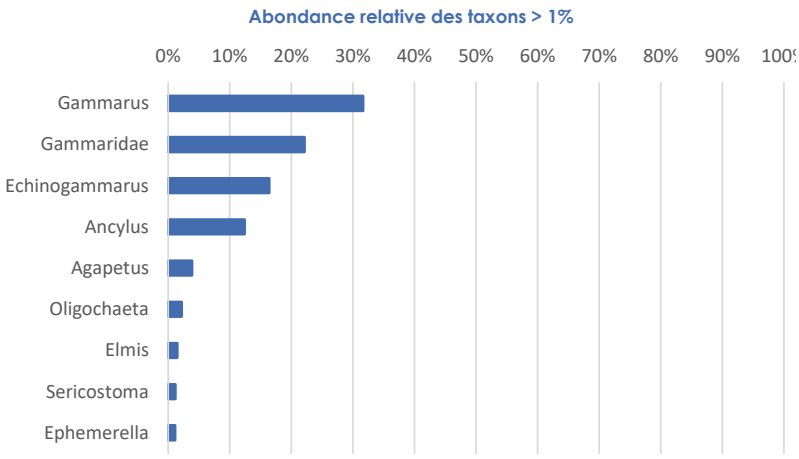
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
36	0,255	0,6346	0,4962	0,5669	0,2791	**0,4672**	**Bonne**

IBG-Équivalent

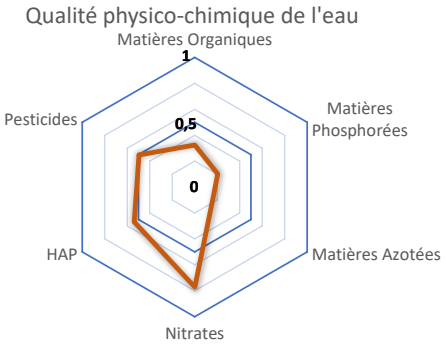
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
33	7	Glossosomatidae	28	8	**14**
Robustesse :	*7*	*Goeridae*	*27*	*8*	*14*

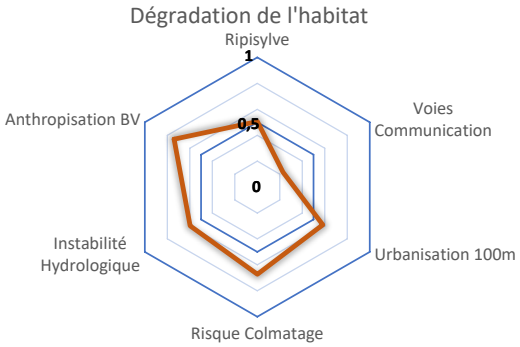
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Équivalent

La note IBG-Équivalent de la station est de 14/20. Le groupe indicateur est élevé grâce aux Glossosomatidae (GI = 7). Par contre la diversité est seulement moyenne, avec une classe de variété de 7. La note est robuste puisque sa réévaluation ne lui fait pas perdre de point, ce qui souligne la bonne polluosensibilité du peuplement.

I2M2 et outil Diagnostic

L'indice I2M2 est de **0,4672**. Il détermine une classe de qualité **Bonne**.

Les valeurs des indices de structure et de composition de la communauté benthique sont faibles. L'indice de Shannon (0,25) et la Richesse (0,28) montrent un fort déséquilibre dans la répartition des densités entre les taxons, avec une diversité trop éloignée de l'état de référence. En effet, les Gammaridae (*Echinogammarus* et *Gammarus*) sont beaucoup plus abondants que les autres (70,2 % de l'effectif total). Les *Ancylus* (Mollusques) sont aussi bien représentés (12,4 %). Le reste est assez bien réparti entre les peuplements, mais l'écart est trop élevé avec les taxons dominants.

Un tel déséquilibre résulte habituellement d'un manque d'hétérogénéité dans les habitats disponibles (manque de diversité dans les faciès de courant et les substrats disponibles). Une instabilité du milieu, notamment dans les écoulements, peut être possible. La prospection a montré la présence de 8 substrats différents, avec des minéraux de toutes tailles et des supports organiques largement répartis. Les vitesses de courant paraissent plutôt favorables, mais aucune alternance de faciès morphodynamiques n'a été observé, ce qui réduit nettement l'habitabilité de cette station.

Le Polyvoltinisme est à 0,50, tandis que l'Ovoviviparité est de 0,57. Ces valeurs montrent un peuplement dont la biologie est modérément orientée vers la protection des œufs et les cycles de vie courts et répétés. Ce type de trait correspond à des taxons sélectionnés par des habitats moyennement instables ou fluctuants de manière relativement imprévisible.

Le peuplement est considéré par l'ASPT comme plutôt polluosensible (0,63). La station ne subit donc pas de pressions anthropiques importantes, ce qui permet le maintien de taxons polluosensibles. Les Trichoptères ont beaucoup de poids dans ce résultat grâce à leur bonne diversité (9 taxons observés).

L'outil diagnostique met en évidence une pollution très probable de l'eau par les Nitrates (0,77). Cette eutrophisation pourrait être en lien avec la richesse de la station en hydrophytes.

Pour l'habitat, l'outil met en avant un cortège de pressions lié au contexte environnemental et aux aménagements du site : Anthropisation du bassin versant (0,74), Risque de colmatage (0,67), Instabilité hydrologique (0,60), Urbanisation (0,58). Il faut considérer ces perturbations comme un ensemble. Ces résultats mettent en évidence une instabilité du milieu dont les origines peuvent être diverses (imperméabilisation des sols, drainages agricoles, perte de zones tampons des flux hydrologiques, rectification du cours d'eau…), mais dont la résultante est une augmentation des débits et une réduction des alternances de faciès naturels (radier/mouilles). Ces phénomènes entrainent une banalisation des niches écologiques, avec une mosaïque d'habitats appauvries (perte des particules fines et des apports de matières organiques qui créent de l'hétérogénéité à petite échelle).

Il est probable que dans cette station, une eutrophisation en cours, associée à un manque de diversités d'habitats à l'échelle fine (micro-habitats), empêchent l'installation d'une communauté de macro-invertébrés suffisamment diversifiée et abondante.

6.2.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,0
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,8
I2M2	-	-	0,4800	0,4800	0,4800	0,4000	0,4000	0,4000	-	-	0,4672
Equivalent IBGN	-	-	13	13	13	14	14	14	-	-	14
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bon

Nouvellement intégrée au suivi, cette station ne possède pas de chronique historique pour les diatomées et les macro-invertébrés.

En 2020, l'IBD est de 17,0 et indique une bonne qualité du milieu.

L'IBG est assez bon, avec une note de 14/20. L'I2M2 de 0,4672 permet d'obtenir une classe de qualité Bonne. L'eutrophisation et le manque de matières organiques fines, remarqués cette année, méritent une attention particulière dans les années à venir afin d'en spécifier l'intensité.

Les deux paramètres s'accordent pour classer la station de la Somptueuse à Sompt en bon état biologique.

6.3 Argentière – Saint-Martin lès Melle

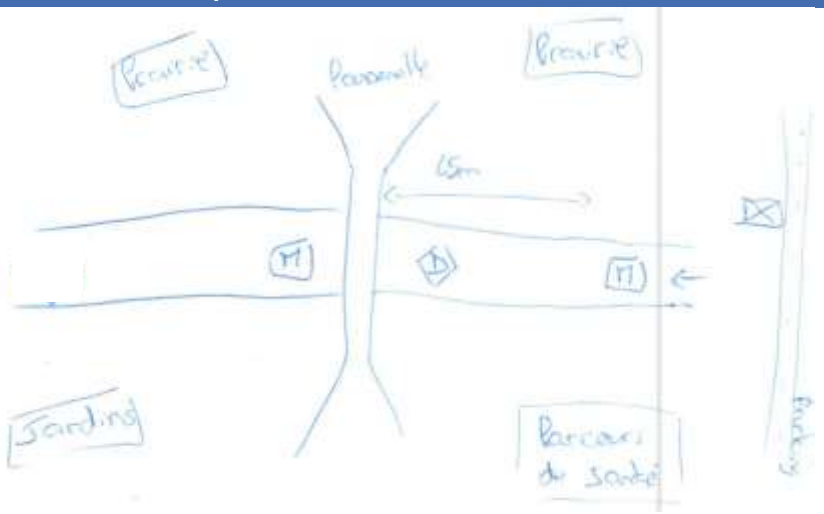
6.3.1 Description de la station et des prélèvements

Argentière - St-Martin les Melle

Cours d'eau	**Argentière**
Station	**L'Argentière - St-Martin les Melle**
Code Agence	**05005595**
Code INSEE	79279
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Saint-Martin-lès-Melle
Altitude	106 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,16186	456352,24
Latitude / Y	46,22326	6574145,87

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N1 - < 5cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	59%
Occupation du sol	6 - cultures	5 - prairies / pâturages	Substrat dominant	Helophytes
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	1,3 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Absent		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0015**
Date et heure	28/05/2020 à 09:00
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	10
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0146**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		28/05/2020 à 09:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	456352,24	Lpb	2,8 m
	Y	6574145,87	Lt	50 m
AVAL	X	456336,73	Lm	1,3 m
	Y	6574105,37	Sm / Smarg	65 / 3,2 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)										
Hydrophytes (S2)	**M**	1							+	**1**
Litières (S3)	**M**	1							+	**2**
Racines/Branchage (S28)	**M**	1							+	**3**
Pierres, Galets (S24)	**D**	40					++	**5, 11**	+	**7**
Blocs (S30)	**M**	1					+	**4**		
Granulats (S9)										
Hélophytes (S10)	**D**	56					+	**8, 10**	++	**6, 9, 12**
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)										
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)										

Photos

Amont

Aval

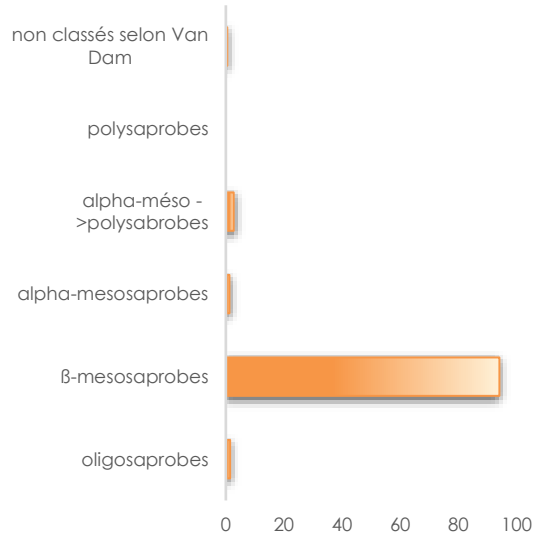
Commentaires

6.3.2 Peuplement de diatomées benthiques

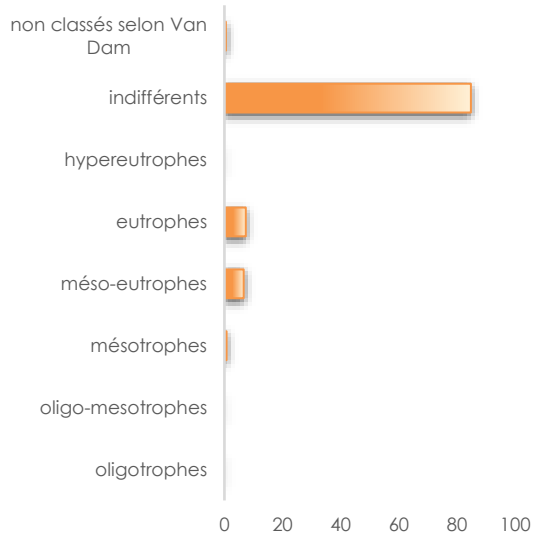
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
18,5	18,6	1,0292	99,51	408	15	1,12	0,29

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station de l'Argentière à Saint-Martin lès Melle est très bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD.

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles du fait de la forte dominance d'un taxon : *Achnanthidium minutissimum*.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, β-mésosaprobes (94,1%) et indifférents au niveau trophique (84,8%)%.

Le cortège diatomique observé sur l'Argentière à Saint-Martin lès Melle ne traduit donc pas de contamination organique, mais ne donne pas d'indication sur la teneur en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0015**
	Date	**28/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**ARGENTIERE**
	Libellé station	**L'ARGENTIERE A ST-MARTIN LES MELLE**
	Code station	**05005595**
	N° Préparation	**20200500559501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	84,07
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	4,90
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	3,43
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	1,47
Staurosira binodis Lange-Bertalot in Hofmann Werum & Lange-Bertalot	SBND*	1,47
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	0,98
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,74
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV*	0,74
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	0,49
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,49
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,25
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,25
Punctastriata discoidea Flower	PUDI	0,25
COCCONEIS C.G. Ehrenberg	COCO	0,25
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowksy var. pupula	SPUP*	0,25

6.3.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0146	Date analyse :	25/08/2020
Cours d'eau :	Argentière	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Argentière - St Martin les Melle	HER :	TP9
Code station :	5005595		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							758
	Silo	*7*	*292*	1			**1**
	Hydropsyche	*3*	*212*	506	107	134	**747**
	Limnephilinae	*3*	*3163*	2	4	3	**9**
	Rhyacophila	*4*	*183*	1			**1**
EPHEMEROPTERES							223
	Baetis	*2*	*364*	81	10	111	**202**
	Caenis	*2*	*457*		3	1	**4**
	Ephemerella	*3*	*450*	10	6	1	**17**
COLEOPTERES							38
	Elmis	*2*	*618*	13	13	10	**36**
	Oulimnius	*2*	*622*	1			**1**
	Helophorus		*604*		1		**1**
DIPTERES							9462
	Ceratopogonidae		*819*	8	8	10	**26**
	Chironomidae	*1*	*807*	3659	4900	872	**9431**
	Dixidae		*793*			1	**1**
	Simuliidae		*801*	2	1	1	**4**
ODONATES							10
	Calopteryx		*650*	3	3	3	**9**
	Coenagrionidae		*658*	1			**1**
OSTRACODES	**Ostracodes**		*3170*	P			P
AMPHIPODES							14392
	Gammaridae[1]	*2*	*887*	2643	3603	623	**6869**
	Echinogammarus	*2*	*888*	28	520	133	**681**
	Gammarus	*2*	*892*	2143	2936	1763	**6842**
ISOPODES							7
	Asellidae	*1*	*880*	1	6		**7**
MOLLUSQUES		*2*					51
	Pisidium	*2*	*1043*	2	1		**3**
	Ancylus	*2*	*1028*	2	16	30	**48**
ACHETES							1
	Glossiphoniidae	*1*	*908*			1	**1**
TURBELLARIA							8
	Tricladida[1]		*1054*		1		**1**
	Dendrocoelidae		*1071*	1	5		**6**
	Dugesiidae		*1055*		1		**1**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	16	10		26

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

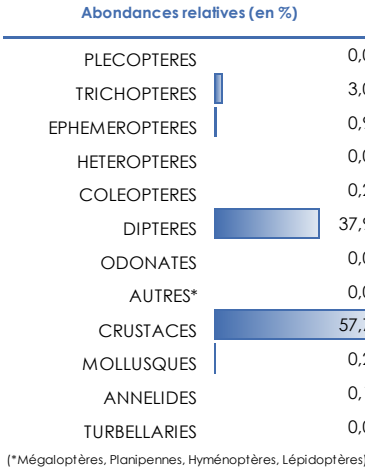
[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

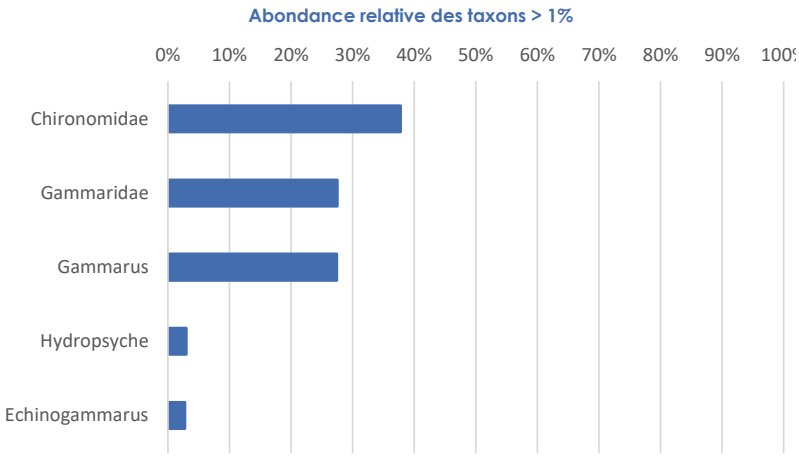
Indices

Indice Macro-Invertébrés Multimétrique							
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
26	0	0,2632	0	0,0401	0,0698	**0,078**	**Mauvaise**

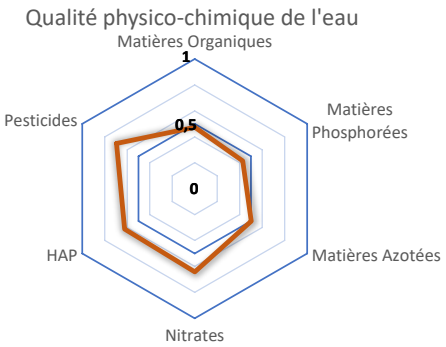
IBG-Équivalent					
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
24	3	Hydropsychidae	21	7	**9**
Robustesse :	*3*	*Ephemerellidae*	*20*	*6*	*8*

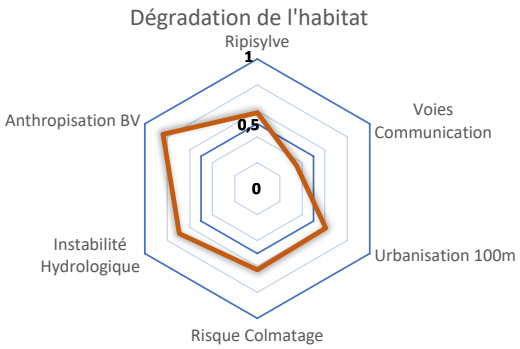
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

L'IBG-Équivalent de cette station est très moyen, avec une note de 9/20. Le taxon indicateur est très polluorésistant (Hydropsyche, Gi = 3). Cette note perd un point lors de sa réévaluation suite à un manque de diversité qui modifie la classe de variété.

Le peuplement est dominé par les Diptères Chironomidae (37,8 %) et les Amphipodes Gammaridae (57,6 %) avec les *Gammarus* et *Echinogammarus*. Seuls les *Hydropsyche* (3 %) arrivent à dépasser le seuil des 1 % de l'effectif total.

I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 de **0,0780** détermine une **Mauvaise** classe de qualité pour cette station.

L'indice Shannon (0) et la Richesse (0,07) sont extrêmement faibles. Le peuplement est très peu diversifié et seuls quelques taxons prolifèrent fortement tandis que les autres sont en très faibles effectifs. Ces résultats sont typiques d'une profonde dégradation de l'habitat dans sa composition et sa stabilité. Lors de la prospection seuls deux substrats dominants ont été identifiés : les Hélophytes (56 % de la surface de la station) et les Pierres-Galets (40 %). Cinq autres substrats, marginaux, sont aussi présents. La vitesse de courant était très faible à nulle (< 5 cm/s), avec une faible hauteur d'eau (10 cm en moyenne). Ainsi la majorité de la station est recouverte d'Hélophytes en vitesse nulle. C'est un habitat très peu favorable à la biodiversité. La grande superficie occupée par les minéraux de taille moyenne ne suffit visiblement pas à compenser l'homogénéité des habitats majoritaires sur la station.

L'ovoviviparité (0,04) et la Polyvoltinisme (0) ont eux aussi des valeurs très faibles. L'abondance des taxons Polyvoltins indique généralement des contaminations par les pesticides et les matières phosphorées ainsi qu'une instabilité de l'habitat. L'ovoviviparité est liée aussi aux matières phosphorées ainsi qu'au colmatage. L'ASPT, également très bas avec 0,26, indique un milieu altéré tant sur les habitats que sur la qualité de l'eau. L'amont de la station, en facies lentique, montre une eutrophisation importante (développement important des hélophytes et macrophytes). Il en résulte un habitat dégradé au sein de la station et une qualité de l'eau qui subit le contexte environnemental. De plus, l'absence de Ripisylve ne permet pas de jouer son rôle de tampon dans les échanges hydriques et de temporiser les éventuelles pollutions.

Les diagrammes radars montrent un cortège de pressions touchant la qualité physico-chimique de l'eau (Nitrates, HAP, Pesticides), mais aussi l'habitat. L'anthropisation du bassin versant (surfaces agricoles, rejets, drainages, modification de l'hydromorphologie…), l'instabilité hydrologique (perturbation des flux hydrologiques), le risque de colmatage, l'absence de ripisylve (absence de tampon avec les perturbations environnementales), agissent ensemble pour dégrader la station.

6.3.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	17,7	-	18,6
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	17,3	-	18,5
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2117	-	0,0780
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	21
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	Médiocre	-	Mauvais

Les diatomées définissent une classe d'état très bonne comme lors du dernier suivi en 2018.

En comparaison avec les résultats de 2018, l'IBG-Équivalent est stable. Il reste à 9/20, avec les mêmes métriques.

La communauté ne semble pas avoir beaucoup évolué depuis 2018 mais elle a perdu quelques taxons parmi les groupes les plus polluosensibles de la communautés (Éphéméroptères et Trichoptères). Contrairement à 2018, aucun colmatage n'a été relevé, mais cette absence complète de matière organique pourrait aussi être une des difficultés rencontrées par les macro-invertébrés dans la station. En effet, l'I2M2 est en nette baisse (perte de 0,13 points). La station est donc déclassée et l'ensemble des métriques diminue fortement.

Dans ces conditions, l'état biologique de l'Argentière à Saint-Martin-lès-Melle est mauvais.

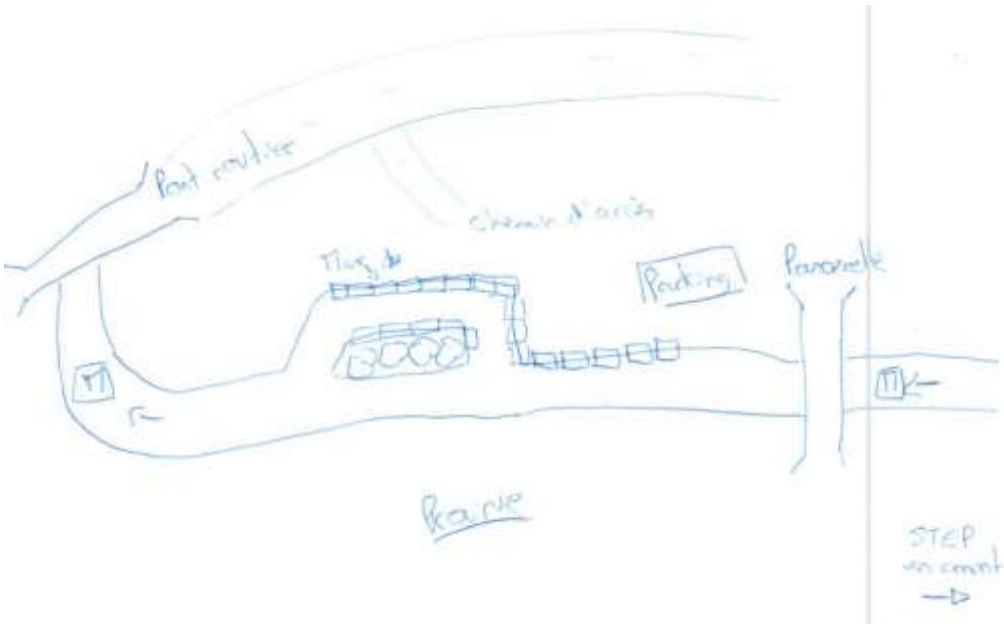
6.4 Belle – Celles-sur-Belle

6.4.1 Description de la station et des prélèvements

Belle - Celles-sur-Belle	
Cours d'eau	**Belle**
Station	**Belle - Celles-sur-Belle**
Code Agence	**05005290**
Code INSEE	79061
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Celles-sur-Belle
Altitude	87 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,21178	452659,09
Latitude / Y	46,25681	6578023,83

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Eau colorée, odeur STEP (STEP en amont)

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N5 - 25-75 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	2%
Occupation du sol	5 - prairies / pâturages	10 - urbain / industriel, 5 - prairies / pâturages	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	2,6 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	2 - légère coloration
Colmatage	Localisé organique et minéral		Teinte	Laiteux

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0014**
Date et heure	28/05/2020 à 10:30
Préleveur	D.Ricard
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	1,5

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon	**MIB20-0148**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date	28/05/2020 à 10:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
	Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT X	452643,97	Lpb	5 m
AMONT Y	6578087,79	Lt	90 m
AVAL X	452659,09	Lm	2,6 m
AVAL Y	6578023,83	Sm / Smarg	234 / 11 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1					+	**1**		
Hydrophytes (S2)	**P**									
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+	**2**		
Pierres, Galets (S24)	**D**	61					++	**5, 9, 11**	+	**8, 10**
Blocs (S30)	**D**	29					+	**6, 12**		
Granulats (S9)	**D**	5							+	**7**
Hélophytes (S10)	**M**	1					+		++	**3**
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**M**	1							+	**4**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1					+			

Photos

Amont

Aval

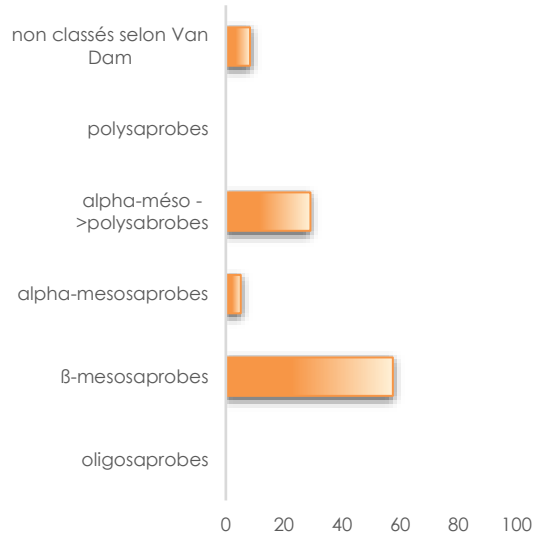
Commentaires

6.4.2 Peuplement de diatomées benthiques

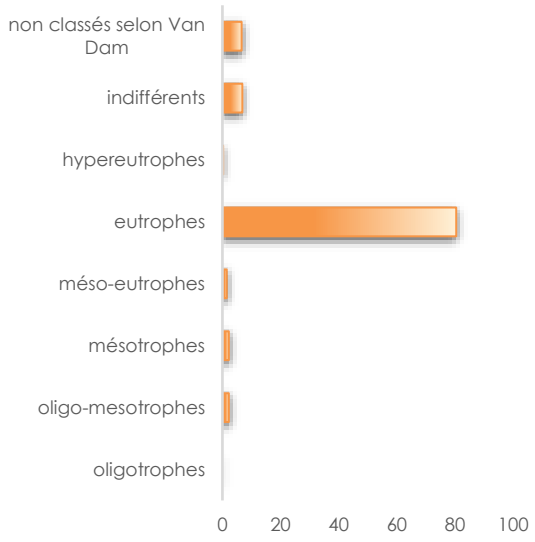
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
12,8	13,4	**0,7251**	97,8	409	34	3,67	0,72

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station de la Belle à Celles-sur-Belle est moyenne selon l'IBD et la note EQR. L'IPS est équivalent à l'IBD (- 0,6 points).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à forte traduisant un peuplement diversifié et stable.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est composé de taxons sensibles, β-mésosaprobes (57,5%) associés à des taxons résistants, a-mésosaprobes à polysaprobes (29,1%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement dominé par des formes eutrophes (80,4%).

Le peuplement diatomique indique donc une pollution organique sur le site de la Belle à Celles-sur-Belle. Le milieu apparaît également riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0014**
	Date	**28/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**BELLE**
	Libellé station	**BELLE A CELLE-SUR-BELLE**
	Code station	**05005290**
	N° Préparation	**2020050029001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	31,30
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	12,96
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	11,00
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	9,54
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	3,42
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	3,42
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	2,93
Sellaphora saugerresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	SSGE*	2,69
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	2,20
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	2,20
Amphora indistincta Levkov	AMID*	1,71
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	1,71
Punctastriata discoidea Flower	PUDI	1,71
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	1,71
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	1,47
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	1,22
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	1,22
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	1,22
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,73
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU*	0,73
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	0,73
ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	ACHD	0,49
Navicula gregaria Donkin var. gregaria	NGRE*	0,49
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg var. lanceolata	NLAN*	0,49
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,49
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF*	0,24
Diatomée anormale f. anormale	DEFO*	0,24
Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC*	0,24
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	0,24
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	0,24
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,24
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,24
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	0,24
Stephanodiscus hantzschii Grunow in Cleve & Grunow var. hantzschii	SHAN*	0,24

6.4.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0148	Date analyse :	21/08/2020
Cours d'eau :	Belle	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Belle - Celle sur Belle	HER :	TP9
Code station :	5005290		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							1
	Leuctra geniculata	7	68	1			**1**
TRICHOPTERES							155
	Agapetus	7	191		16	3	**19**
	Silo	7	292			1	**1**
	Hydropsyche	3	212	11	21	10	**42**
	Limnephilinae	3	3163	2		1	**3**
	Polycentropus	4	231		6		**6**
	Lype	4	241	1			**1**
	Rhyacophila	4	183	4	3	2	**9**
	Sericostoma	6	322	6	55	13	**74**
EPHEMEROPTERES							439
	Baetis	2	364	58	43	64	**165**
	Caenis	2	457	2	5	2	**9**
	Ephemerella	3	450	180	33	22	**235**
	Ephemera	6	502	15	7	8	**30**
COLEOPTERES							286
	Elmis	2	618	12	71	64	**147**
	Esolus	2	619	5	2	3	**10**
	Limnius	2	623	7	40	45	**92**
	Oulimnius	2	622			1	**1**
	Riolus	2	625	18	2	3	**23**
	Stenelmis	2	617	1	7	2	**10**
	Helophorus		604	3			**3**
DIPTERES							406
	Athericidae		838	1			**1**
	Ceratopogonidae		819	7	2		**9**
	Chironomidae	1	807	74	76	17	**167**
	Limoniidae		757			1	**1**
	Simuliidae		801	207	13	7	**227**
	Tabanidae		837			1	**1**
ODONATES							5
	Onychogomphus		682			1	**1**
	Calopteryx		650	2	1		**3**
	Coenagrionidae		658	1			**1**
AMPHIPODES							9077
	Gammaridae[1]	2	887	828	2003	873	**3704**

	Echinogammarus	2	*888*	2060	1118	929	**4107**
	Gammarus	2	*892*	856	195	215	**1266**
ISOPODES							**24**
	Asellidae	*1*	*880*	1	23		**24**
MOLLUSQUES		2					**544**
	Pisidium	2	*1043*	11	30		**41**
	Sphaerium	2	*1044*	40	303	139	**482**
	Ancylus	2	*1028*		2	7	**9**
	Bithynia	2	*994*	2			**2**
	Radix	2	*1004*		1		**1**
	Theodoxus	2	*967*			9	**9**
ACHETES							**11**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	2	6		**8**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	1	2		**3**
TURBELLARIA							**24**
	Tricladida[1]		*1054*	1	1		**2**
	Dendrocoelidae		*1071*		2	1	**3**
	Dugesiidae		*1055*	4	7	2	**13**
	Planariidae		*1061*		3	3	**6**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	23	205	202	**430**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P		**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

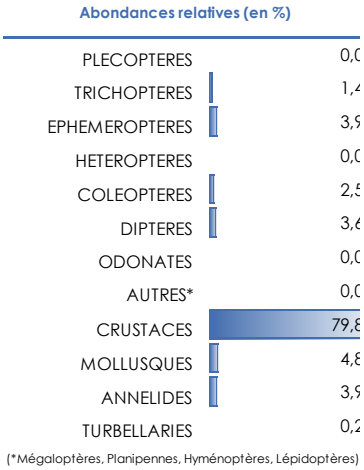
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

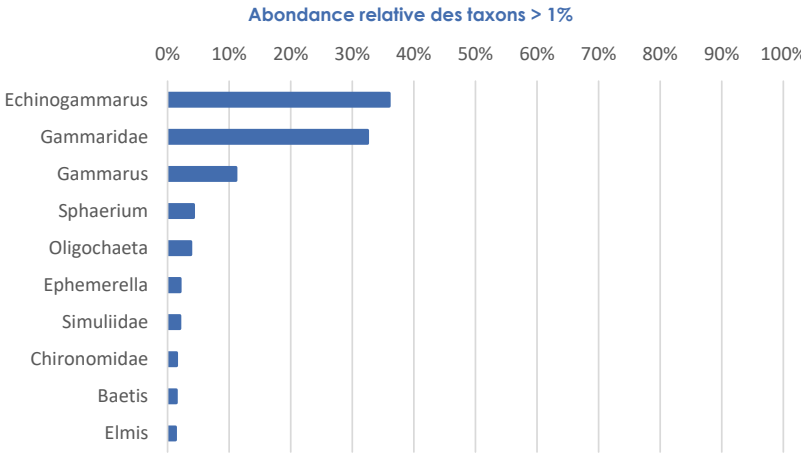
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
46	0,1996	0,5733	0,4209	0,2524	0,5349	**0,3966**	**Moyenne**

IBG-Équivalent

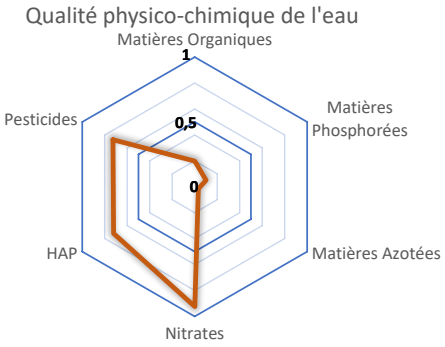
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
40	7	Glossosomatidae	33	10	**16**
Robustesse :	*6*	*Sericostomatidae*	*32*	*9*	*14*

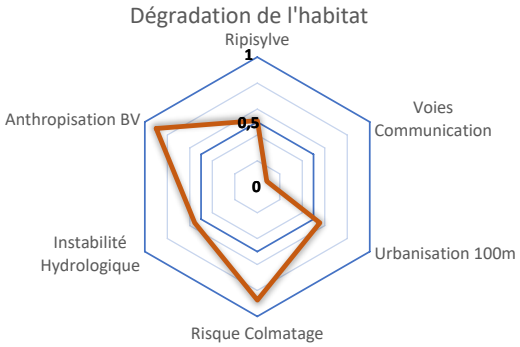
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent de la station est de 16/20 grâce aux Glossosomatidae (GI = 7), qui montrent une bonne polluosensibilité. Toutefois, la note est très peu robuste. Elle perd 2 points dans sa réévaluation, à cause d'un manque de diversité et d'un changement de groupe indicateur.

I2M2 et Outil diagnostique

L'I2M2 est de **0,3966**, ce qui donne une classe de qualité **Moyenne**.

Les indices de Shannon (0,20) et de la Richesse (0,53) montrent un peuplement moyennement diversifié, mais dont les abondances sont très mal réparties entre les peuplements. L'hétérogénéité des habitats disponibles semble favoriser la biodiversité, mais un manque de stabilité du milieu se traduit par une irrégularité de distribution des effectifs entre les taxons. Effectivement, les Crustacés Gammaridae (*Gammarus* et *Echinogammarus*) représentent 79,8 % de l'effectif total. En comparaison, les autres taxons ont des densités très faibles. Les plus abondants d'entre eux (*Sphaerium*, Oligochètes, *Ephemerella*…) possèdent peu d'exigences écologiques (euryèces), avec une répartition large.

La valeur du Polyvoltinisme (0,42) va elle aussi dans le sens d'une instabilité et d'une probable contamination par des pesticides (présence de nombreux taxons à stratégie de reproduction et de survie basée sur des cycles courts). L'Ovoviviparité (0,25), très basse, démontre une dégradation globale de l'habitat, notamment de la qualité physico-chimique de l'eau. L'ASPT (0,57) confirme ces pressions sur le milieu car le peuplement n'est que moyennement polluosensible.

L'Outil diagnostique fait ressortir trois pressions très probables sur la qualité de l'eau. Les Nitrates (0,92), les Pesticides (0,73) et les HAP (0,72), ce qui expliquerait les valeurs d'Ovoviviparité et le déséquilibre dans la structure de la communauté.

L'Anthropisation du bassin versant (0,90) et le Risque de Colmatage (0,87) sont eux aussi très probables. La prospection de la station a montré des supports de prélèvement diversifiés mais colmatés, réduisant ainsi l'hétérogénéité des habitats disponibles. L'anthropisation du bassin versant exprime, pour une part, un contexte agricole qui peut participer au risque de colmatage, mais une atteinte directe de la qualité de l'eau est aussi à relever (rejets, STEP…).

6.4.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	16,2	14,0	-	13,4
IPS	-	-	-	-	-	-	-	15,9	12,3	-	12,8
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5262	-	0,3966
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	16	15	-	16
GFI	-	-	-	-	-	-	-	7	7	-	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	36	29	-	33
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	Bon	Moyen	-	Moyen

La note IBD est équivalente à celle observée en 2018 et détermine une classe de qualité biologique moyenne.

L'IBG-Équivalent a gagné 1 point par rapport au suivi effectué en 2018 grâce à une légère augmentation de la diversité. La polluosensibilité est identique. Par contre, l'I2M2 est en baisse de 0,13 points, ce qui provoque un déclassement de la station qui devient Moyenne. Il est possible que la surabondance des représentants de la famille des Gammaridae (*Echinogammarus* et *Gammarus*) provoque une chute de l'Indice de Shannon et de l'Ovoviviparité, impactant par conséquence le résultat de l'I2M2. On notera que l'outil diagnostique de 2020 produit des diagrammes radars très similaires à ceux du précédent suivi.

Les deux paramètres s'accordent pour définir l'état biologique de la Belle à Celles-sur-Belles comme moyen.

6.5 Synthèse SYMBO

L'entité GEMAPI SYMBO a suivi la qualité de quatre stations en 2020.

Deux stations atteignent le bon état écologique requis par la DCE : le ruisseau de Rhy à Saint-Martin-d'Entraigues (05006095) et la Somptueuse à Sompt (05006050).

L'état de la Belle à Celles-sur-Belle reste en état biologique moyen comme en 2018.

L'Argentière à Saint-Martin-lès-Melle (05005595) montre une dégradation de son état biologique de médiocre à mauvais, suite au déclassement par les macro-invertébrés.

Tableau 10 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SYMBO

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SYMBO	05006095	ruisseau de Rhy	ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues	-	-	-	-	-	-	-	-	Moyen	Bon	Bon
	05006050	Somptueuse	Sompt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bon
	05005595	Argentière	St Martin les Melle	-	-	-	-	-	-	-	-	Médiocre	-	Mauvais
	05005290	Belle	Celles-sur-Belle	-	-	-	-	-	-	-	Bon	Moyen	-	Moyen

7 Entité de gestion GEMAPI : SBAISS

Les trois stations suivantes appartiennent au bassin des affluents de la rive gauche de la Charente.

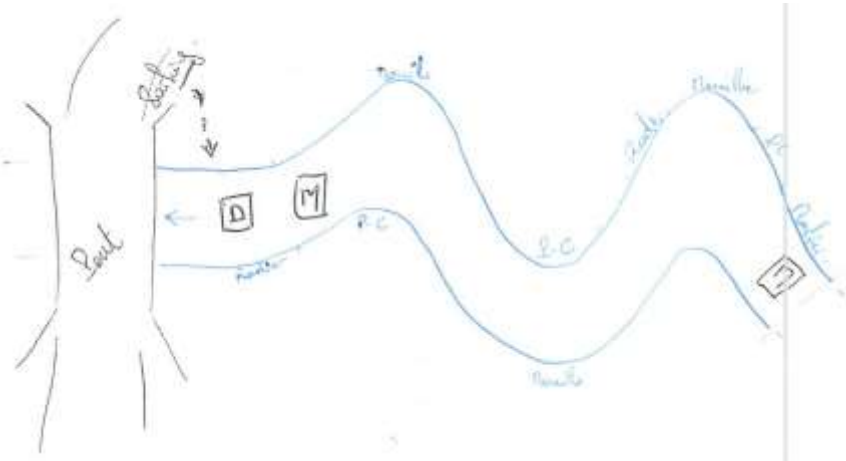
7.1 Or - Pont de Toulat

7.1.1 Description de la station et des prélèvements

Or - Pont de Toulat	
Cours d'eau	**Or**
Station	**Or - Pont de Toulat**
Code Agence	**05022435**
Code INSEE	16076
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Champagne-Mouton
Altitude	118 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,39456	498390,72
Latitude / Y	45,99913	6547703,69

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	5%
Occupation du sol	1 - forêt, bois feuillu	6 - cultures	Substrat dominant	Dalle
Tracé du lit	sinueux		Limpidité	3 - Trouble
Largeur moyenne	5 m		Visibilité du fond	2 - moyenne
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Littoral minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0041**
Date et heure	27/05/2020 à 11:00
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0139**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		27/05/2020 à 11:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	498414,02	Lpb	7 m
	Y	6547752,92	Lt	104 m
AVAL	X	498393,33	Lm	5 m
	Y	6547712,49	Sm / Smarg	520 / 25 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	2			+	**1**				
Hydrophytes (S2)	**M**	1			+	**2**				
Litières (S3)	**M**	1							+	**3**
Racines/Branchage (S28)	**M**	2					+		++	**4**
Pierres, Galets (S24)	**D**	15			++		+		+++	**5**
Blocs (S30)	**M**	2					++		+	
Granulats (S9)	**D**	27					+	**11**	++	**6**
Hélophytes (S10)	**M**	1							+	
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	40					+	**9, 12**	++	**7, 10**
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)	**D**	9			++		+		+++	**8**

Photos

Amont

Aval

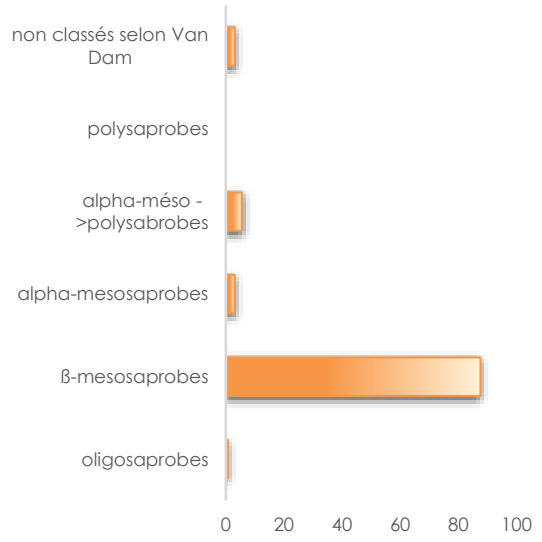
Commentaires

7.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

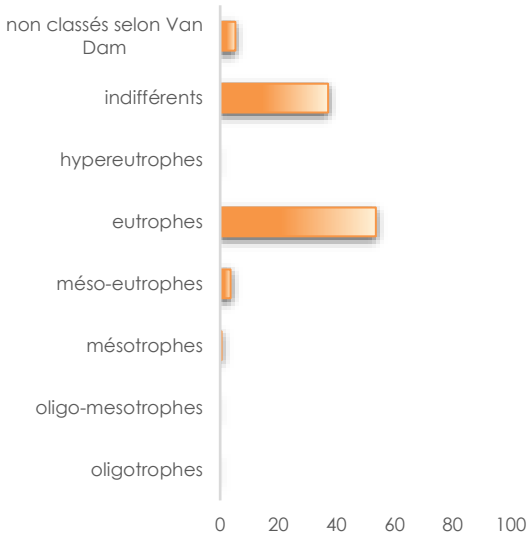
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
15,7	15,9	**0,8713**	98,81	420	26	3,65	0,78

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station de l'Or - Pont de Toulat est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,8 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes, indiquant un peuplement stable et équilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (87,6%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé majoritairement de formes tolérantes : eutrophes (53,6%) et indifférentes (37,1%).

Le peuplement diatomique ne traduit donc pas de contamination organique, mais le milieu semble riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0041**
	Date	**27/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**OR**
	Libellé station	**OR – PONT DE TOULAT**
	Code station	**05022435**
	N° Préparation	**20200502243501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	20,24
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	16,67
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	15,24
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	8,33
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	7,62
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	6,67
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	3,57
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	3,57
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	2,14
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	2,14
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,90
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	1,90
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	1,67
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	1,19
GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	GOMP	1,19
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	0,95
Achnanthidium affine (Grun) Czarnecki	ACAF*	0,71
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,48
Navicula gregaria Donkin var. gregaria	NGRE*	0,48
Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	ADPY*	0,48
Meridion circulare var. circulare (Greville) C.A.Agardh	MCIR*	0,48
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,48
Eolimna minima Grunow) Lange-Bertalot	EOMI*	0,48
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. ulna	UULN*	0,48
Surirella lacrimula English	SLAC*	0,48
Navicula recens (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NRCS*	0,48

7.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0139	Date analyse :	21/07/2020
Cours d'eau :	Or	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Or - Pont de Toulat	HER :	TP9
Code station :	5022435		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							2
	Leuctridae[1]	7	66		1		1
	Leuctra geniculata	7	68		1		1
TRICHOPTERES							23
	Goeridae[1]	7	286	2	1	2	5
	Hydropsyche	3	212			1	1
	Leptoceridae[1]	4	310	1			1
	Adicella	4	320	1			1
	Athripsodes	4	311	1		1	2
	Leptocerus	4	319	2			2
	Limnephilinae	3	3163	4			4
	Tinodes	4	245		1		1
	Sericostoma	6	322	1	1	4	6
EPHEMEROPTERES							330
	Baetis	2	364	54	16	61	131
	Caenis	2	457	1	5	8	14
	Ephemerella	3	450	60	8	13	81
	Ephemera	6	502	5	75	24	104
HETEROPTERES							6
	Micronecta		719		6		6
COLEOPTERES							219
	Elmis	2	618	14	6	20	40
	Esolus	2	619	3	46	64	113
	Limnius	2	623		24	14	38
	Normandia	2	624		2	2	4
	Oulimnius	2	622	1			1
	Riolus	2	625	13	6	3	22
	Helophorus		604	1			1
DIPTERES							220
	Athericidae		838		4	4	8
	Ceratopogonidae		819	14	23	11	48
	Chironomidae	1	807	26	38	40	104
	Empididae		831	2	1		3
	Simuliidae		801	52	1	2	55
	Tabanidae		837	1	1		2
ODONATES							2
	Boyeria		670	1			1

	Calopteryx		*650*	1			**1**
MEGALOPTERES							**3**
	Sialis		*704*	1	2		**3**
COPEPODES	**Copepodes**		*3206*		p		**P**
AMPHIPODES							**2713**
	Gammaridae[1]	2	*887*	79	213	528	**820**
	Echinogammarus	2	*888*	246	143	576	**965**
	Gammarus	2	*892*	137	263	528	**928**
ISOPODES							**1**
	Asellidae	*1*	*880*	1			**1**
MOLLUSQUES		*2*					**1196**
	Pisidium	2	*1043*	2	1	1	**4**
	Ancylus	2	*1028*			1	**1**
	Potamopyrgus	2	*978*	419	564	196	**1179**
	Radix	2	*1004*	2			**2**
	Stagnicola	2	*5124*	1			**1**
	Theodoxus	2	*967*	1		6	**7**
	Planorbidae	2	*1009*	2			**2**
ACHETES							**40**
	Erpobdellidae	*1*	*928*			2	**2**
	Glossiphoniidae	*1*	*908*	5	10	23	**38**
TURBELLARIA							**9**
	Planariidae		*1061*	5	2	2	**9**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*			P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	28	20	34	**82**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

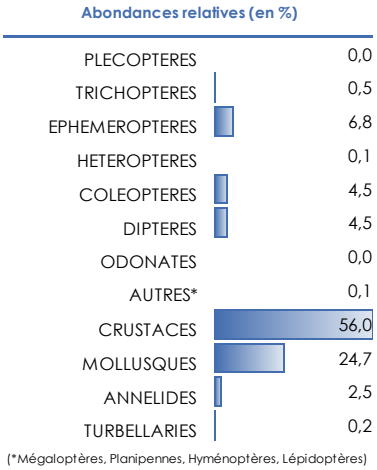
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

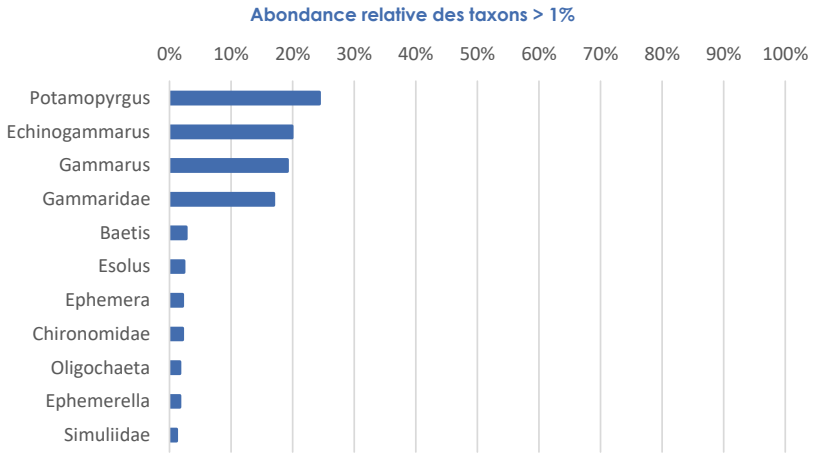
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
49	0,4987	0,6346	0,4253	0,2928	0,5581	**0,4749**	**Bonne**

IBG-Équivalent

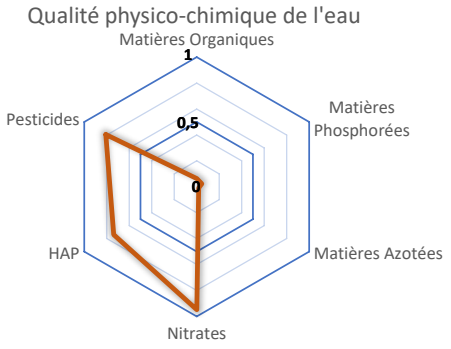
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
45	7	Goeridae	33	10	**16**
Robustesse :	*6*	*Ephemeridae*	*32*	*9*	*14*

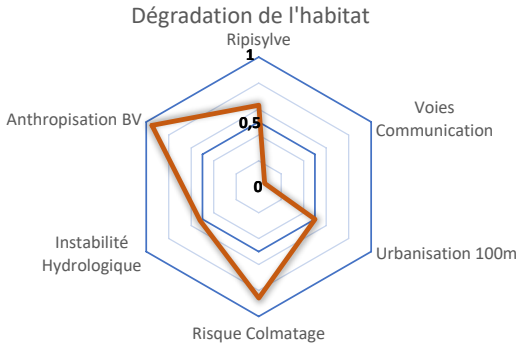
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent est de 16/20. Le groupe indicateur est de 7 grâce aux Goeridae qui ne sont représentés qu'en petit nombre (5 individus en tout). La variété taxonomique est correcte, avec 33 taxons (CV = 10). La note n'est pas robuste. Sa réévaluation fait perdre 2 points à cause d'une diminution des deux métriques.

La structure du peuplement montre une dominance de Crustacés Amphipodes (Echinogammarus et Gammarus) qui sont plus de la moitié de la communauté de macro-invertébrés (55,6 1 %). Les Mollusques sont aussi abondants, grâce à Potamopyrgus (24 % des effectifs). Les autres taxons sont nettement moins abondants. Bien qu'ils soient correctement diversifiés, les Plécoptères et Trichoptères possèdent très peu d'individus par taxons.

I2M2 et outil Diagnostique

Cette station possède un I2M2 de **0,4749**, ce qui lui attribue la classe de qualité **Bonne**.

La Richesse avec 0,56 et l'indice Shannon avec 0,50 montrent un peuplement assez diversifié mais soumis à certaines pressions. L'indice de Shannon témoigne d'une répartition des taxons

moyennement équitable entre les taxons observés (surabondance des *Echinogammarus*, *Gammarus* et *Potamopyrgus*). La communauté est tout de même diversifiée (Richesse à 0,56). Ces métriques expriment un habitat diversifié (substrats hétérogènes avec des vitesses de courant variées), mais subissant un ensemble de pressions qui empêchent la majorité des taxons d'être abondants.

Le Polyvoltinisme (0,42) et l'Ovoviviparité (0,29) sont assez faibles. Ils révèlent un milieu perturbé, favorisant des cycles de vie plutôt longs, avec une stratégie de survie qui est nettement basée sur la protection des œufs vis-à-vis des contraintes extérieures. Ces résultats suggèrent une mauvaise qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'une possible atteinte générale du milieu.

L'ASPT est correct, avec 0,63. On peut donc considérer que, malgré les résultats des métriques précédentes, le peuplement est plutôt polluosensible. En effet, 9 taxons relèvent de la classe maximale de l'ASPT (10/10). Toutefois, la plupart de ces taxons ne sont représentés que par un nombre très faible d'individus (par exemple : *Leptocerus*, *Leuctra geniculata*, Goeridae, *Sericostoma*…). La note ASPT est constituée d'une moyenne des classes de l'ensemble des taxons en présence. La non prise en compte des abondances dans son calcul amène à un résultat peu robuste dans cette station. En effet la communauté est considérée comme assez polluosensible dans l'ensemble, mais la note repose sur très peu d'individus. La perte de quelques-uns d'entre eux entrainerait une chute rapide de l'indice ASPT. Ce manque d'abondance résulte certainement d'un cortège de pressions, pas forcément de grande ampleur, qui pèsent sur la communauté.

L'outil diagnostique met en avant de fortes probabilités de pollutions de l'eau par les Nitrates (95 %), les Pesticides (81 %) et les HAP (74 %). D'autre part, l'habitat est certainement impacté par une importante Anthropisation du bassin versant, à 95 % (drainage agricole, pompages, culture, rectification du tracé…) et un risque de Colmatage élevé à 86 % (érosion et transport de substrat alluvial). Cet ensemble de perturbations expliquent probablement les difficultés observées dans la composition et la structure des peuplements de macro-invertébrés. Anthropisation du bassin versant (0,95), Risque de colmatage (0,86) et Ripisylve (0,63) sont liés au contexte agricole dans lequel l'Or suit son cours et pourraient limiter la qualité des habitats.

7.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,3	15,9
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,5	15,7
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6135	0,4749
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	16
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	33
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bon	Bon

Les diatomées définissent une classe d'état bonne et indique une diminution de la qualité par rapport à l'année précédente.

L'IBG perd un point vis-à-vis de 2019. Le groupe indicateur est identique mais la diversité est moindre. L'I2M2 est en légère baisse par rapport à l'an dernier (perte de 0,14 points). Les résultats de l'Outil diagnostique sont cependant identiques à ceux de 2019. Les métriques Polyvoltinisme et Ovoviviparité sont en forte baisse. La dégradation de la qualité de l'eau pourrait en être la cause.

Les indices macro-invertébrés de 2020 restent dans la mêle gamme de valeur qu'en 2019, première évaluation de cette station. La classe de qualité Bonne est maintenue.

L'I2M2 et l'IBD déterminent un bon état biologique.

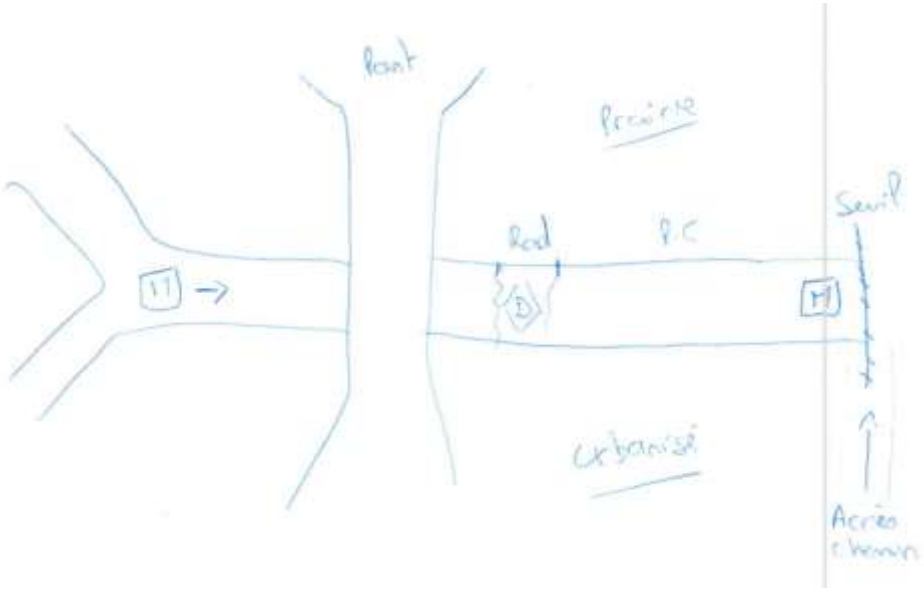
7.2 Son-Sonnette - Saint-Front

7.2.1 Description de la station et des prélèvements

Son-Sonnette - Saint-Front	
Cours d'eau	**Son-Sonnette**
Station	**Son-Sonnette - Saint-Front**
Code Agence	**05022250**
Code INSEE	16318
Type National	P9
HER	Petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Saint-Front
Altitude	70 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,28798	489741,7
Latitude / Y	45,89292	6536193,67

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	37%
Occupation du sol	5 - prairies / pâturages, 6 - cultures	10 - urbain / industriel	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	artificialisé		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	9 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	2 - légère coloration
Colmatage	Localisé concrétions calcaires		Teinte	Petit aspect laiteux

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0040**
Date et heure	27/05/2020 à 08:30
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	8

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0138**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		27/05/2020 à 08:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	489798,85	Lpb	10 m
	Y	6536208,38	Lt	101 m
AVAL	X	489706,41	Lm	9 m
	Y	6536182,66	Sm / Smarg	909 / 45 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**D**	11			+		++	**5**		
Hydrophytes (S2)	**D**	24					++	**6**	+	**12**
Litières (S3)	**P**									
Racines/Branchage (S28)	**M**	2							+	**1**
Pierres, Galets (S24)	**D**	48			++	**9**	+++	**7, 11**	+	**10**
Blocs (S30)	**M**	3					+	**2**		
Granulats (S9)	**P**									
Hélophytes (S10)	**M**	1					+	**3**		
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**M**	1					+	**4**		
Algues (S18)	**P**									
Dalles/Argiles (S29)	**D**	10			++		+++	**8**	+	

Photos

Amont

Aval

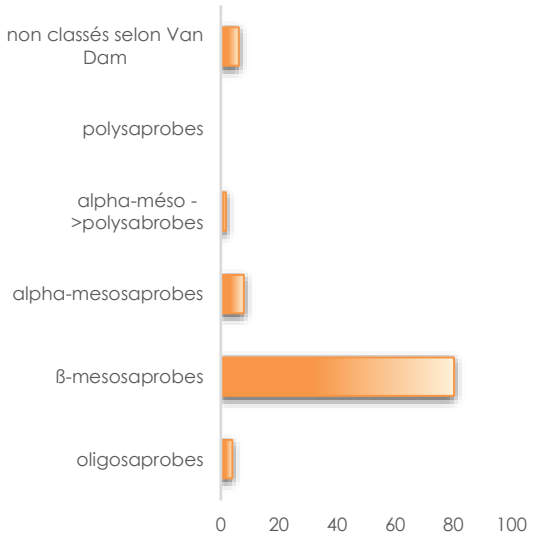
Commentaires

7.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

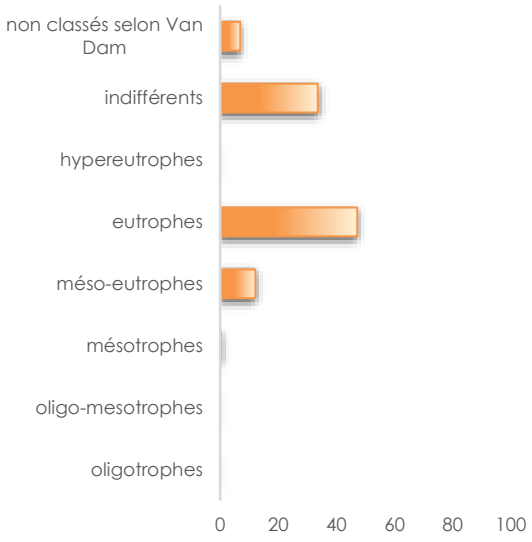
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
14,9	15,7	**0,8596**	98,27	405	40	3,82	0,72

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station de la Son-Sonnette à Saint-Front est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,8 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées et décrivent un milieu favorable, stable et équilibré, suffisamment riche en éléments nutritifs pour permettre le maintien et le développement de différentes espèces.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobes (80,2%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobes (7,9%) suggérant quelques apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (47,2%) ou indifférentes (33,6%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

Le peuplement diatomique suggère donc une contamination organique qui reste légère ou intermittente et un milieu riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0040**
	Date	**27/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**SON-SONNETTE**
	Libellé station	**SON-SONNETTE - SAINT FRONT**
	Code station	**05022250**
	N° Préparation	**20200502225001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	25,43
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	15,56
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	11,85
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	8,89
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	6,17
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	5,43
Melosira varians Agardh	MVAR*	3,46
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	2,22
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	1,73
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	1,73
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	1,48
Fallacia mitis (Hustedt) D.G.Mann	FMIT*	1,48
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,23
Navicula gregaria Donkin var. gregaria	NGRE*	0,99
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	0,99
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,99
Amphora indistincta Levkov	AMID*	0,74
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	0,74
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	0,74
Surirella lacrimula English	SLAC*	0,74
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	0,49
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,49
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,49
Achnanthidium minutissimum f. anormale	ADMT*	0,49
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowksy var. pupula	SPUP*	0,49
Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann	FSLU*	0,49
Karayevia clevei (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova var. clevei	KCLE*	0,49
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	0,49
Sellaphora schaumburgii (Lange-Bertalot et G. Hofmann) C.E. Wetzel & Ector	SSBG	0,49
Encyonema leibleinii (C.Agardh) Silva, Jahn Ludwig & Menezes	ELEI*	0,49
ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	ACHD	0,25
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,25
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,25
Meridion circulare var. circulare (Greville) C.A.Agardh	MCIR*	0,25

Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot	COPL*	0,25
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	0,25
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum	GYAT*	0,25
Surirella suecica Grunow in Van Heurck	SSUE*	0,25
Diploneis separanda Lange-Bertalot	DSEP	0,25
Surirella angusta Kützing var. angusta	SANG*	0,25

7.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0138	Date analyse :	26/08/2020
Cours d'eau :	Son Sonnette	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Son Sonnette - St Front	HER :	P9
Code station :	5022250		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							159
	Leuctra geniculata	7	68	19	17	123	**159**
TRICHOPTERES							108
	Hydropsyche	3	212	33	21	26	**80**
	Hydroptila	5	200		2	1	**3**
	Athripsodes	4	311	5		1	**6**
	Leptocerus	4	319	1			**1**
	Oecetis	4	317			1	**1**
	Limnephilinae	3	3163	2	2	5	**9**
	Chimarra	8	207			1	**1**
	Rhyacophila	4	183		2	4	**6**
	Sericostoma	6	322			1	**1**
EPHEMEROPTERES							286
	Baetis	2	364	19	26	35	**80**
	Caenis	2	457	23	8	42	**73**
	Ephemerella	3	450	28	50	34	**112**
	Ephemera	6	502	7	1	12	**20**
	Heptageniidae[1]	5	399	1			**1**
HETEROPTERES							6
	Aphelocheirus	3	721		1	3	**4**
	Gerris		735	2			**2**
COLEOPTERES							333
	Elmis	2	618	43	67	25	**135**
	Esolus	2	619	83	21	22	**126**
	Limnius	2	623	10		11	**21**
	Macronychus	2	626	1			**1**
	Normandia	2	624	5	6	6	**17**
	Oulimnius	2	622	11	11		**22**
	Riolus	2	625	3	5		**8**

	Stenelmis	2	*617*			3	**3**
DIPTERES							**667**
	Athericidae		*838*	2	1	6	**9**
	Ceratopogonidae		*819*	2	1		**3**
	Chironomidae	*1*	*807*	211	211	220	**642**
	Empididae		*831*	1			**1**
	Limoniidae		*757*	1		1	**2**
	Simuliidae		*801*		8	1	**9**
	Tipulidae		*753*			1	**1**
ODONATES							**24**
	Boyeria		*670*			1	**1**
	Gomphus		*679*			1	**1**
	Onychogomphus		*682*	4	2	8	**14**
	Calopteryx		*650*		3	5	**8**
AMPHIPODES							**3938**
	Gammaridae[1]	2	*887*	144	343	363	**850**
	Echinogammarus	2	*888*	1528	745	809	**3082**
	Gammarus	2	*892*			6	**6**
DECAPODES							**1**
	Orconectes		*870*	1			**1**
MOLLUSQUES		2					**30**
	Corbicula	2	*1051*	11	2	3	**16**
	Ancylus	2	*1028*	1		1	**2**
	Bithynia	2	*994*			1	**1**
	Potamopyrgus	2	*978*	2	1	2	**5**
	Theodoxus	2	*967*	1	2	2	**5**
	Physella	2	*19280*		1		**1**
ACHETES							**6**
	Erpobdellidae	*1*	*928*	1	1	4	**6**
TURBELLARIA							**1**
	Dugesiidae		*1055*	1			**1**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	18	9	14	**41**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

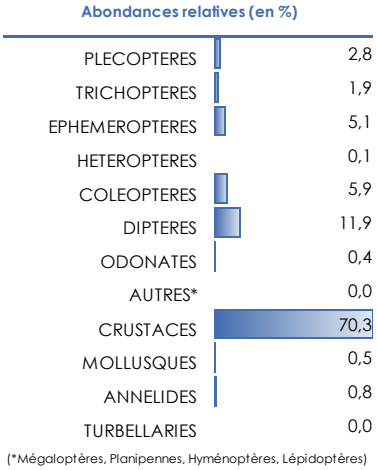
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

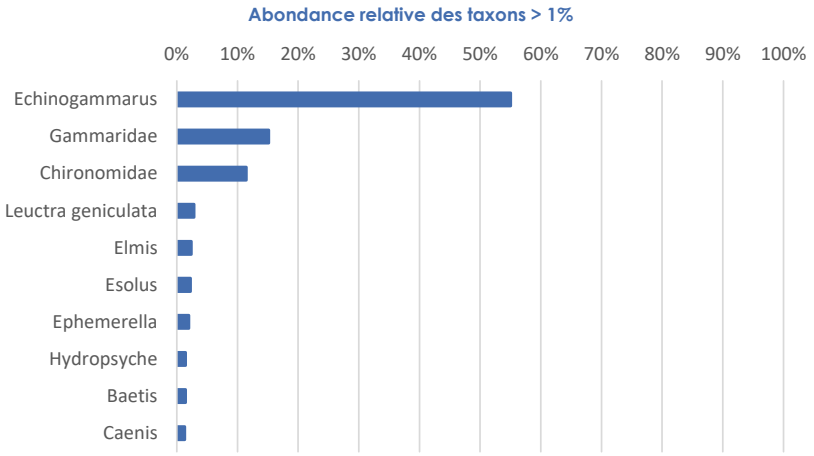
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
50	0,0728	0,7932	0,7063	0,7208	0,5745	**0,5997**	**Bonne**

IBG-Équivalent

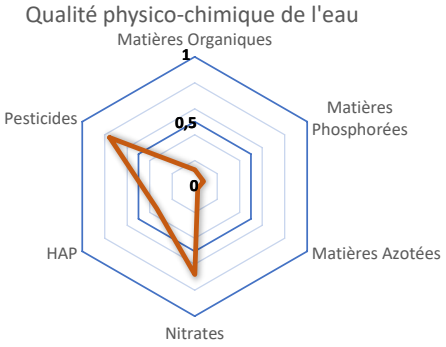
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
41	7	Leuctridae	33	10	**16**
Robustesse :	*6*	*Ephemeridae*	*32*	*9*	*14*

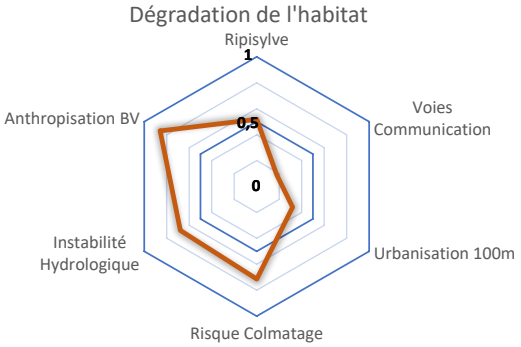
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaires

IBG-Equivalent

La station possède une note IBG-Équivalent de 16/20. Les Leuctridae sont un bon groupe indicateur (GI = 7). La diversité est correcte.

La note n'est pas robuste, par manque de taxons polluosensibles. Elle perd 2 points lors de sa réévaluation. Les Philopotamidae (GI = 8), avec *Chimarra*, ne sont représentés que par un seul individu en phase C. Ils ne sont donc pas pris en compte dans le calcul de l'indice.

I2M2 et outil Diagnostique

La note I2M2 est de **0,5997**, ce qui permet de définir une **Bonne** classe de qualité.

Les Crustacés Amphipodes (*Echinogammarus et Gammarus)* composent 70 % du peuplement. Les autres taxons sont nettement moins fréquents. Les Chironomidae (11,5 %) et les *Leuctra*

geniculata (2,8 %) sont tout de même bien représentés. Ce profond déséquilibre dans la structure du peuplement réduit drastiquement l'Indice de Shannon (0,07). Toutefois, la Richesse (0,57) est assez correcte, même si les abondances de certains taxons sont trop faibles.

Ce déséquilibre résulte souvent d'une instabilité des habitats disponibles dans la station (substrats minéraux trop fins et/ou hydrologie trop réactive et fluctuante). La diversité de substrats ne semble pas à remettre en cause car elle permet le maintien d'une faune benthique relativement diversifiée.

Habituellement, le Polyvoltinisme s'associe à une certaine instabilité du milieu, ce qui le rapproche dans son interprétation de Shannon. Dans cette station ces deux indices donnent des indications contradictoires.

En effet, les taux de Polyvoltinisme (0,70) et d'Ovovivipares (0,72) indiquent une bonne qualité du milieu avec un peuplement dominé par des taxons au cycle long et dont la survie n'est pas basée sur la protection de ses œufs. L'ASPT est élevé (0,79), témoignant d'un peuplement polluosensible. Ces résultats indiquent l'absence d'altérations physico-chimiques de l'eau.

L'outil diagnostique met en évidence les mêmes probabilités de pressions que les années précédentes. Il existe une forte probabilité de perturbation de la qualité de l'eau par les Nitrates (0,68) et les Pesticides (0,76), ce qui correspond bien au contexte environnemental agricole. L'habitat est toujours perturbé par une l'Anthropisation du bassin versant (0,86), un risque de colmatage (0,71) et une instabilité hydrologique (0,68) très marqués. Ce cours d'eau pourrait avoir un profil trop rectifié, rectiligne, avec une érosion et une altération des flux hydriques (prélèvements d'eau, drainages, prairies…).

L'habitat semble globalement en bon état et la station offre un bon potentiel de développement pour le peuplement macro-invertébrés. Cependant des pressions physico-chimiques et l'anthropisation générale du bassin versant en diminuent la capacité d'accueil.

7.2.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	15,5	15,8	15,5	15,8	15,9	15,6	15,6	15,2	15,6	16,1	15,7
IPS	15,6	16,3	15,5	15,8	16,6	14,6	14,6	13,9	14,4	15,4	14,9
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6459	0,6640	0,5997
Equivalent IBGN	15	17	16	16	17	17	17	18	18	19	16
GFI	7	7	7	7	7	6	7	7	7	8	7
Variété taxonomique	30	38	36	36	39	42	39	44	42	42	33
Etat biologique	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

Les résultats de l'IBD montrent une grande stabilité. Ceux de 2020 sont dans la continuité des années antérieures, avec une bonne classe d'état.

L'IBG est en baisse de 3 points par rapport à 2019. Le taxon indicateur habituel (Philopotamidae, avec *Chimarra*) n'est plus représenté que par un seul individu et n'est pas pris en compte dans le calcul de l'indice. Cette année, l'IBG-Équivalent de la station est dans la gamme basse des valeurs historiques, ce qui reste correct. L'I2M2 est très légèrement en baisse, mais la classe de qualité reste Bonne et constante depuis l'utilisation de cet indice multémétrique.

L'état biologique du Son-Sonnette à Saint-Front est bon pour les 2 paramètres biologiques.

7.3 Synthèse SBAISS

Les résultats obtenus en 2020 sur les deux stations de l'entité de gestion GEMAPI SBAISS sont bons, comme les années précédentes.

Tableau 11 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SBAISS

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SBAISS	05022435	Or	Or - Pont de Toulat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bon	Bon
	05022250	Son-Sonnette	Son-Sonnette - Saint-Front	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

8 Entités de gestion GEMAPI : CDC Civraisien en Poitou et Syndicat Mixte Charente Amont

Les résultats obtenus concernent des stations situées sur des affluents rive gauche de la Charente.

8.1 La Treize en amont du barrage de Lavaud

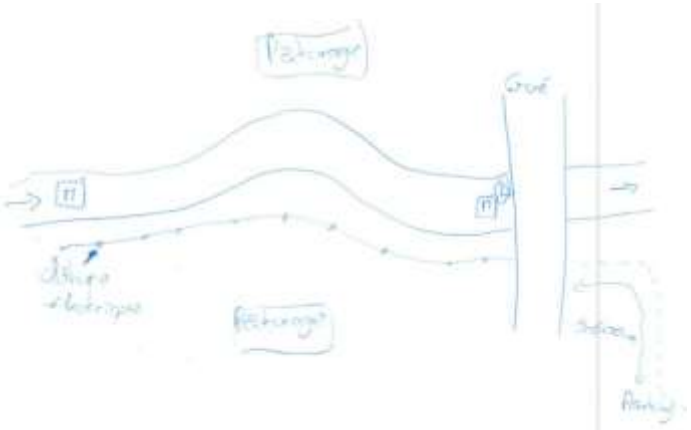
8.1.1 Description de la station et des prélèvements

La Treize - amont du barrage de Lavaud

Cours d'eau	**La Treize**
Station	**La Treize - amont du barrage de Lavaud**
Code Agence	**05024311**
Code INSEE	87204
Type National	TP21
HER	Très petit cours d'eau dans Massif central Nord
Commune	Videix
Altitude	225 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,7132	522374,08
Latitude / Y	45,79212	6523960,96

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Déplacement de la station en amont par rapport à 2019 (50 m). Milieu plus représentatif, moins sous l'influence de la retenue.

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	6 - plat lentique
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N1 - < 5cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	2%
Occupation du sol	5 - prairies / pâturages	5 - prairies / pâturages	Substrat dominant	sables
Tracé du lit	légèrement sinueux		Limpidité	3 - Trouble
Largeur moyenne	1,7 m		Visibilité du fond	2 - moyenne
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	2 - légère coloration
Colmatage	Localisé minéral		Teinte	Marron

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	6 - plat lentique	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	< 5cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0044**
Date et heure	26/05/2020 à 15:15
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	3
Nature des substrats	roches, dalles, blocs
Profondeur (cm)	15
Distance à la berge (m)	1

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

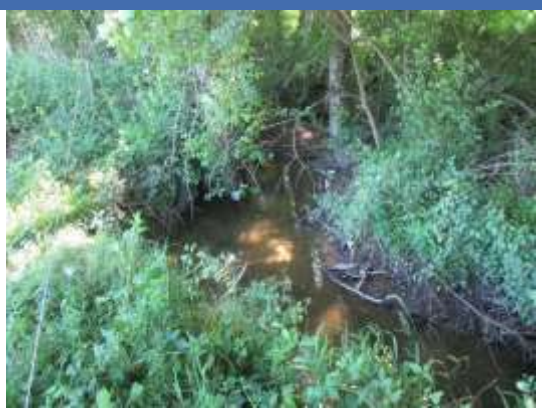
Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0142**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		26/05/2020 à 15:15		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	522371,98	Lpb	2,9 m
	Y	6523915,47	Lt	52 m
AVAL	X	522371,72	Lm	1,7 m
	Y	6523959,91	Sm / Smarg	88 / 4,3 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)										
Hydrophytes (S2)										
Litières (S3)	**M**	1							+	**1**
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+		++	**2**
Pierres, Galets (S24)	**M**	1					+	**3**		
Blocs (S30)										
Granulats (S9)	**M**	1							+	**4**
Hélophytes (S10)										
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	61					+	**7, 10**	++	**5, 9, 11**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**D**	35					+	**8**	++	**6, 12**

Photos



Amont

Aval

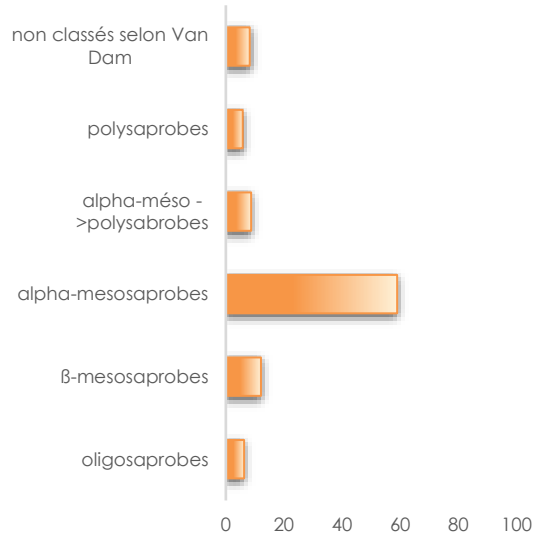
Commentaires

8.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

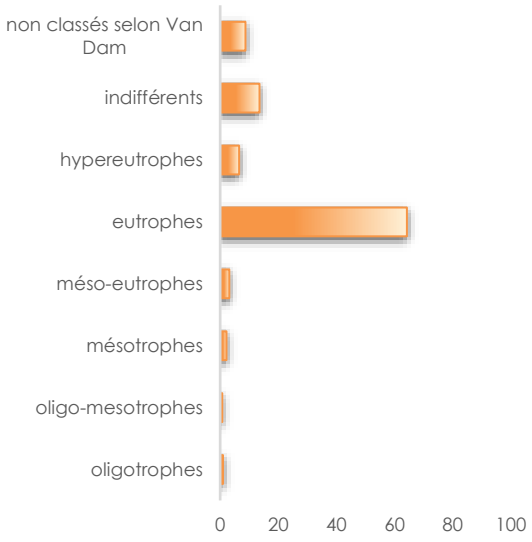
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
12,2	13,4	**0,6000**	96,86	414	67	3,72	0,61

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station de la Treize en amont du barrage de Lavaud est moyenne selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD avec une différence de 1,2 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées, indiquant des conditions riches en nutriments permettant le développement d'une flore diversifiée.

Les affinités vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons tolérant une charge organique modérée (a-mésosaprobes, 58,9%) à élevée (a-méso à polysabrobes, 8,7% et polysaprobes, 5,8%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de taxons résistants à des charges en nutriments élevées : eutrophes (64,2%), indifférents (13,5%) et hypereutrophes (6,5%).

Le peuplement diatomique traduit donc une pollution organique et un milieu riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0044**
	Date	**26/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**TREIZE**
	Libellé station	**LA TREIZE EN AMONT DU BARRAGE DE LAVAUD**
	Code station	**05024311**
	N° Préparation	**20200502431101**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	49,76
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	5,80
Achnanthidium rivulare Potapova & Ponader	ADRI*	3,86
Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala	NCRY*	3,86
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,93
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB*	1,69
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	1,45
Navicula rhynchocephala Kützing var. rhynchocephala	NRHY*	1,45
Navicula germainii Wallace	NGER*	1,45
Navicula gregaria Donkin var. gregaria	NGRE*	1,21
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	1,21
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	1,21
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	1,21
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	0,97
Navicula pseudoarvensis Hustedt	NPSA	0,97
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	0,72
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,72
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,72
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	0,72
Nitzschia gracilis Hantzsch var. gracilis	NIGR*	0,72
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR*	0,72
Aulacoseira ambigua f. japonica Tuji & Williams	AUAJ*	0,72
Praestephanos triporus (Genkal & G.V. Kuzmin)Tuji & J.-S. Ki	PTPU*	0,72
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF*	0,48
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	0,48
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	0,48
Nitzschia subtilis Grunow in Cleve et Grunow var. subtilis	NISU*	0,48
GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	GOMP	0,48
STAUROSIRA (C.G. Ehrenberg) D.M. Williams & F.E. Round	STRS	0,48
Discostella stelligera (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. stelligera	DSTE*	0,48
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC*	0,48
Stauroneis thermicola (Boye-Petersen) Lund	STHE*	0,48
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. ulna	UULN*	0,48

Aulacoseira pusilla (Meister) Tuji et Houki	AUPU*	0,48
Hippodonta capitata (Ehr.)Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	HCAP*	0,48
Luticola goeppertiana (Bleisch) D.G.Mann ex J.Rarick, S.Wu, S.S.Lee et Edlund	LGOP*	0,48
Cyclotella meneghiniana Kützing var. meneghiniana	CMEN*	0,48
Surirella angusta Kützing var. angusta	SANG*	0,48
Chamaepinnularia submuscicola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	0,48
Fragilariforma bicapitata (A.Mayer) Williams & Round	FFBI*	0,48
Nitzschia nana Grunow in Van Heurck	NNAN*	0,48
Nitzschia perminuta (Grunow) M.Peragallo	NIPM*	0,48
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder in Krammer var. marchica	PMCH	0,48
Stauroneis gracilior Reichardt	SGRL*	0,48
Staurosira berolinensis (Lemm.) Lange-Bertalot	STSB*	0,48
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara var. debilis	TDEB*	0,48
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,24
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg var. lanceolata	NLAN*	0,24
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,24
Stephanodiscus hantzschii Grunow in Cleve & Grunow var. hantzschii	SHAN*	0,24
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA*	0,24
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	0,24
Navicula veneta Kützing	NVEN*	0,24
Nitzschia linearis var. linearis (Agardh) W.M.Smith	NLIN*	0,24
Humidophila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot & Kopa	HUCO*	0,24
Pseudostaurosira subconstricta (Grunow) Kulikovskiy & Genkal comb. nov., stat. nov.	PUSB*	0,24
Eunotia implicata Nörpel Lange-Bertalot & Alles	EIMP*	0,24
Fragilaria vaucheriae (Kützing) Petersen var. vaucheriae	FVAU*	0,24
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni var. vulgaris	FVUL*	0,24
Eunotia tenella (Grunow in Van Heurck) Hustedt in Schmidt & al var. tenella	ETEN*	0,24
Craticula cuspidata (Kützing) Mann var. cuspidata	CRCU*	0,24
Luticola mutica (Kützing) D.G. Mann in Round Crawford & Mann var. mutica	LMUT*	0,24
Nitzschia acicularis Kützing) W.M.Smith var. acicularis	NACI*	0,24
Nitzschia hantzschiana Rabenhorst var. hantzschiana	NHAN*	0,24
Nitzschia sigma (Kützing) W.M. Smith var. sigma	NSIG*	0,24
Pinnularia subrupestris Krammer var. subrupestris	PSRU	0,24
Placoneis ignorata (Schimanski) Lange-Bertalot	PLIG*	0,24

8.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0142	Date analyse :	31/08/2020
Cours d'eau :	La Treize	Analyste :	Damien Ricard
Station :	La Treize - amont du barrage de Lavaud	HER :	TP21
Code station :	5024311		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							7
	Nemoura	6	26	2			**2**
	Isoperla	9	140	2		3	**5**
TRICHOPTERES							1
	Limnephilinae	3	3163	1			**1**
EPHEMEROPTERES							171
	Baetis	2	364	17		9	**26**
	Ephemerella	3	450	99	2	11	**112**
	Ephemera	6	502		2		**2**
	Heptageniidae[1]	5	399			2	**2**
	Ecdyonurus	5	421	1			**1**
	Rhithrogena	5	404	3		2	**5**
	Leptophlebiidae[1]	7	473	18	1	1	**20**
	Habrophlebia	7	491	2		1	**3**
HETEROPTERES							9
	Corixinae		5196			1	**1**
	Micronecta		719		8		**8**
COLEOPTERES							1
	Helophorus		604			1	**1**
DIPTERES							2357
	Ceratopogonidae		819	1	6	2	**9**
	Chironomidae	1	807	198	1617	491	**2306**
	Limoniidae		757	8	2	17	**27**
	Simuliidae		801		1		**1**
	Tabanidae		837		11	3	**14**
ODONATES							4
	Cordulegaster		687		2		**2**
	Calopteryx		650	1		1	**2**
MEGALOPTERES							205
	Sialis		704	60	88	57	**205**
COPEPODES	**Copepodes**		3206	P		P	**P**
AMPHIPODES							61
	Gammarus	2	892	26	16	19	**61**
ISOPODES							16
	Asellidae	1	880	9	1	6	**16**
DECAPODES							1

	Procambarus		*2027*			1	**1**
MOLLUSQUES		2					**136**
	Sphaeriidae[1]	2	*1042*	33			**33**
	Pisidium	2	*1043*	9	61	31	**101**
	Ancylus	2	*1028*	1			**1**
	Physidae[1]	2	*995*	1			**1**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*		P		**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	31	111	33	**175**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

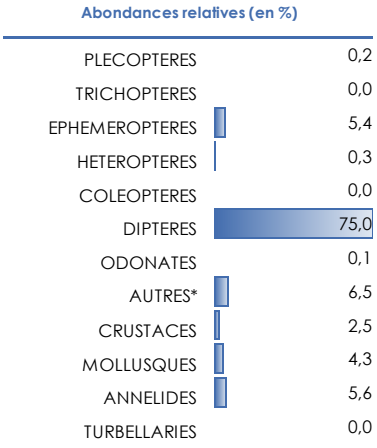
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
31	0,0354	0,6186	0,3477	0,3722	0,1667	**0,331**	**Moyenne**

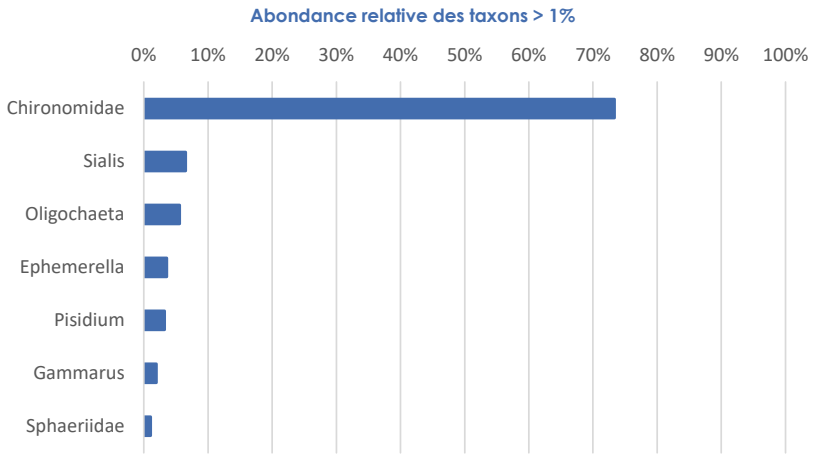
IBG-Équivalent

n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
27	7	Leptophlebiidae	24	7	**13**
Robustesse :	*5*	*Heptageniidae*	*23*	*7*	*11*

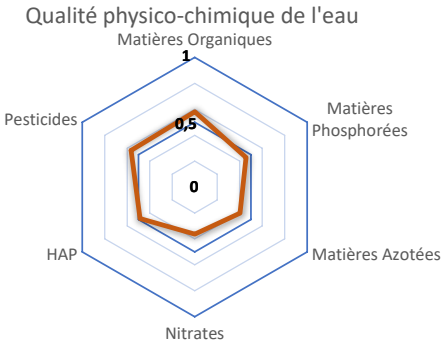
Répartition par groupe

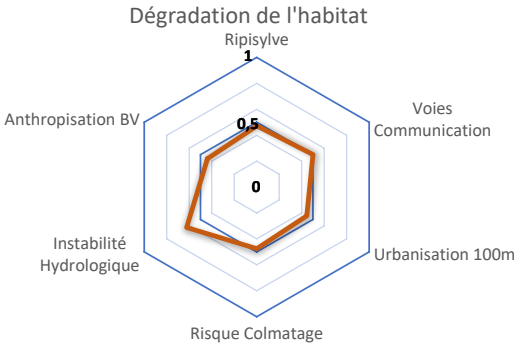


(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)



Outil diagnostique





Commentaires

<u>Cette année, la station a dû être déplacée en amont d'environ 100 m.</u>

La station de 2019 était située en amont immédiat du plan d'eau de Lavaud, dans une zone très lentique, probablement sous influence de la retenue. En 2019 l'eau étant trop haute, il n'a pas été possible d'échantillonner exactement dans la même zone. L'absence de bovins dans le pré en amont immédiat a permis d'échantillonner une zone plus lotique, mais qui est en partie piétinée par les bovins lorsqu'ils sont présents (abreuvage sauvage) et dans lequel se déversent fréquemment leurs déjections.

IBG-Équivalent

La note IBG-Équivalent est de 13/20 en raison d'une variété taxonomique assez faible (CV = 7) et d'un groupe indicateur seulement moyen (Leptophlebiidae, GI = 7). La robustesse est mauvaise à cause du manque de taxons polluosensibles dans la station.

I2M2 et outil Diagnostique

L'indice I2M2 est faible, avec **0,3310** il donne à la station une classe de qualité **Moyenne**.

Les métriques de structure et de composition du peuplement sont très basses. L'Indice de Shannon (0,03) et la Richesse (0,17) montrent un manque important de biodiversité, avec des taxons qui peinent à se développer. Les Chironomidae sont très dominants (près de 75 % de l'effectif total). Les autres taxons ne représentent qu'une petite partie des abondances. Les *Sialis* composent 6,5 % de l'effectif tandis que les Oligochètes en représentent 5,6 %, les *Ephemerella* 3,5 % et *Pisidium* 3,2 %. Il s'agit de taxons très tolérants envers la matière organique. Peu exigeants sur le plan écologique, ils ont une répartition large. De plus, la prospection a montré un habitat très peu biogène, largement occupé par des substrats comme le Sable (61 %) et la Dalle (35 %), avec essentiellement une vitesse Nulle (< 5 cm/s). Ces caractéristiques expliquent les mauvaises valeurs de Richesse et de Shannon.

Le Polyvoltinisme (0,35) et l'Ovoviviparité (0,37) sont très faibles, indiquant une instabilité et une dégradation de l'habitat. Les taxons observés possèdent des cycles courts (polyvoltins), qui maximisent la survie des stades embryonnaires par la protection des œufs (ovovivipares). L'ASPT est plutôt bon (0,62) grâce à la présence de quelques taxons considérés comme très polluosensibles par l'ASPT (*Isoperla*, *Ephemera*, *Ephemerella*, *Ecdyonurus* etc. sont dans la classe maximale, 10/10). Leur abondance est plutôt faible.

L'outil diagnostique ne met pas en évidence de pressions particulières sur le milieu. Les probabilités sont toutes proches de 50 %. Cette station subit très certainement un ensemble de perturbations diffuses, d'ampleur modérées. C'est l'association de ces pressions qui dégrade l'état de la communauté de macro-invertébrés. Par sa nature, l'habitat n'est pas propice à la biodiversité, mais la qualité de l'eau est probablement atteinte par l'environnement immédiat (élevage bovin, prairies de pâturage : atteintes de berges, déjections, flux hydriques accélérés…) et lointain (contexte agricole en bas de bassin versant).

8.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,2	13,4
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,5	12,2
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1879	0,3310
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	13
GFI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	24
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Médiocre	Moyen

Les diatomées définissent une classe d'état moyenne, comme l'année précédente.

L'IBG-Équivalent a presque doublé par rapport à l'an dernier. Ce résultat est moyen, mais en nette progression par rapport à 2018. La diversité est stable, mais le groupe indicateur est nettement meilleur cette année (meilleure polluosensibilité).

L'I2M2 augmente dans les mêmes proportions, permettant d'obtenir une amélioration de la classe de qualité qui devient Moyenne. Toutefois, il faut considérer que c'est le nouveau positionnement de la station qui améliore les résultats de cette année. Les prélèvements ne sont malheureusement pas réalisables en présence du troupeau de bovin. Il n'est donc pas garanti de pouvoir échantillonner le même endroit chaque année.

Dans ces conditions, l'état biologique de la Treize en amont du barrage de Lavaud est moyen.

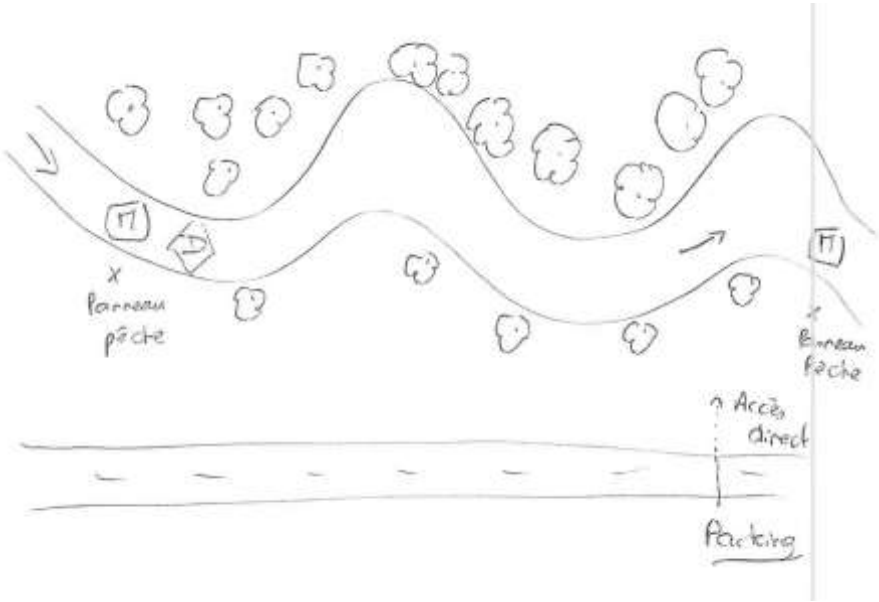
8.2 Cibiou – Lizant

8.2.1 Description de la station et des prélèvements

Cibiou - Lizant	
Cours d'eau	**Cibiou**
Station	**Cibiou - Lizant**
Code Agence	**05023200**
Code INSEE	86136
Type National	TP9
HER	Très petit cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Lizant
Altitude	101 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,27709	489625,81
Latitude / Y	46,08308	6557327,52

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	31%
Occupation du sol	1 - forêt, bois feuillu	4 - friches	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	6,3 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	important organique		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0043**
Date et heure	27/05/2020 à 15:00
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	30
Distance à la berge (m)	3

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0141**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		27/05/2020 à 15:00		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	489630,75	Lpb	7,5 m
	Y	6557336,24	Lt	135 m
AVAL	X	489597,88	Lm	6,3 m
	Y	6557257,37	Sm / Smarg	850,5 / 42,5 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	2			++	**1**	+			
Hydrophytes (S2)	**D**	27			+++	**5**	++	**10**	+	
Litières (S3)	**M**	1							+	**2**
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+		++	**3**
Pierres, Galets (S24)	**D**	43			++	**8**	+++	**6, 11**	+	**9**
Blocs (S30)	**M**	2					++	**4**	+	
Granulats (S9)	**M**	2					++		+	
Hélophytes (S10)	**M**	1							+	
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	19					++	**7**	+	**12**
Algues (S18)	**P**						+		++	
Dalles/Argiles (S29)	**M**	2					++		+	

Photos

Amont

Aval

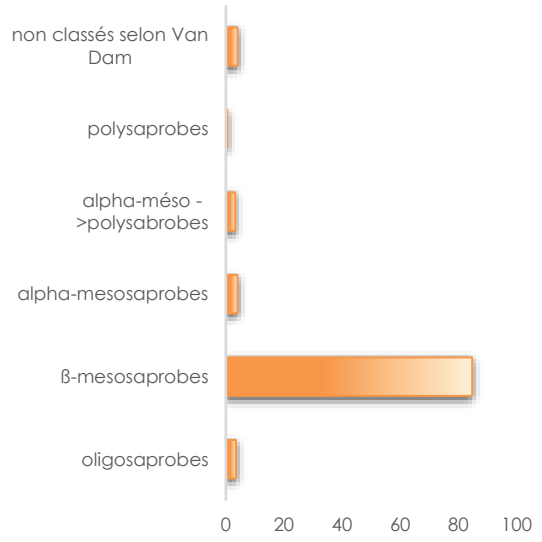
Commentaires

8.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

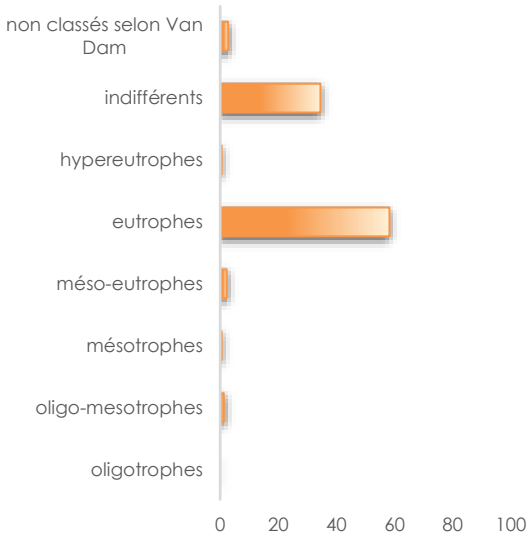
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
16,0	16,3	**0,8947**	98,25	400	41	3,54	0,66

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique de la station du Cibiou - Lizant est bonne selon la note EQR. Les notes IPS et IBD sont équivalentes.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes, indiquant des conditions permettant le développement d'une flore assez diversifiée.

Les caractéristiques écologiques indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, β-mésosaprobes (84,7%) et tolérantes vis-à-vis de la charge en nutriments, eutrophes (58,2%) et indifférentes (34,5%).

Le peuplement diatomique indique donc que le milieu ne subit pas de pollution organique mais semble riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0043**
	Date	**27/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**CIBIOU**
	Libellé station	**CIBIOU – LIZANT**
	Code station	**05023200**
	N° Préparation	**20200502320001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	28,75
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	25,00
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	6,50
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	6,00
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	6,00
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	5,00
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	2,75
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	1,75
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	1,75
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	1,50
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	1,25
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	1,25
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	1,00
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	0,75
Gomphonema brebissonii Kützing	GBRE	0,75
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	0,75
Cocconeis placentula var. lineata (Ehrenberg)Van Heurck	CPLI*	0,75
Amphora indistincta Levkov	AMID*	0,50
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,50
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,50
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA*	0,50
Melosira varians Agardh	MVAR*	0,50
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,50
Karayevia clevei (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova var. clevei	KCLE*	0,50
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,50
Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh	GMIN*	0,50
MAYAMAEA Lange-Bertalot	MAYA	0,50
COCCONEIS C.G. Ehrenberg	COCO	0,25
Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	ADPY*	0,25
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	0,25
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak	PROH*	0,25
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	0,25
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	0,25
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum	GYAT*	0,25

Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	0,25
Karayevia ploenensis var. gessneri (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPG*	0,25
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller var. fonticola	NFON*	0,25
Eolimna minima Grunow) Lange-Bertalot	EOMI*	0,25
Diploneis separanda Lange-Bertalot	DSEP	0,25
Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO*	0,25
Sellaphora utermoehlii (Hustedt) C.E. Wetzel et D.G. Mann	SEUT*	0,25

8.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0141	Date analyse :	20/07/2020
Cours d'eau :	Cibiou	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Cibiou - Lizant	HER :	TP9
Code station :	5023200		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
TRICHOPTERES							52
	Agapetus	7	191	1	1	1	**3**
	Hydropsyche	3	212	3	3		**6**
	Ithytrichia	5	198	5			**5**
	Athripsodes	4	311		1		**1**
	Leptocerus	4	319	5			**5**
	Limnephilinae	3	3163	2		2	**4**
	Odontocerum		339			1	**1**
	Polycentropus	4	231	11			**11**
	Rhyacophila	4	183	1	1		**2**
	Sericostomatidae[1]	6	321	6			**6**
	Sericostoma	6	322	4		4	**8**
EPHEMEROPTERES							296
	Baetis	2	364	41	132	34	**207**
	Caenis	2	457			1	**1**
	Ephemerella	3	450	44	6	9	**59**
	Ephemera	6	502	2	9	17	**28**
	Ecdyonurus	5	421			1	**1**
COLEOPTERES							77
	Elmis	2	618	26	2		**28**
	Esolus	2	619	4	9	3	**16**
	Limnius	2	623	11	9	8	**28**
	Normandia	2	624		1	2	**3**
	Riolus	2	625		1	1	**2**
DIPTERES							898
	Athericidae		838	1		1	**2**
	Ceratopogonidae		819	8	21	13	**42**

	Chironomidae	1	807	504	1	9	**514**
	Limoniidae		757		4		**4**
	Simuliidae		801	15	311	6	**332**
	Tabanidae		837		3	1	**4**
ODONATES							**2**
	Calopteryx		650	1		1	**2**
MEGALOPTERES							**1**
	Sialis		704	1			**1**
COPEPODES	**Copepodes**		3206			P	**P**
OSTRACODES	**Ostracodes**		3170		P	P	**P**
AMPHIPODES							**2543**
	Niphargus		902		1		**1**
	Gammaridae[1]	2	887	81	83	1403	**1567**
	Echinogammarus	2	888	113	284	239	**636**
	Gammarus	2	892	113	146	80	**339**
ISOPODES							**5**
	Asellidae	1	880	1	1	3	**5**
MOLLUSQUES		2					**10**
	Pisidium	2	1043			1	**1**
	Sphaerium	2	1044	1		2	**3**
	Potamopyrgus	2	978		5	1	**6**
ACHETES							**13**
	Erpobdellidae	1	928	1	3	4	**8**
	Glossiphoniidae	1	908			5	**5**
TURBELLARIA							**91**
	Planariidae		1061	13	25	53	**91**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		1089			P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	1	933	37	38	209	**284**
HYDRACARIENS	Hydracarina		906	P	P	P	**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

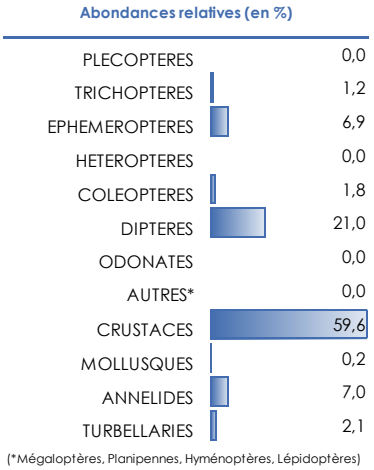
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

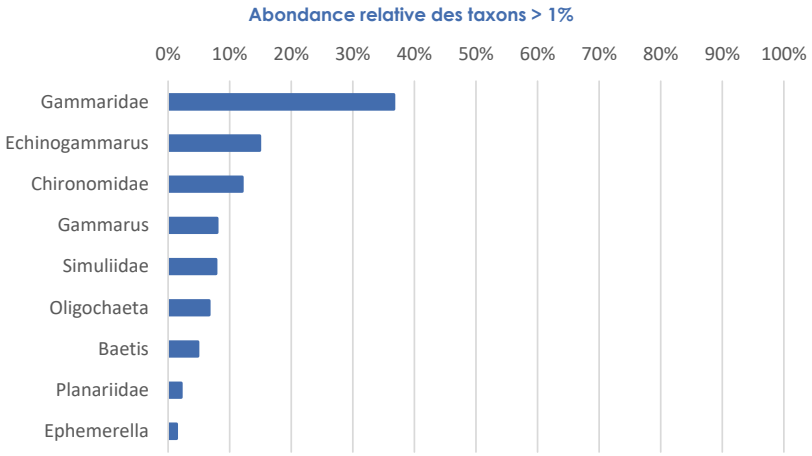
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
43	0,5806	0,6692	0,3739	0,3795	0,4419	**0,4863**	**Bonne**

IBG-Équivalent

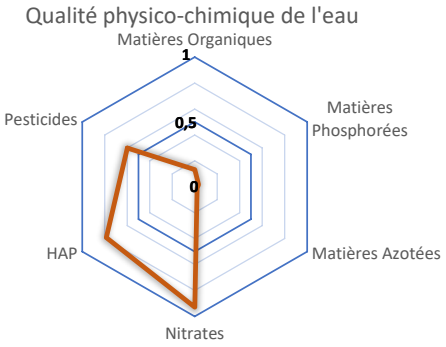
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
37	6	Sericostomatidae	29	9	**14**
Robustesse :	*6*	*Ephemeridae*	*28*	*8*	*13*

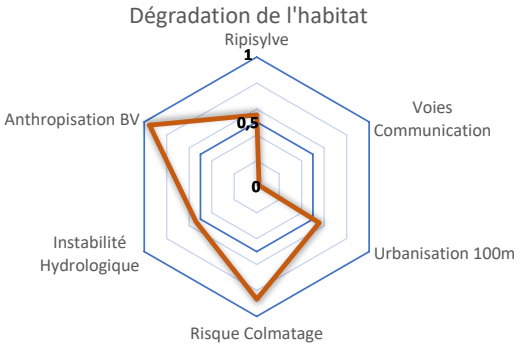
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaire

IBG-Équivalent

Dans cette station, l'IBG-Équivalent est de 14/20. La variété taxonomique est assez bonne (29 taxons et CV = 9) tandis que le groupe indicateur est juste moyen (Sericostomatidae, GI = 6). La note n'est pas robuste car elle perd un point lors de sa réévaluation en raison d'un manque de diversité qui fait baisser la classe de variété.

Le peuplement est dominé par les Amphipodes Gammaridae (*Gammarus* sp. et *Echinogammarus* sp.) à 59,6 % puis par les Chironomidae (Diptères) à 12 % et les Simuliidae qui sont 7,8 % de l'effectif total.

I2M2 et outil diagnostique

L'indice I2M2 est de **0,4863**, ce qui classe le Cibiou à Lizant en **Bonne** classe de qualité.

L'abondance des peuplements dans la communauté de macro-invertébrés est assez bien répartie entre les taxons (Shannon à 0,58), tandis que la Richesse n'est que moyenne (0,44). Ces valeurs expriment habituellement un habitat manquant de stabilité et d'hétérogénéité

dans les habitats disponibles. Cependant, la prospection effectuée lors de l'échantillonnage montre une grande diversité de niches écologiques disponibles (nombreux substrats et classes de vitesses). Un colmatage localement important a aussi été relevé. Cette matière organique abondante, provocant du colmatage, pourrait ne pas favoriser la biodiversité et l'abondance des macro-invertébrés.

Le Polyvoltinisme (0,37) et l'Ovoviviparité (0,38) sont faibles. Les peuplements tendent donc à présenter des taxons à cycles de vie courts (plusieurs cycles par an) et dont la survie est basée sur la protection des œufs vis-à-vis du milieu extérieur. Ces métriques montrent l'existence d'une altération de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'un risque important de colmatage (recouvrement et/ou abrasion des œufs et pontes). L'ASPT est assez bon (0,67). Malgré l'instabilité du milieu, il existe des taxons très polluosensibles au sens de l'ASPT. Par exemple, *Ecdyonurus*, *Ephemerella*, *Ephemera*, *Odontocerum, Agapetus, Leptocerus, Sericostoma* etc. appartiennent à la meilleure classe de l'ASPT (10/10). Leur abondance est plutôt faible. Une pression liée à la matière organique pourrait limiter leur développement, malgré un habitat favorable.

Des pressions sont très nettement mises en évidence par l'Outil Diagnostique. Concernant la qualité physico-chimique de l'eau, il s'agit des Nitrates (93 %) des HAP (79 %) et des Pesticides (60 %). Pour l'habitat, l'Anthropisation globale du bassin versant (95 %) et le risque de colmatage (87 %) sont aussi très probables. L'influence anthropique globale de l'environnement semble perturber ce cours d'eau. Ces pressions recouvrent des drainages, des rejets, des pompages, une imperméabilisation des sols adjacents, des modifications d'écoulement etc.

Ces pressions expliquent que malgré un habitat plutôt favorable, la communauté de macro-invertébrés ne se développe pas correctement.

8.2.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	15,2	16,1	15,3	-	14,0	15,4	17,6	16,9	17,2	16,3
IPS	-	14,8	15,4	15,4	-	12,7	15,3	15,3	15,7	17,4	16,0
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4374	0,5303	0,4862
Equivalent IBGN	-	17	16	15		16	17	15	15	18	14
GFI	-	8	8	7		7	8	7	6	8	6
Variété taxonomique	-	34	32	32		36	36	32	36	38	29
Etat biologique	-	Bon	Bon	Bon		Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon

Les notes IBD restent dans la gamme de valeurs de la chronique historique. Les changements de classe de qualité sont dus aux notes proches de la valeur seuil entre bonne et très bonne qualité.

L'IBG perd 4 points, pour prendre la valeur de 14/20. La polluosensibilité du peuplement est en baisse nette. C'est un résultat inférieur aux valeurs les plus basses observées depuis le suivi. Si en 2019 le résultat était très bon (avec 18/20), il est cette année inférieur à celui relevé en 2017 et 2018. Depuis 3 ans, il semble que la tendance de l'indice dans cette station soit plutôt entre 14 et 15/20.

L'I2M2 est légèrement en baisse par rapport à l'an dernier mais il donne tout de même une classe de qualité identique. L'état de la station est assez stable dans le temps et vis-à-vis de l'historique des résultats, 2019 représente une année plutôt favorable.

Le Cibiou à Lizant voit son état biologique se maintenir en bon. La dégradation observée en 2018 semble donc résulter des conditions hydrologiques particulières (fortes crues) de l'année.

8.3 Synthèse des entités de gestion CDC Civraisien en Poitou et Syndicat Mixte Charente amont

Les résultats obtenus en 2020 sur la station de l'entité de gestion CDC Civraisien en Poitou (Cibiou – Lizant – 05023200) indiquent un bon état biologique.

La station située dans le périmètre de l'entité de gestion GEMAPI Syndicat Mixte Charente amont, la Treize en amont du barrage de Lavaud (05024311) n'atteint pas le bon état biologique. Malgré une légère amélioration par rapport à 2019, les deux paramètres étudiés (diatomées et macro-invertébrés) concordent et indiquent un milieu altéré avec un état biologique moyen.

Tableau 12 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI CDC Civraisien en Poitou

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CDC Civraisien en Poitou	**05023200**	**Cibiou**	**Cibiou - Lizant**	-	Bon	Bon	Bon		Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon

Tableau 13 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI Syndicat Charente amont

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Syndicat Charente amont	**05024311**	**Treize**	**La Treize en amont du barrage de Lavaud**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Médiocre	Moyen

9 Entités de gestion GEMAPI : SM Bandiat Tardoire et CDC Périgord Vert Nontronnais

Les stations présentées ci-dessous appartiennent au bassin de la Bonnieure, de la Tardoire et du Bandiat.

9.1 Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière

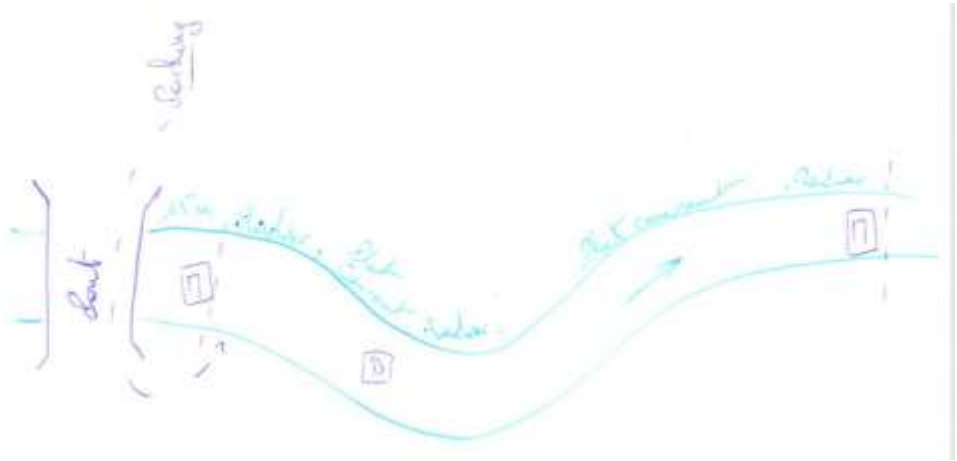
9.1.1 Description de la station et des prélèvements

Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière

Cours d'eau	**Trieux**
Station	**Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière**
Code Agence	**05021810**
Code INSEE	24381
Type National	TP21
HER	Très petit cours d'eau dans Massif central Nord
Commune	Saint-Barthélemy-de-Bussière
Altitude	220 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,729	523127,69
Latitude / Y	45,643913	6507473,45

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	4%
Occupation du sol	1 - forêt, bois feuillu	1 - forêt, bois feuillu	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	4,2 m		Visibilité du fond	2 - moyenne
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	3 - forte coloration
Colmatage	Localisé organique		Teinte	Thé

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0039**
Date et heure	26/05/2020 à 08:30
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	15
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

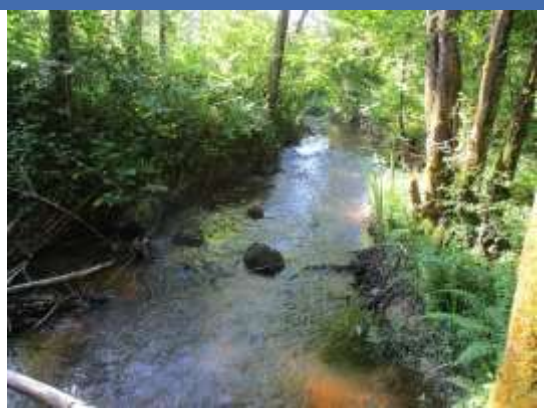
Numéro échantillon		**MIB20-0137**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		26/05/2020 à 08:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	523130,92	Lpb	4,8 m
	Y	6507422,9	Lt	90 m
AVAL	X	523119,3	Lm	4,2 m
	Y	6507452,59	Sm / Smarg	380 / 19 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1			++	**1**	+			
Hydrophytes (S2)	**M**	2			++	**2**				
Litières (S3)	**P**								+	
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					++	**3**	+	
Pierres, Galets (S24)	**D**	52			++	**7, 12**	+++	**5, 10**	+	**9**
Blocs (S30)	**M**	1			+		++	**4**		
Granulats (S9)	**M**	1					++		+	
Hélophytes (S10)	**M**	1					+		++	
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	40					++	**6, 11**	+	**8**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**M**	1			++		+			

Photos

Amont



Aval

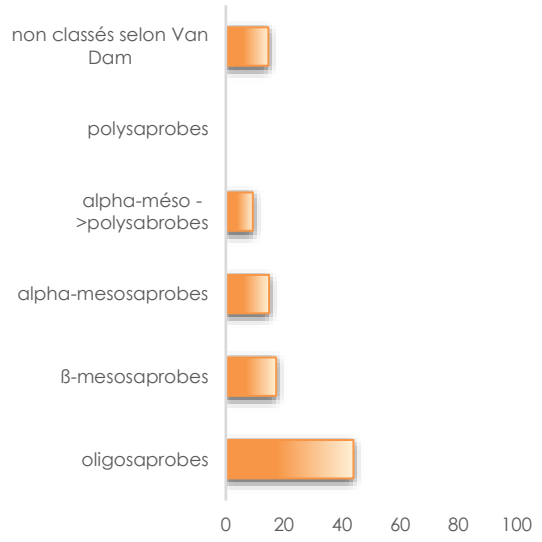
Commentaires

9.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

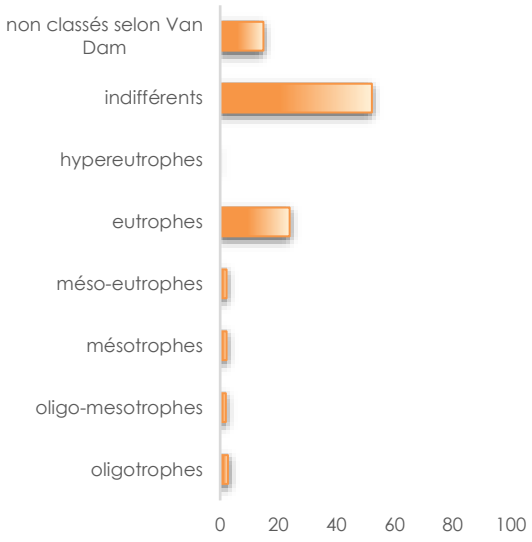
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
14,4	17,8	**0,9143**	96,34	410	57	4,22	0,72

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique biologique du Trieux à Saint-Barthélemy-de-Bussière est bonne selon la note EQR en 2020. L'IPS est plus faible que l'IBD (- 3,4 points). Cet écart entre les notes d'indices diatomiques est principalement dû aux différents profils écologiques utilisés pour *Achnanthidium rivulare* (32,1%) lors du calcul de l'IPS (15,3 / 20) et de l'IBD (20 / 20).

Les indices structuraux montrent des valeurs très fortes et décrivent un milieu favorable, stable équilibré, et riche en éléments nutritifs, qui permet le maintien et le développement de différentes espèces.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie révèlent la présence de taxons aux profils différents, sensibles (oligosaprobes 43,9 % et β-mésosaprobes, 17,3%) et plus tolérants (a-mésosaprobes, 14,9%, a-mésosaprobes à polysaprobes, 11,0% et polysaprobes, 9,3%). Ces résultats suggèrent des apports modérés en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique (52,2%) associées à des formes tolérantes, eutrophes (23,9%).

Le peuplement diatomique traduit donc une pollution organique modérée ou intermittente et des teneurs assez importantes en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0039**
	Date	**26/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**TRIEUX**
	Libellé station	**TRIEUX – SAINT-BARTHELEMY-DE-BUSSIERE**
	Code station	**05021810**
	N° Préparation	**20200502181001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium rivulare Potapova & Ponader	ADRI*	37,80
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	7,56
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg var. lanceolata	NLAN*	3,66
Melosira varians Agardh	MVAR*	3,41
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	2,93
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	2,68
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB*	2,44
Achnanthidium lineare W.Smith	ACLI*	2,20
Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POBL*	1,95
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	1,71
Fragilaria pectinalis Lyngbye	FPEC*	1,71
Fragilaria vaucheriae (Kützing) Petersen var. vaucheriae	FVAU*	1,71
Gomphonema lagenula Kützing	GLGN*	1,71
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	1,46
Achnanthidium catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT*	1,46
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	1,22
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	1,22
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	1,22
Achnanthidium anastasiae (Kaczmarska) Chudaev et Gololobova	ADAS*	1,22
Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala	NCRY*	1,22
Gomphonema varioreduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	1,22
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	0,98
Eolimna minima Grunow) Lange-Bertalot	EOMI*	0,98
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni var. vulgaris	FVUL*	0,98
Pseudostaurosira alvareziae Cejudo-Figueras Morales & Ector	PALV*	0,98
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	0,73
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst var. angustatum	GANG*	0,73
Fragilariforma virescens (Ralfs) Williams & Round var. virescens	FFVI*	0,73
Achnanthidium rivulare f. anormale	ADRT*	0,73
Diatomée anormale f. anormale	DEFO*	0,49
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	0,49
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,49

Fragilaria gracilis Østrup	FGRA*	0,49
Pseudostaurosira medliniae D.M.Williams & Morales	PSME	0,49
GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	GOMP	0,49
Navicula pseudoarvensis Hustedt	NPSA	0,49
Discostella stelligera (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. stelligera	DSTE*	0,49
Humidophila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot & Kopa	HUCO*	0,49
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. ulna	UULN*	0,49
Cocconeis placentula var. lineata (Ehrenberg)Van Heurck	CPLI*	0,49
Achnanthidium subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi	ADSH*	0,49
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA*	0,49
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing var. flocculosa	TFLO*	0,49
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kütz.) Williams et Round var. pulchella	CTPU*	0,49
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. pectinalis	EPEC*	0,49
Kobayasiella saxicola (Manguin)Lange-Bertalot	KOSA	0,49
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD*	0,49
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower Jones et Round	SEXG*	0,49
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	0,24
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,24
Meridion circulare var. circulare (Greville) C.A.Agardh	MCIR*	0,24
Nitzschia inconspicua Grunow	NINC*	0,24
Eunotia implicata Nörpel Lange-Bertalot & Alles	EIMP*	0,24
Pinnularia gibba Ehrenberg var. gibba	PGIB*	0,24
Gomphonema exilissimum (Grun.) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL*	0,24
Fragilaria microvaucheriae C.E. Wetzel et Ector	FMIV	0,24
Stauroneis parathermicola Lange-Bertalot in Hofman Werum & Lange-Bertalot	SPTH	0,24

9.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0137	Date analyse :	07/09/2020
Cours d'eau :	Trieux	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Trieux - St Barthélémy de Bussière	HER :	TP21
Code station :	5021810		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							123
	Siphonoperla	9	*174*			1	**1**
	Leuctra geniculata	7	*68*	1		2	**3**
	Leuctra	7	*69*	12	20	33	**65**
	Protonemura	6	*46*	14	1		**15**
	Isoperla	9	*140*	31	2	6	**39**
TRICHOPTERES							65
	Hydropsyche	3	*212*	2	1		**3**

	Ithytrichia	*5*	*198*	2			**2**
	Athripsodes	*4*	*311*		1		**1**
	Oecetis	*4*	*317*	2			**2**
	Limnephilinae	*3*	*3163*	26	3	6	**35**
	Philopotamus	*8*	*209*	1			**1**
	Rhyacophila	*4*	*183*	13		7	**20**
	Sericostoma	6	*322*			1	**1**
EPHEMEROPTERES							**427**
	Baetis	2	*364*	113	31	33	**177**
	Ephemerella	*3*	*450*	134	65	45	**244**
	Ecdyonurus	*5*	*421*		1	3	**4**
	Habrophlebia	*7*	*491*	1		1	**2**
HETEROPTERES							**3**
	Aphelocheirus	*3*	*721*			2	**2**
	Micronecta		*719*			1	**1**
COLEOPTERES							**199**
	Dupophilus	2	*620*	1	42	14	**57**
	Elmis	2	*618*	68	15	3	**86**
	Esolus	2	*619*		1	1	**2**
	Limnius	2	*623*	2	28	3	**33**
	Oulimnius	2	*622*	1	1	1	**3**
	Helodidae[1]		*634*	1			**1**
	Hydrocyphon		*637*	1	1	1	**3**
	Hydraena		*608*	8	5	1	**14**
DIPTERES							**513**
	Athericidae		*838*	2	11	5	**18**
	Ceratopogonidae		*819*	2	26	14	**42**
	Chironomidae	*1*	*807*	206	65	88	**359**
	Limoniidae		*757*	1	18	9	**28**
	Simuliidae		*801*	33	18	8	**59**
	Tabanidae		*837*	1	5		**6**
	Tipulidae		*753*			1	**1**
ODONATES							**25**
	Boyeria		*670*	1			**1**
	Cordulegaster		*687*			1	**1**
	Onychogomphus		*682*	1	4	10	**15**
	Calopteryx		*650*	8			**8**
AMPHIPODES							**30**
	Gammarus	2	*892*	15	13	2	**30**
MOLLUSQUES		2					**151**
	Ancylus	2	*1028*	50	63	36	**149**
	Potamopyrgus	2	*978*	2			**2**
ACHETES							**1**
	Erpobdellidae	*1*	*928*			1	**1**
TURBELLARIA							**1**
	Planariidae		*1061*		1		**1**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	8	104	51	**163**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

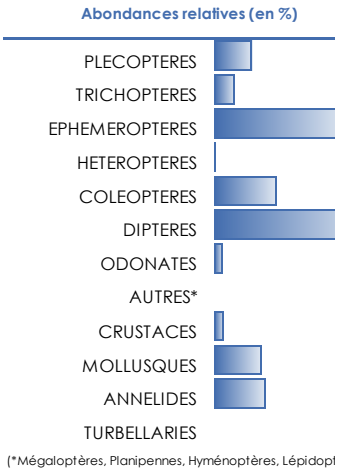
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

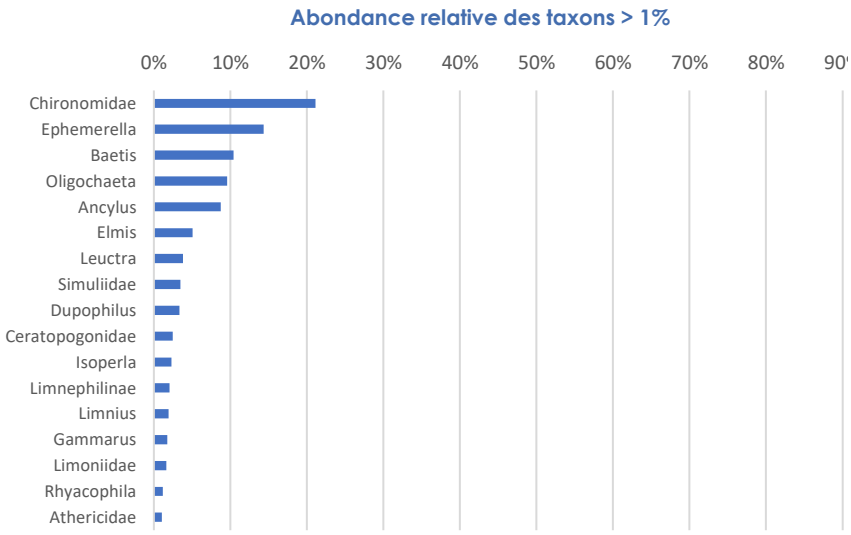
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
45	0,8795	0,8333	0,8402	0,8886	0,6111	**0,8202**	**Très Bonne**

IBG-Équivalent

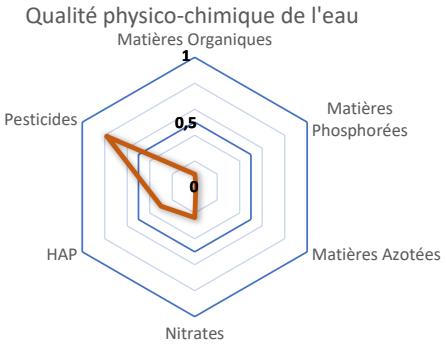
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
38	9	Perlodidae	31	9	**17**
Robustesse :	*7*	*Leuctridae*	*30*	*9*	*15*

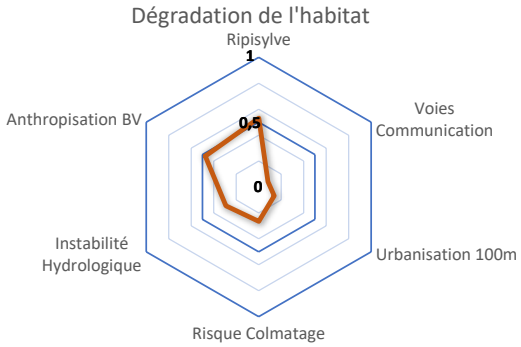
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaire

IBG-Équivalent

La station présente un très bon résultat d'IBG-Équivalent (17/20). Le groupe indicateur est maximal (Perlodidae, GI = 9) et la diversité est correcte (31 taxons pris en compte, CV = 9).

Par contre la note n'est pas robuste et elle perd 2 points lors de sa réévaluation à cause d'un manque de taxons polluosensibles, même si les Leuctridae (GI = 7) restent de bons indicateurs. La présence en phase C d'un individu de Siphonoperla (Chloroperlidae) ou d'un Philopotamus (Philopotamidae) ne peuvent pas être pris en compte. La station est donc riche en taxons indicateurs, mais ils ne sont pas assez nombreux.

I2M2 et Outil diagnostique

L'I2M2 de **0,8202** permet de classer la station en **Très bonne qualité**.

La Richesse est bonne (0,61) et l'indice de Shannon (0,88) est très élevé. En effet, plusieurs groupes sont bien représentés dans la communauté de macro-invertébrés. Les Diptères dominent avec 32 % de l'effectif total (surtout par les Chironomidae, mais 6 autres taxons sont observés). Les Éphéméroptères (25,1 %) sont aussi très nombreux grâce aux *Ephemerella* et aux *Baetis*. Les Coléoptères (essentiellement Elmidae) sont à 11,7 %. Cependant, le reste des effectifs est réparti de façon régulière, ce qui permet à 17 taxons de posséder plus de 1 % de l'abondance relative.

L'ASPT (0,83) montre que le peuplement sur la majorité de la station (substrats dominants) est très polluosensible. Les valeurs de Polyvoltinisme (0,84) et d'Ovovivipares (0,89) montrent elles aussi le très bon état physico-chimique de l'eau, l'absence de dégradation de l'habitat et la stabilité du milieu. L'absence de perturbations met les peuplements de la station dans un statut proche de l'état de référence.

L'outil diagnostique met en évidence un risque fort (78 %) de pressions par les Pesticides au niveau de la qualité de l'eau, bien que cela n'apparaisse pas lors de l'observation de la structure et la composition des peuplements.

9.1.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	18,4	18,9	16,8	18,9	17,7	18,2	19,7	15,4	17,8
IPS	-	-	15,1	15,8	16,7	17,1	15,5	17,3	15,4	13,3	14,4
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6487	0,8507	0,8202
Equivalent IBGN	-	-	19	16	16	20	20	20	18	20	17
GFI	-	-	8	7	7	9	9	9	9	9	9
Variété taxonomique	-	-	41	36	35	44	41	47	33	50	31
Etat biologique	-	-	Très Bon	Bon	Bon	Très Bon	Bon	Très Bon	Bon	Moyen	Bon

Les valeurs des indices diatomiques sont en hausse en comparaison à l'année précédente mais restent dans la gamme de valeurs de la chronique de suivi. Les résultats moyens observés en 2019 semblent être exceptionnels.

Même s'il est très bon, le résultat de l'IBG est en légère baisse par rapport aux cinq dernières années. La diversité est un peu plus faible que précédemment. L'I2M2 est stable par rapport à 2019, confirmant le très bon état de cette station au regard du nouvel indice macro-invertébré.

L'état biologique est bon.

9.2 Ruisseau de la Colle - Saint-Mathieu

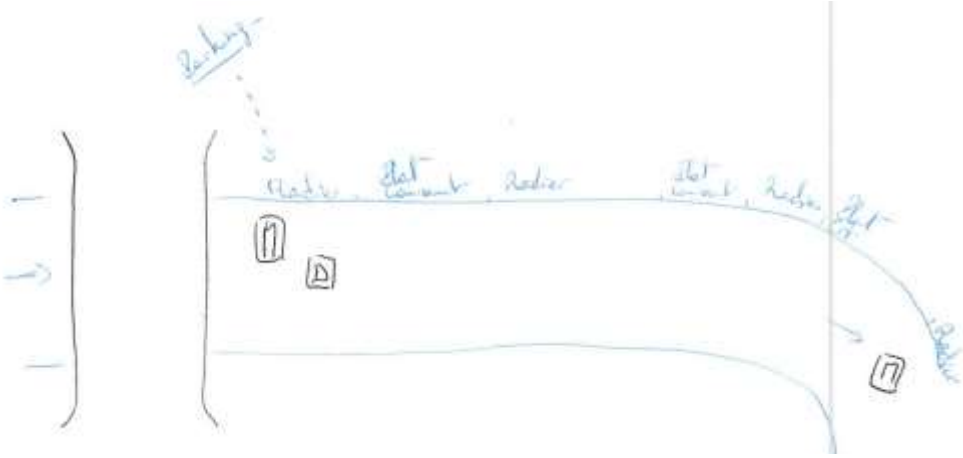
9.2.1 Description de la station et des prélèvements

le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu

Cours d'eau	**le ruisseau de la Colle**
Station	**le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu**
Code Agence	**05021480**
Code INSEE	87168
Type National	TP21
HER	Très petit cours d'eau dans Massif central Nord
Commune	Saint-Mathieu
Altitude	261 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,75765	525631,94
Latitude / Y	45,73065	6517038,39

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

«Commentaires1»Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	9 - radier
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N5 - 25-75 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	2%
Occupation du sol	1 - forêt, bois feuillu	1 - forêt, bois feuillu	Substrat dominant	pierres, galets
Tracé du lit	légèrement sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	4,7 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	2 - légère coloration
Colmatage	Absent		Teinte	Thé

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0037**
Date et heure	26/05/2020 à 11:30
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	15
Distance à la berge (m)	2,5

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0135**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		26/05/2020 à 11:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	525688,2	Lpb	6 m
	Y	6517046,8	Lt	108 m
AVAL	X	525631,94	Lm	4,7 m
	Y	6517038,39	Sm / Smarg	507,6 / 25 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1			++	**1**	+			
Hydrophytes (S2)										
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+		++	**2**
Pierres, Galets (S24)	**D**	31			+++	**5**	++	**10**	+	**12**
Blocs (S30)	**D**	44			+++	**6, 11**	++	**8**	+	**9**
Granulats (S9)	**M**	1							+	**3**
Hélophytes (S10)										
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**M**	2							+	**4**
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**D**	20			+++	**7**	++		+	

Photos

Amont

Aval

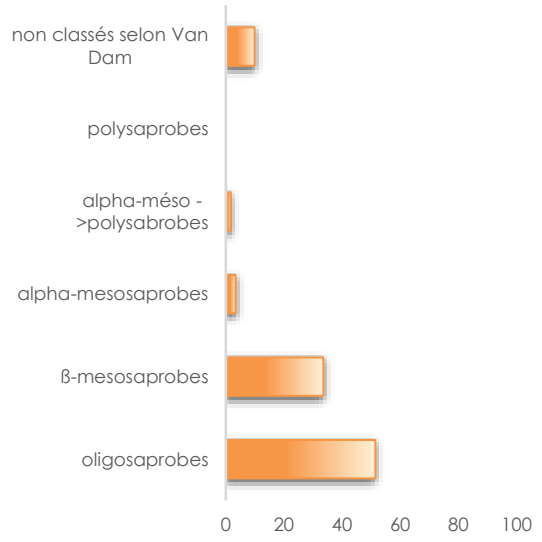
Commentaires

9.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

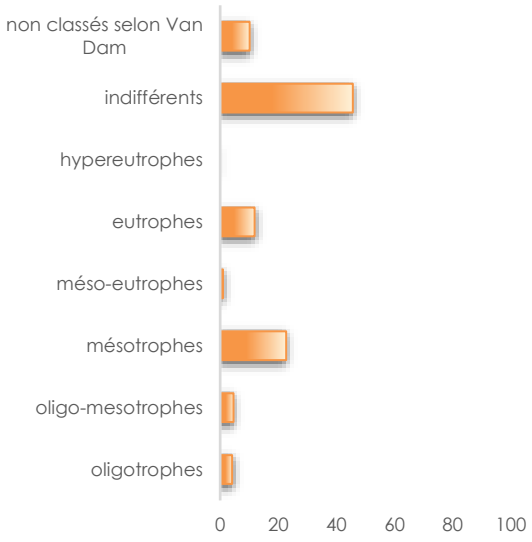
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
17,5	19,6	1,0429	97,58	414	37	3,33	0,64

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique du Ruisseau de la Colle à Saint-Mathieu est très bonne selon la note EQR. La note obtenue avec l'IPS est plus sévère avec une différence de 2,1 points. Cette différence est principalement due aux profils écologiques d'*Achnanthidium rivulare* (40,3%) attribués par l'IPS (15,3 / 20) et par l'IBD (20 / 20).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées, ce qui révèle un milieu stable et équilibré.

L'analyse de l'affinité vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, oligosaprobes (51,4%) et β-mésosaprobes (33,6%). Les caractéristiques écologiques vis-à-vis de la trophie montrent un peuplement composé de taxons aux profils variés, de sensibles à tolérants, mais dominé par des taxons tolérants des teneurs moyennes.

Le peuplement diatomique indique que le milieu ne subit pas de pollution organique et qu'il a une teneur modérée en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0037**
	Date	**26/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**RUISSEAU DE LA COLLE**
	Libellé station	**RUISSEAU DE LA COLLE – AU NIVEAU DE SAINT-MATHIEU**
	Code station	**05021480**
	N° Préparation	**20200502148001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium rivulare Potapova & Ponader	ADRI*	40,34
Achnanthidium subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi	ADSH*	18,12
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB*	8,45
Achnanthidium catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT*	3,62
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	2,42
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA*	2,42
Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing	DMES*	2,42
Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POBL*	2,42
Discostella stelligera (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. stelligera	DSTE*	2,17
Nupela lapidosa (Krasske) Lange-Bertalot var. lapidosa	NULA*	1,69
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing var. flocculosa	TFLO*	1,69
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	1,21
Gomphonema productum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GPRO*	1,21
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	0,97
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann & al.	FPRU*	0,97
Navicula sancti-naumii Levkov et Metzeltin	NSNM	0,97
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,72
Melosira varians Agardh	MVAR*	0,72
Fragilaria pectinalis Lyngbye	FPEC*	0,72
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,48
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	PTLA*	0,48
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	0,48
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	0,48
Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario	RUNI*	0,48
Achnanthidium anastasiae (Kaczmarska) Chudaev et Gololobova	ADAS*	0,48
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	0,48
EUNOTIA C.G. Ehrenberg	EUNO	0,48
Fragilaria vaucheriae (Kützing) Petersen var. vaucheriae	FVAU*	0,48
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA*	0,48
Punctastriata discoidea Flower	PUDI	0,24
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,24
Pseudostaurosira medliniae D.M.Williams & Morales	PSME	0,24
Eunotia implicata Nörpel Lange-Bertalot & Alles	EIMP*	0,24

Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst var. angustatum	GANG*	0,24
Navicula recens (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NRCS*	0,24
Navigeia decussis (Østrup) Bukhtiyarova	NGDU*	0,24
Pinnularia gibba Ehrenberg var. gibba	PGIB*	0,24

9.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0135	Date analyse :	10/09/2020
Cours d'eau :	le ruisseau de la Colle	Analyste :	Damien Ricard
Station :	la Colle au niveau de Saint-Mathieu	HER :	TP21
Code station :	5021480		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							225
	Leuctra geniculata	7	68		5	24	**29**
	Leuctra	7	69	70	41	70	**181**
	Protonemura	6	46	1	1		**2**
	Isoperla	9	140	1	2	10	**13**
TRICHOPTERES							33
	Hydropsychidae[1]	3	211	1			**1**
	Hydropsyche	3	212		5	7	**12**
	Hydroptila	5	200		1		**1**
	Leptoceridae[1]	4	310	1			**1**
	Oecetis	4	317	2			**2**
	Setodes	4	318			1	**1**
	Limnephilinae	3	3163		5	1	**6**
	Wormaldia	8	210			1	**1**
	Polycentropus	4	231	1			**1**
	Rhyacophila	4	183	3	1	2	**6**
	Sericostoma	6	322	1			**1**
EPHEMEROPTERES							160
	Baetis	2	364	8	49	33	**90**
	Ephemerella	3	450	10	12	5	**27**
	Ephemera	6	502	27	1	3	**31**
	Heptagenia	5	443		1	3	**4**
	Leptophlebiidae[1]	7	473	2	5		**7**
	Habrophlebia	7	491		1		**1**
HETEROPTERES							10
	Aphelocheirus	3	721	7	1	1	**9**
	Gerris		735	1			**1**
COLEOPTERES							81
	Elmis	2	618	1	2		**3**
	Limnius	2	623	6	3	12	**21**
	Hydrocyphon		637	10	12	35	**57**

DIPTERES							**354**
	Athericidae		*838*	8	2	5	**15**
	Ceratopogonidae		*819*	56	1	4	**61**
	Chironomidae	*1*	*807*	161	5	82	**248**
	Empididae		*831*	7		1	**8**
	Limoniidae		*757*	9		10	**19**
	Rhagionidae		*841*	1			**1**
	Simuliidae		*801*		1		**1**
	Tipulidae		*753*	1			**1**
ODONATES							**14**
	Boyeria		*670*	1			**1**
	Gomphus		*679*	1			**1**
	Onychogomphus		*682*	3	1	3	**7**
	Calopteryx		*650*	5			**5**
DECAPODES							**1**
	Orconectes		*870*	1			**1**
MOLLUSQUES		*2*					**71**
	Corbicula	*2*	*1051*	23	1	11	**35**
	Pisidium	*2*	*1043*	26	1		**27**
	Ancylus	*2*	*1028*	3	1	4	**8**
	Planorbidae	*2*	*1009*		1		**1**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*	P			**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	71	22	10	**103**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**
CNIDAIRA	HYDROZOA = HYDROZOAIRES		*3168*	P			**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

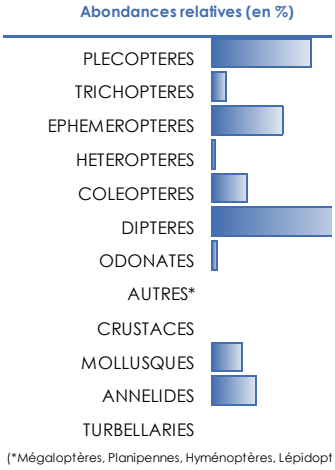
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

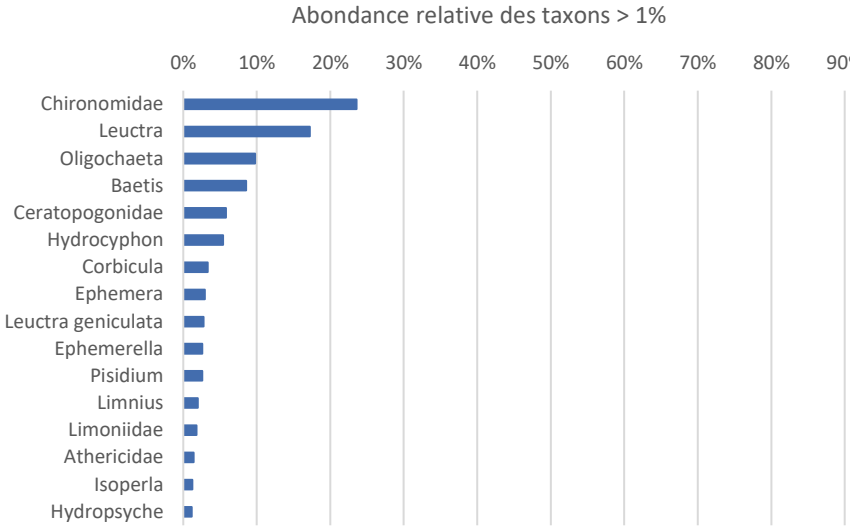
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
47	0,8751	0,8111	0,8464	0,7957	0,6111	**0,795**	**Très Bonne**

IBG-Équivalent

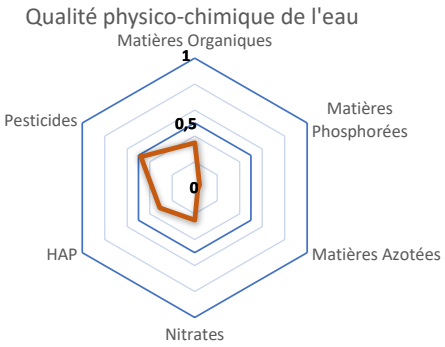
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
45	9	Perlodidae	39	11	**19**
Robustesse :	*7*	*Leuctridae*	*38*	*11*	*17*

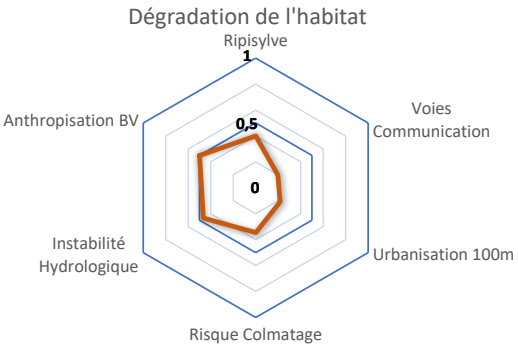
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaire

IBG-Equivalent

La note de l'IBG-Équivalent est très bonne (19/20). Le groupe indicateur est maximal grâce aux Perlodidae et les peuplements sont bien diversifiés (CV = 11). La robustesse de la note est faible. Elle perd deux points lors de sa réévaluation (perte de deux groupes indicateurs) mais reste tout de même élevée (17/20).

I2M2 et Outil diagnostique

L'indice I2M2 indique une classe de qualité **Très Bonne** avec la note de **0,795**. L'ensemble des scores des métriques sont très bons, proches de leurs valeurs de référence.

L'indice de Shannon à 0,88 met en évidence une excellente répartition des individus au sein des taxons. Le score de la Richesse taxonomique est quant à lui un peu plus faible mais correct (0,61). La communauté est diversifiée mais ce score laisse penser que les niches écologiques

sont peut-être un peu trop homogènes. Le cortège Plécoptères (*Leuctra*), Ephéméroptères (*Baetis*, *Ephemera*, *Ephemerella*), Trichoptères (*Hydropsyche*, *Limnephilinae*, *Rhyacophila*…) représente 39,7 % des effectifs totaux. De plus, ces groupes sont assez bien diversifiés. Les métriques de la structure du peuplement démontrent que celui-ci est stable et diversifié.

L'ASPT à 0,81 indique que le peuplement est très polluosensible et donc que la qualité de l'eau n'est pas altérée.

Les métriques du Polyvoltinisme (0,85) et de l'Ovoviviparité (0,8) sont très bonnes. Les taxons optent majoritairement pour une stratégie de reproduction annuelle (cycles biologiques longs) et n'ont que peu recours à la mise en place d'une stratégie de protection des œufs au stade embryonnaire. Ces résultats caractérisent un habitat ne subissant pas de pression importante.

L'outil diagnostique ne fait ressortir aucun type de pressions pouvant influencer la structuration ou la stabilité du peuplement.

Ce cours d'eau ne présente pas de perturbations particulières, hormis un manque de niches écologiques de types organiques qui pourraient accueillir de nouveaux taxons et ainsi accroître la richesse des macro-invertébrés.

9.2.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	18,2	18,0	18,9	-	19,6
IPS	-	-	-	-	-	-	16,9	16,8	16,6	-	17,5
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7204	-	0,7950
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	18	20	19	-	19
GFI	-	-	-	-	-	-	8	8	8	-	9
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	40	48	44	-	39
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	Très Bon	Bon	Très Bon	-	Très Bon

L'indice diatomique est en légère hausse cette année (évolution non significative qui reste dans la gamme d'incertitude du paramètre). Il définit une très bonne classe de qualité.

Le résultat de l'IBG-Équivalent est excellent et similaire aux suivis antérieurs bien que la diversité soit en légère baisse.

L'I2M2 ne met pas en évidence de perturbation. Le peuplement parait correctement diversifié et structuré, sans subir de pression réellement significative.

Dans ces conditions, le ruisseau de la Colle à Saint-Mathieu se classe en très bon état écologique.

9.3 Bandiat - Saint Martial de Valette

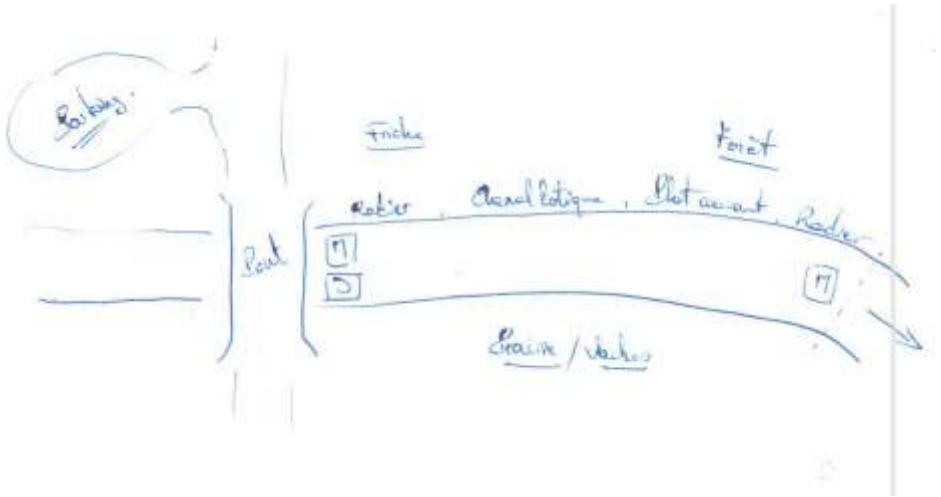
9.3.1 Description de la station et des prélèvements

Bandiat - Saint Martial de Valette

Cours d'eau	**Bandiat**
Station	**Bandiat - Saint Martial de Valette**
Code Agence	**05022705**
Code INSEE	24451
Type National	TP21
HER	Très petit cours d'eau dans Massif central Nord
Commune	Saint-Martial-de-Valette
Altitude	151 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,65105	516643,41
Latitude / Y	45,51825	6493702,38

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	8 - plat courant
Hydrologie du jour	3 - basses eaux,étiage		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	10%
Occupation du sol	2 - forêt, bois résineux	5 - prairies / pâturages	Substrat dominant	blocs
Tracé du lit	légèrement sinueux		Limpidité	2 - Léger trouble
Largeur moyenne	10,3 m		Visibilité du fond	2 - moyenne
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	2 - légère coloration
Colmatage	Littoral organique		Teinte	Thé

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	2 - Rivière assez couverte	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0042**
Date et heure	25/05/2020 à 13:45
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	30
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0140**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		25/05/2020 à 13:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	516643,41	Lpb	12,3 m
	Y	6493702,38	Lt	153 m
AVAL	X	516616,6	Lm	10,3 m
	Y	6493798,72	Sm / Smarg	1576 / 77 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**M**	1			+	**1**				
Hydrophytes (S2)	**M**	2			++	**2**	+			
Litières (S3)										
Racines/Branchage (S28)	**M**	2					++	**3**	+	
Pierres, Galets (S24)	**D**	19			+++	**5**	++	**12**	+	
Blocs (S30)	**D**	32			+	**11**	+++	**6**	++	**9**
Granulats (S9)	**P**									
Hélophytes (S10)	**M**	1							+	**4**
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	25					+	**10**	++	**7**
Algues (S18)	**M**	1								
Dalles/Argiles (S29)	**D**	17			+		+++	**8**	++	

Photos

Amont

Aval

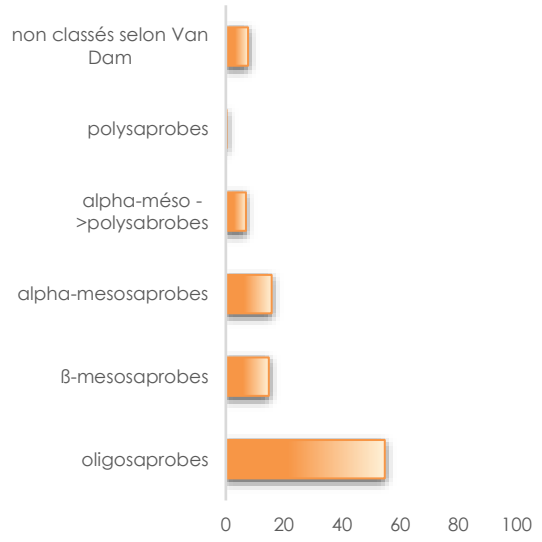
Commentaires

9.3.2 Peuplement de diatomées benthiques

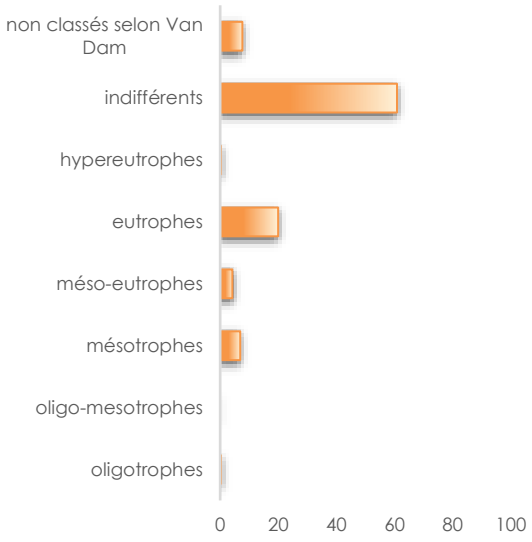
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
14,6	18,4	0,9571	94,58	406	33	2,93	0,58

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la qualité biologique du Bandiat à Saint Martial de Valette est très bonne selon la note EQR. L'IPS est plus sévère que l'IBD (- 3,8 points). Les indices diatomiques IPS et IBD n'utilisent pas les mêmes profils écologiques, ce qui est le cas de l'espèce dominante de ce site : *Achnanthidium rivulare* (54,4%).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes suggérant un milieu assez stable.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, oligosaprobes (54,7%) et β-mésosaprobes (14,8%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobes (15,8%) et alpha-méso à polysaprobes (6,9%) suggérant quelques apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes (60,8%) et eutrophes (19,9%).

Le peuplement diatomique ne traduit donc pas de contamination organique marquée, même si des apports sont soupçonnés, et le milieu apparaît assez riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0042**
	Date	**25/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**BANDIAT**
	Libellé station	**BANDIAT – SAINT MARTIAL DE VALETTE**
	Code station	**05022705**
	N° Préparation	**20200502270501**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium rivulare Potapova & Ponader	ADRI*	54,43
Achnanthidium subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi	ADSH*	6,90
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	4,68
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	3,94
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	3,69
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg var. lanceolata	NLAN*	3,69
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	3,69
Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	2,71
Fragilaria vaucheriae (Kützing) Petersen var. vaucheriae	FVAU*	1,97
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	1,48
Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	1,48
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP*	1,23
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,99
Achnanthidium catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT*	0,99
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	0,74
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	0,74
Fragilaria microvaucheriae C.E. Wetzel et Ector	FMIV	0,74
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,49
Navicula gregaria Donkin var. gregaria	NGRE*	0,49
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,49
Melosira varians Agardh	MVAR*	0,49
Hippodonta capitata (Ehr.)Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	HCAP*	0,49
Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala	NCRY*	0,49
Achnanthidium rivulare f. anormale	ADRT*	0,49
Navicula germainii Wallace	NGER*	0,49
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	0,25
Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	NAMP*	0,25
Sellaphora saugerresii (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	SSGE*	0,25
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,25
Discostella stelligera (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. stelligera	DSTE*	0,25
Luticola goeppertiana (Bleisch) D.G.Mann ex J.Rarick, S.Wu, S.S.Lee et Edlund	LGOP*	0,25
Eunotia tenella (Grunow in Van Heurck) Hustedt in Schmidt & al var. tenella	ETEN*	0,25
Nitzschia subacicularis Hustedt in A.Schmidt et al.	NSUA*	0,25

9.3.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0140	Date analyse :	02/09/2020
Cours d'eau :	Bandiat	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Bandiat - St Martial de Valette	HER :	TP21
Code station :	5022705		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							25
	Leuctra geniculata	7	68	1	10	2	**13**
	Leuctra	7	69			5	**5**
	Protonemura	6	46	1			**1**
	Isoperla	9	140	3		3	**6**
TRICHOPTERES							69
	Brachycentrus	8	265	10			**10**
	Hydropsyche	3	212	38	3		**41**
	Athripsodes	4	311	1			**1**
	Oecetis	4	317	6	1	1	**8**
	Limnephilinae	3	3163	4			**4**
	Rhyacophila	4	183	2		3	**5**
EPHEMEROPTERES							477
	Baetis	2	364	33	50	56	**139**
	Procloeon sp.	2	390	2	1		**3**
	Brachycercus	2	468		4		**4**
	Caenis	2	457	29	9	1	**39**
	Ephemerella	3	450	231	15	19	**265**
	Ephemera	6	502		7	1	**8**
	Heptageniidae[1]	5	399	1		5	**6**
	Ecdyonurus	5	421		1	2	**3**
	Electrogena	5	3181	7			**7**
	Leptophlebiidae[1]	7	473	2			**2**
	Paraleptophlebia	7	481	1			**1**
HETEROPTERES							9
	Aphelocheirus	3	721	1	1	3	**5**
	Micronecta		719			1	**1**
	Gerris		735		2	1	**3**
COLEOPTERES							26
	Dupophilus	2	620			3	**3**
	Elmis	2	618	4			**4**
	Esolus	2	619		1		**1**
	Limnius	2	623		1	2	**3**
	Oulimnius	2	622	4	3	1	**8**
	Stenelmis	2	617		1	3	**4**
	Hydraena		608	2	1		**3**
DIPTERES							704

	Athericidae		838	4	5		**9**
	Ceratopogonidae		819	10	6		**16**
	Chironomidae	1	807	112	84	92	**288**
	Empididae		831	1	1		**2**
	Simuliidae		801	371	3	14	**388**
	Tipulidae		753	1			**1**
ODONATES							**35**
	Boyeria		670	4			**4**
	Somatochlora		693	2			**2**
	Gomphus		679	3	3		**6**
	Onychogomphus		682	5	2	5	**12**
	Calopteryx		650	5			**5**
	Platycnemis		657	6			**6**
MEGALOPTERES							**2**
	Sialis		704	2			**2**
OSTRACODES	**Ostracodes**		3170	P	P		**P**
AMPHIPODES							**26**
	Gammarus	2	892	21	3	2	**26**
MOLLUSQUES		2					**21**
	Corbicula	2	1051		2	2	**4**
	Pisidium	2	1043	2	1	1	**4**
	Potomida	2	1039		1		**1**
	Ancylus	2	1028	2	1	8	**11**
	Ferrissia	2	1030	1			**1**
TURBELLARIA							**1**
	Tricladida[1]		1054	1			**1**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		1089		P	P	**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	1	933	1	29	9	**39**
HYDRACARIENS	Hydracarina		906	P	P	P	**P**
CNIDAIRA	HYDROZOA = HYDROZOAIRES		3168		P		**P**

[1] **Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.**

[2] **Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.**

Indices

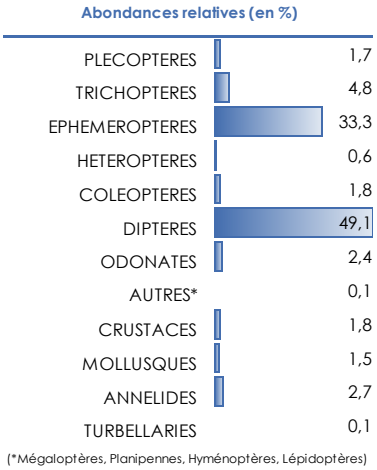
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

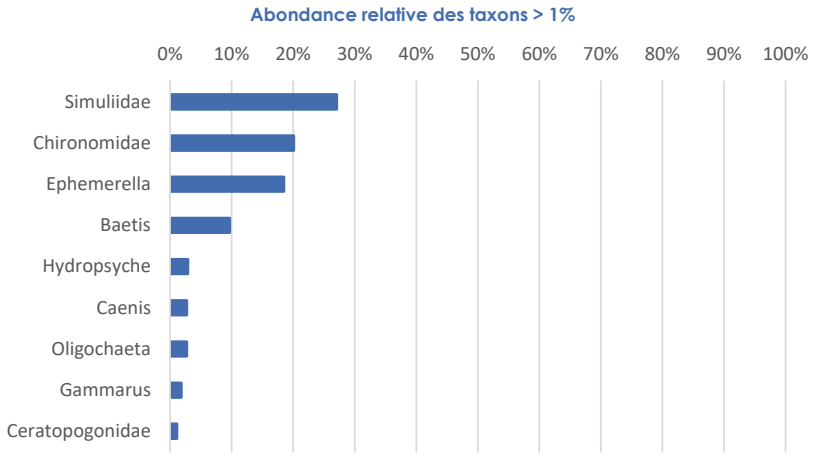
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
54	0,6815	0,7566	0,6688	0,8147	0,8333	**0,7492**	**Très Bonne**

IBG-Équivalent

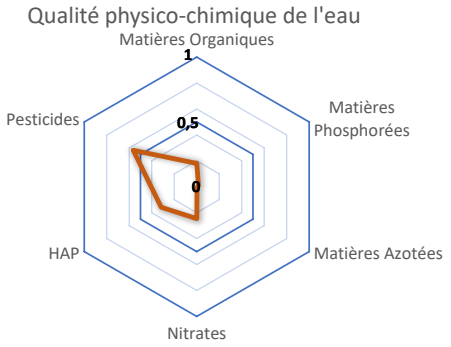
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
52	9	Perlodidae	41	12	**20**
Robustesse :	*8*	*Brachycentridae*	*40*	*11*	*18*

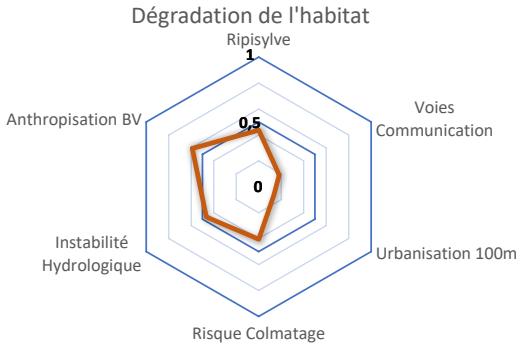
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaire

IBG-Equivalent

L'indice IBG-Équivalent est de 20/20. Le groupe indicateur est maximal, avec les Perlodidae (GI = 9) et la diversité est élevée, avec une classe de variété de 12 (41 taxons pris en compte). La note manque une peu de robustesse en perdant 2 points, mais elle reste tout de même très forte.

Les Diptères dominent nettement la communauté, avec les Simuliidae (27 %) et les Chironomidae (20 %), particulièrement abondants sur les substrats marginaux. Les Éphéméroptères sont aussi bien représentés, avec *Ephemerella* (18,5 %) et *Baetis* (9,7 %).

I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 est de **0,7492**, définissant une **Très Bonne** classe de qualité.

Dans cette station, la communauté benthique est bien diversifiée, avec 54 taxons contributifs et une Richesse de 0,83. Toutefois, la forte abondance de certains taxons déséquilibre un peu la répartition des effectifs, donnant un Indice de Shannon de 0,68. Ces valeurs indiquent un

milieu proposant des niches écologiques hétérogènes et propices à la biodiversité. Le milieu est suffisamment stable pour permettre le développement de taxons à cycle de vie longs et qui ne nécessitent pas de stratégie de protection de leurs œufs. Ainsi les métriques de Polyvoltinisme (0,67) et d'Ovoviviparité (0,81) sont bonnes, même si une instabilité globale du milieu pourrait faire baisser légèrement la métrique Polyvoltinisme.

L'Outil Diagnostique ne met pas en évidence de risques importants de dégradation. Toutes les pressions évaluées sont nulles ou en deçà de 50 % de probabilité.

Cette station présente donc un habitat très favorable au développement des macro-invertébrés, sans pression nette qui soit détectée cette année.

9.3.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	17,1	17,6	16,1	15,4	18,4
IPS	-	-	-	-	-	-	14,9	15,2	13,4	13,4	14,6
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7515	0,6177	0,7492
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	17	19	19	17	20
GFI	-	-	-	-	-	-	8	7	8	7	9
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	33	46	41	39	41
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Bon	Moyen	Très Bon

L'IBD est en très forte hausse par rapport à l'année 2019 et correspond à la plus forte valeur observée depuis le début du suivie en 2016. Le peuplement diatomique indique une très bonne qualité d'eau.

Cette année l'IBG gagne 3 points, pour atteindre le niveau maximal de l'indice. C'est le meilleur résultat depuis le début du suivi en 2016. Pour sa part, l'I2M2 s'améliore de 0,13 point par rapport à 2019.

Les deux indices macro-invertébrés présentent des valeurs habituelles pour cette station. La classe de qualité est Très Bonne, semblable à 2018 et 2017.

Le Bandiat à Saint-Martial-de-Valette présente un état écologique très bon pour les deux paramètres biologiques suivis.

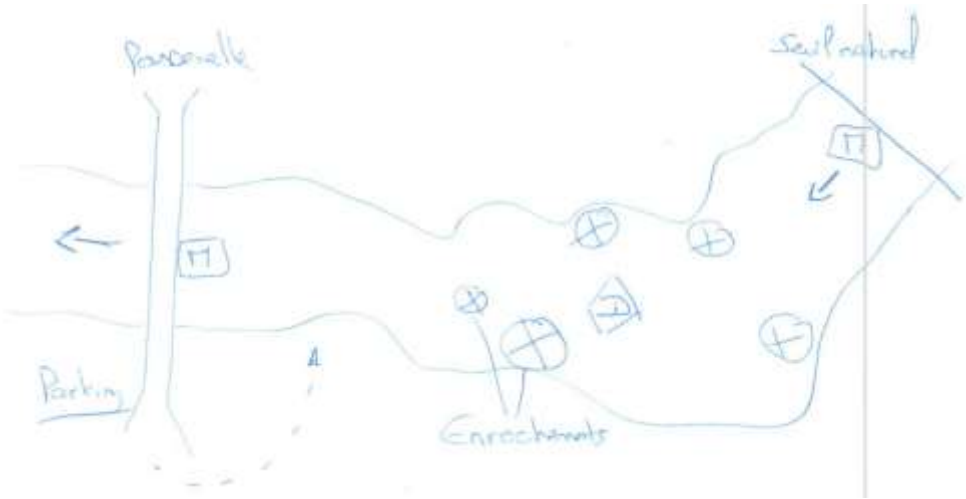
9.4 Bandiat – au niveau de Marval

9.4.1 Description de la station et des prélèvements

Le Bandiat - au niveau de Marval	
Cours d'eau	**Le Bandiat**
Station	**Le Bandiat au niveau de Marval**
Code Agence	**05022120**
Code INSEE	87092
Type National	TP21
HER	Très petit cours d'eau dans Massif central Nord
Commune	Marval
Altitude	290 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	0,79565	528191,1
Latitude / Y	45,60322	6502809,41

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	9 - radier
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N5 - 25-75 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	15%
Occupation du sol	1 - forêt, bois feuillu	1 - forêt, bois feuillu	Substrat dominant	Dalle
Tracé du lit	sinueux		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	5,3 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Semi-ouvert		Coloration	2 - légère coloration
Colmatage	Localisé organique		Teinte	Thé

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	9 - radier	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	25-75 cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	3 - Rivière assez dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0038**
Date et heure	25/05/2020 à 16:45
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	5
Nature des substrats	pierres
Profondeur (cm)	35
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

Numéro échantillon		**MIB20-0136**	Chef d'éauipe	J.Cayrou
Date		25/05/2020 à 16:30		**Conforme à la norme NF T90-333**
		Lambert 93 (m)	Mesures (m)	
AMONT	X	528218,52	Lpb	7 m
	Y	6502814,2	Lt	80 m
AVAL	X	528177,29	Lm	5,3 m
	Y	6502817,57	Sm / Smarg	425 / 21 m²

Grille d'échantillonnage

Substrat	Dominance	% recouvrement	Classes de vitesse							
			>75 cm/s (N6)		75 – 25 cm/s (N5)		25 – 5 cm/s (N3)		<5 cm/s (N1)	
			ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P	ordre	N° P
Bryophytes (S1)	**D**	15	+		+++	**5**	++			
Hydrophytes (S2)										
Litières (S3)	**P**									
Racines/Branchage (S28)	**M**	1					+		++	**1**
Pierres, Galets (S24)	**M**	4			+++	**2**	++	**4**	+	
Blocs (S30)	**D**	10			+++	**6**	++			
Granulats (S9)	**M**	1					+	**3**		
Hélophytes (S10)										
Vases (S11)										
Sables/Limons (S25)	**D**	9					++	**7**	+	
Algues (S18)										
Dalles/Argiles (S29)	**D**	60	++	**10**	+++	**9**	++++	**8, 12**	+	**11**

Photos

Amont

Aval

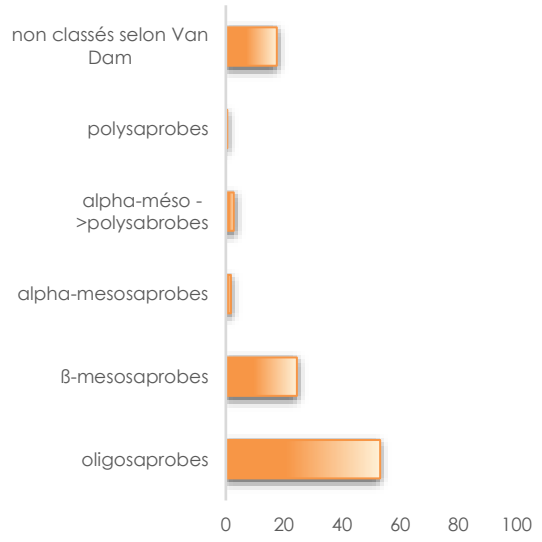
Commentaires

9.4.2 Peuplement de diatomées benthiques

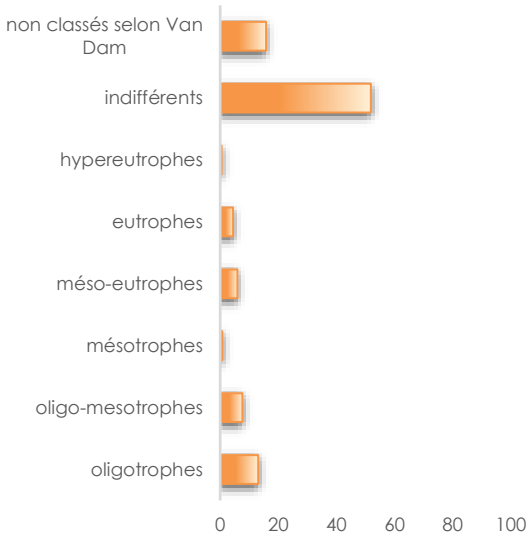
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
16,3	19,3	1,0214	96,54	405	48	4,06	0,73

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2020, la note EQR indique une très bonne qualité biologique globale sur la station du Bandiat à Marval. L'IPS est plus sévère (-3,0 points). Cet écart entre les notes d'indices diatomiques est principalement dû aux différents profils écologiques utilisés pour *Achnanthidium rivulare* (32,1%) lors du calcul de l'IPS (15,3 / 20) et de l'IBD (20 / 20).

Les indices structuraux montrent des valeurs fortes et décrivent un milieu favorable, stable et équilibré.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, oligosaprobes (53,1%) et β-mésosaprobes (24,4%). L'affinité vis-à-vis de la charge en nutriments (trophie) révèle la présence de taxons indifférents (40,2%), associés à des taxons sensibles (oligotrophes, 13,1% et oligo-mésotrophes, 7,6%).

Le cortège diatomique observé sur le Bandiat à Marval indique que le milieu ne subit pas de pollution organique, et qu'il n'est pas impacté par des apports en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0038**
	Date	**25/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**BANDIAT**
	Libellé station	**LE BANDIAT AU NIVEAU DE MARVAL**
	Code station	**05022120**
	N° Préparation	**20200502212001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Achnanthidium rivulare Potapova & Ponader	ADRI*	32,10
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	15,06
Gomphonema exilissimum (Grun.) Lange-Bertalot & Reichardt	GEXL*	4,20
Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector	POBL*	3,70
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst var. angustatum	GANG*	3,21
Encyonema neogracile Krammer var. neogracile	ENNG*	2,96
Fragilaria pectinalis Lyngbye	FPEC*	2,47
Encyonema minutum (Hilse in Rabh.) D.G. Mann in Round Crawford & Mann var. minutum	ENMI*	2,47
Eunotia minor (Kützing) Grunow in Van Heurck	EMIN*	2,47
Pseudostaurosira alvareziae Cejudo-Figueras Morales & Ector	PALV*	2,47
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot et Ector	ADSO*	2,22
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	1,98
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	1,98
Pinnularia schoenfelderi Krammer	PSHO*	1,98
Nupela lapidosa (Krasske) Lange-Bertalot var. lapidosa	NULA*	1,73
Gomphonema insigniforme Reichardt & Lange-Bertalot	GISF	1,73
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB*	1,48
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA*	1,23
Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala	NCRY*	1,23
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum	GPUM*	0,99
GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	GOMP	0,99
Navicula rhynchocephala Kützing var. rhynchocephala	NRHY*	0,99
Aulacoseira pusilla (Meister) Tuji et Houki	AUPU*	0,74
Gomphonema productum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	GPRO*	0,74
Navicula angusta Grunow	NAAN*	0,74
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	0,49
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	PLFR*	0,49
Achnanthidium lineare W.Smith	ACLI*	0,49
Nitzschia linearis var. linearis (Agardh) W.M.Smith	NLIN*	0,49
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	0,49
Discostella stelligera (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. stelligera	DSTE*	0,49
Navicula vilaplanii (Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP*	0,49
Fragilaria vaucheriae (Kützing) Petersen var. vaucheriae	FVAU*	0,49

Caloneis tenuis (Gregory) Krammer	CATE*	0,49
Eunotia paludosa Grunow var. paludosa	EUPA*	0,49
Diatomée anormale f. anormale	DEFO*	0,25
Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	0,25
Stauroneis thermicola (Boye-Petersen) Lund	STHE*	0,25
Aulacoseira granulata var. angustissima (O.Müller) Simonsen	AUGA*	0,25
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	0,25
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing var. flocculosa	TFLO*	0,25
EOLIMNA Lange-Bertalot & Schiller	EOLI	0,25
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt var. bilunaris	EBLU*	0,25
Fragilaria socia (Wallace) Lange-Bertalot	FSOC	0,25
Fragilariforma virescens (Ralfs) Williams & Round var. virescens	FFVI*	0,25
Frustulia amphipleuroides Grunow)Cleve-Euler	FAPP*	0,25
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni var. vulgaris	FVUL*	0,25
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD*	0,25

9.4.3 Peuplement de macro-invertébrés

Liste faunistique

Numéro d'échantillon :	MIB20-0136	Date analyse :	01/09/2020
Cours d'eau :	Bandiat	Analyste :	Damien Ricard
Station :	Bandiat au niveau de Marval	HER :	TP21
Code station :	5022120		

Groupe	Niveau systématique	GI	Code Sandre	A	B	C	Total ABC
PLECOPTERES							62
	Leuctra geniculata	7	68		3		**3**
	Leuctra	7	69	30	14		**44**
	Isoperla	9	140	6	7	2	**15**
TRICHOPTERES							74
	Brachycentrus	8	265		1		**1**
	Micrasema	8	268		2		**2**
	Cheumatopsyche	3	221	2			**2**
	Hydropsyche	3	212	12	8		**20**
	Setodes	4	318	6	12	1	**19**
	Limnephilinae	3	3163	1	9		**10**
	Odontocerum		339		1		**1**
	Polycentropus	4	231	1	1		**2**
	Rhyacophila	4	183	2	10	4	**16**
	Sericostoma	6	322	1			**1**
EPHEMEROPTERES							103
	Baetis	2	364	12	24	12	**48**

	Ephemerella	*3*	*450*	14	22	7	**43**
	Ephemera	*6*	*502*	5	5		**10**
	Heptageniidae[1]	*5*	*399*		1		**1**
	Rhithrogena	*5*	*404*	1			**1**
HETEROPTERES							**10**
	Aphelocheirus	*3*	*721*	1	1		**2**
	Gerris		*735*	8			**8**
COLEOPTERES							**94**
	Dupophilus	*2*	*620*	22	6	1	**29**
	Elmis	*2*	*618*	2	27	8	**37**
	Limnius	*2*	*623*	12	2		**14**
	Oulimnius	*2*	*622*	1			**1**
	Stenelmis	*2*	*617*		1		**1**
	Hydrocyphon		*637*		1		**1**
	Hydraena		*608*	2	5	4	**11**
DIPTERES							**379**
	Athericidae		*838*	5	2		**7**
	Ceratopogonidae		*819*	14	13		**27**
	Chironomidae	*1*	*807*	100	173	46	**319**
	Empididae		*831*		2		**2**
	Limoniidae		*757*	3	3		**6**
	Psychodidae		*783*	1			**1**
	Simuliidae		*801*	12	2	2	**16**
	Tipulidae		*753*		1		**1**
ODONATES							**3**
	Gomphus		*679*	1			**1**
	Onychogomphus		*682*	1	1		**2**
COPEPODES	**Copepodes**		*3206*		P		**P**
AMPHIPODES							**3**
	Gammarus	*2*	*892*		3		**3**
MOLLUSQUES		*2*					**48**
	Pisidium	*2*	*1043*	31			**31**
	Ancylus	*2*	*1028*	10	7		**17**
NEMATHELMINTHES							**P**
	Nematoda		*1089*		P		**P**
OLIGOCHETES	Oligochaeta	*1*	*933*	158	43		**201**
HYDRACARIENS	Hydracarina		*906*	P	P	P	**P**

[1] Détermination au niveau A au lieu de niveau B car individus trop petits ou individus abîmés.

[2] Détermination à un niveau supérieur au A car individus trop petits ou individus abîmés.

Indices

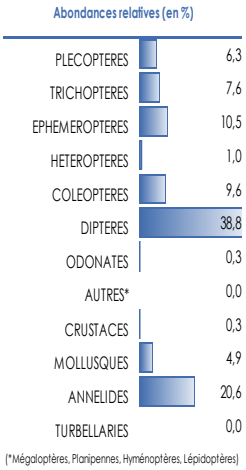
Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

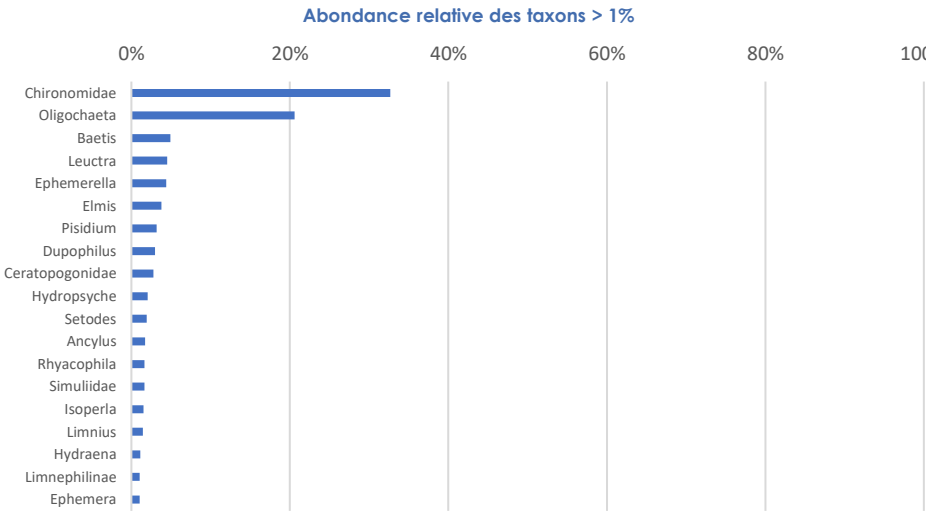
n taxons contributifs	Indice Shannon	ASPT	Polyvoltinisme	Ovoviviparité	Richesse	**I2M2**	**Classe de qualité**
43	0,8014	0,9264	0,7087	0,8361	0,5556	**0,7772**	**Très Bonne**

IBG-Équivalent

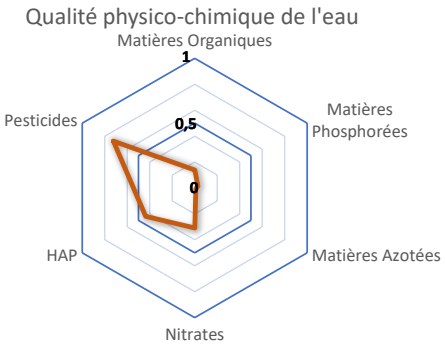
n taxons contributifs	GFI	Taxon indicateur	Variété taxonomique	Classe de variété	**IBG-Equivalent**
43	9	Perlodidae	34	10	**18**
Robustesse :	*8*	*Brachycentridae*	*33*	*10*	*17*

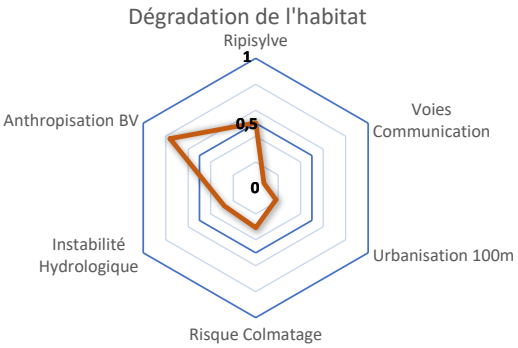
Répartition par groupe





Outil diagnostique





Commentaire

IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent est de 18/20. Le groupe indicateur est maximal (Perlodidae, GI de 9) et la diversité est bonne (34 taxons pris en compte). L'estimation de la robustesse fait perdre un seul point à la note suite, au changement de taxon indicateur.

I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 est de **0,7772**, ce qui détermine une **Très Bonne qualité** du milieu.

La répartition des effectifs au sein de la communauté de macro-invertébrés est très équitable (Shannon à 0,8014). En effet, les Chironomidae sont les plus abondants (32,6 % du peuplement), devant les Oligochètes (20,6 %). Le reste des effectifs est réparti de façon régulière, ce qui permet à 19 taxons de posséder plus de 1 % de l'abondance relative. La richesse n'est toutefois pas optimale puisque la métrique est de 0,55. Le substrat Dalle est peut-être trop largement majoritaire (60 %). Ce manque d'hétérogénéité peut pénaliser la diversité dans les substrats dominants. On note tout de même qu'en 2018, lors du précédent suivi, la Richesse était nettement meilleure (0,82). Il s'agit peut-être d'une variation interannuelle naturelle.

L'Ovoviviparité (0,84) et le Polyvoltinisme (0,71) sont élevés. La composition du peuplement correspond à une station non perturbée, avec des cycles biologiques longs et des modes de reproduction classiques. Le milieu est stable et non perturbé. L'ASPT est très proche de la valeur de référence (0,93), ce qui montre l'absence de dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau.

Du point de vue des macro-invertébrés, le milieu ne subit pas de dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau. Toutefois, l'outil diagnostique met en évidence un risque de pression par les Pesticides (72 %) ainsi qu'une Anthropisation trop forte du bassin versant (76 %). Même si ces perturbations ne sont que diffuses, elles pourraient expliquer les écarts des métriques avec le niveau de référence.

9.4.4 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	18,7	19,7	-	19,3
IPS	-	-	-	-	-	-	-	15,9	16,4	-	16,3
I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7131	-	0,7772
Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	18
GFI	-	-	-	-	-	-	-	9	8	-	9
Variété taxonomique	-	-	-	-	-	-	-	36	37	-	34
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	Très Bon	Très Bon	-	Très Bon

La note IBD est stable depuis 2017 et définit une très bonne qualité.

Depuis le début du suivi, en 2017, la note IBG est constante (18/20), montrant la robustesse de son évaluation. Même si le groupe indicateur évolue légèrement, la biodiversité est suffisante pour maintenir la note. Comparé au résultat de 2018, l'I2M2 est lui aussi très stable et permet encore de classer la station en très bonne qualité biologique.

Le Bandiat à Marval a donc un état biologique très bon.

9.5 Synthèse SM Bandiat Tardoire et CDC Périgord Vert Nontronnais

Deux stations ont été suivies au sein de l'entité GEMAPI SM Bandiat Tardoire : le Bandiat au niveau de Marval (05022120) et le ruisseau de la Colle à Saint-Mathieu (05021480). Ces deux stations atteignent le très bon état écologique.

Deux stations ont été suivies au sein de l'entité GEMAPI CDC Périgord Vert Nontronnais. Contrairement à 2019, ces deux stations atteignent l'exigence de la DCE en 2020. Elles passent de moyen à bon pour Le Trieux – Saint-Barthélémy-de-Bussière (05021810) et de moyen à très bon pour le Bandiat – Saint Martial de Valette (05022705).

Tableau 14 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SM Bandiat Tardoire

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SM Bandiat Tardoire	05021480	Ruisseau de la Colle	le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu	-	-	-	-	-	-	Très Bon	Bon	Très Bon	-	Très Bon
	05022120	Bandiat	Le Bandiat au niveau de Marval	-	-	-	-	-	-	-	Très Bon	Très Bon	-	Très Bon

Tableau 15 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SM Bandiat Tardoire

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CDC Perigord Vert Nontronnais	05021810	Trieux	Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière	-	-	Très Bon	Bon	Bon	Très Bon	Bon	Très Bon	Bon	Moyen	Bon
	05022705	Bandiat	Bandiat - Saint Martial de Valette	-	-	-	-	-	-	Bon	Bon	Bon	Moyen	Très Bon

10 Entités de gestion GEMAPI EPTB : Charente à Beillant

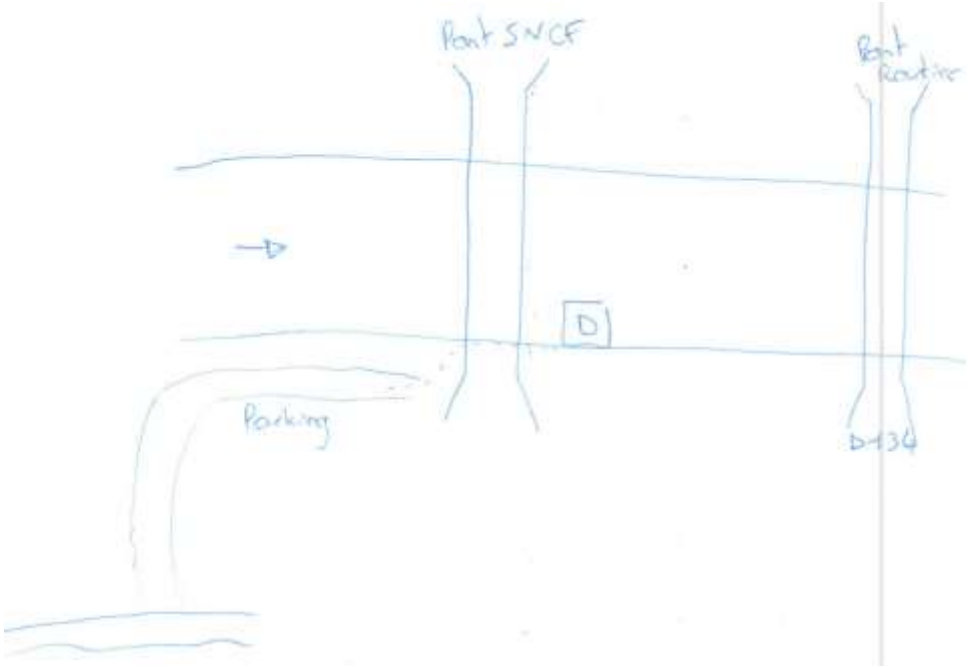
10.1 Description de la station et des prélèvements

Charente - à Beillant

Cours d'eau	**Charente**
Station	**La Charente à Beillant**
Code Agence	**05007290**
Code INSEE	17086
Type National	G9
HER	Grand cours d'eau dans Tables calcaires
Commune	Chaniers
Altitude	3 m

	WGS84 (°)	Lambert 93 (m)
Longitude /X	-0,052924	462525,23
Latitude / Y	45,70666	6516489,6

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : D : Diatomées M : Macro-invertébrés

Commentaires

«Commentaires1»Contexte général / Lit Mineur				
Météo du jour	1 - Sec Ensoleillé		Faciès	2 - chenal lentique
Hydrologie du jour	4 - moyennes eaux		Vitesse dominante	N3 - 5-25 cm/s
	RG	RD	Végétation aquatique	/%
Occupation du sol	4 - friches, 1 - forêt, bois feuillu	4 - friches	Substrat dominant	blocs
Tracé du lit	rectiligne naturellement		Limpidité	1 - Limpide
Largeur moyenne	46 m		Visibilité du fond	1 - forte
Ombrage	Ouvert		Coloration	1 - Incolore
Colmatage	Littoral organique et minéral		Teinte	-

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement			
Faciès dominant	2 - chenal lentique	Bryophytes + Algues	< 100%
Vitesse courant dominante	< 5cm/s	Bryophytes	< 75 %
Ombrage	4 - Rivière dégagée	Algues filamenteuses	< 75 %

Prélèvement	
Numéro échantillon	**DIA20-0018**
Date et heure	20/05/2020 à 14:30
Préleveur	J.Cayrou
Fixateur	Ethanol
Surface échantillonnée	> 100 cm²
Nombre de substrats	3
Nature des substrats	roches, dalles, blocs
Profondeur (cm)	20
Distance à la berge (m)	2

Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

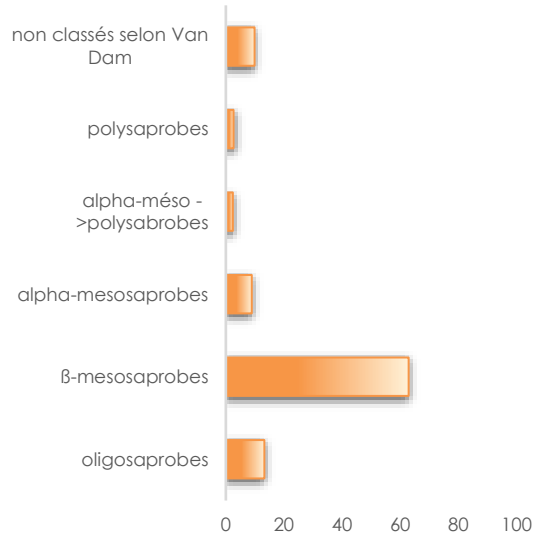
Zone de prélèvement en RD

10.2 Peuplement de diatomées benthiques

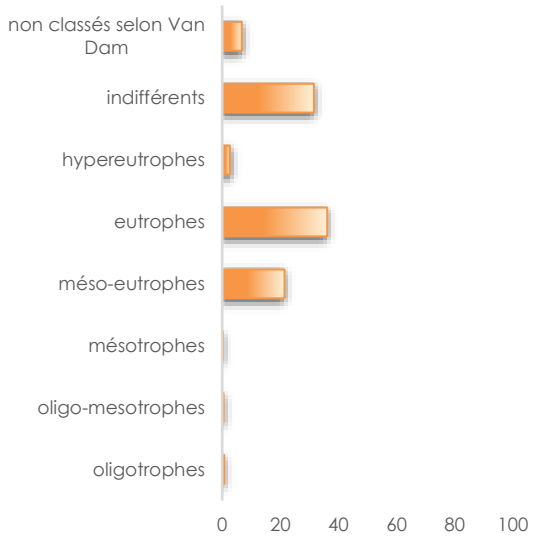
Indices

IPS	IBD	EQR	% de valves IBD	Effectif	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité
13,5	15,2	**0,8304**	95,9	415	65	4,90	0,81

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

La qualité biologique de la station de la Charente à Beillant est bonne selon la note EQR. L'IPS est légèrement plus sévère que l'IBD (- 1,7 points).

Les indices structuraux montrent des valeurs très élevées et décrivent un milieu favorable, stable et équilibré, suffisamment riche en éléments nutritifs pour permettre le maintien et le développement de différentes espèces.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie montrent que les taxons sensibles, β-mésosaprobes (62,9%), dominent. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes résistantes à des teneurs élevées (eutrophes, 36,1%) ou modérées (méso-eutrophes, 21,4%) en nutriments.Le peuplement diatomique ne traduit pas de contamination organique. Le milieu apparaît assez riche en nutriments.

Liste Floristique

	Nom	**DIA20-0018**
	Date	**18/05/2020**
	Bassin	**AG**
	Cours d'eau	**CHARENTE**
	Libellé station	**LA CHARENTE A BEILLANT**
	Code station	**05007290**
	N° Préparation	**20200500729001**
Espèces de diatomées	**Code (*IBD)**	**%**
Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	APED*	11,81
Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	ADMI*	11,08
Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata	PSBR*	10,60
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	NCTE*	7,47
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter	SSVE*	7,23
Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS*	6,75
Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	NPAL*	2,41
Cocconeis euglypta Ehrenberg	CEUG*	1,69
Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	NTPT*	1,69
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC*	1,69
Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	1,69
Karayevia clevei (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova var. clevei	KCLE*	1,69
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT*	1,45
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE*	1,45
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum	GYAT*	1,45
STAUROSIRELLA D.M. Williams & F.E. Round emend Morales	STRL	1,45
Navicula gregaria Donkin var. gregaria	NGRE*	1,20
Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	ESLE*	1,20
Melosira varians Agardh	MVAR*	1,20
Staurosirella leptostauron (Ehr.) Williams & Round var. leptostauron	SLEP*	1,20
Achnanthidium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADSB*	1,20
Amphora ovalis Lange-Bertalot var. ovalis	AOVA*	1,20
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR*	1,20
Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula	CPLA*	0,96
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED*	0,96
NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	NAVI	0,96
Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller var. fonticola	NFON*	0,96
Tryblionella kuetzingii Alvarez-Blanco & S.Blanco	TKUE*	0,96
Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	GPAR*	0,72
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH*	0,72
Sellaphora atomoides Wetzel & Ector	SEAT*	0,72
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald var. copulata	ACOP*	0,72
Amphora inariensis Krammer	AINA*	0,72
Nitzschia linearis var. linearis (Agardh) W.M.Smith	NLIN*	0,72

Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT*	0,48
Punctastriata discoidea Flower	PUDI	0,48
Caloneis silicula (Ehrenberg) Cleve var. silicula	CSIL*	0,48
Cymbopleura hustedtii Novelo Tavera & Ibarra	CBHD*	0,48
Diatoma vulgaris Bory var. vulgaris	DVUL*	0,48
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI*	0,48
Karayevia ploenensis var. gessneri (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPG*	0,48
Navicula veneta Kützing	NVEN*	0,48
NITZSCHIA A.H. Hassall	NITZ	0,48
Nitzschia paleaeformis Hustedt	NIPF*	0,48
Nitzschia solita Hustedt	NISO*	0,48
Surirella brebissonii var. kuetzingii Krammer et Lange-Bertalot	SBKU*	0,48
Surirella suecica Grunow in Van Heurck	SSUE*	0,48
Tryblionella angustatula (Lange-Bertalot) Cantonati & Lange-Bertalot comb. nov	TATU*	0,48
Amphora indistincta Levkov	AMID*	0,24
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF*	0,24
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal	DPSG*	0,24
Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	0,24
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU*	0,24
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV*	0,24
Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH*	0,24
Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak	PROH*	0,24
Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot	COPL*	0,24
CYCLOTELLA F.T. Kützing ex A de Brébisson	CYCL	0,24
Denticula kuetzingii Grunow var. kuetzingii	DKUE*	0,24
Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve	DOCU*	0,24
GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	GOMP	0,24
Nitzschia capitellata Hustedt in A.Schmidt & al. var. capitellata	NCPL*	0,24
Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	NREC*	0,24
Pantocsekiella costei (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács	PCOS*	0,24
PLATESSA Lange Bertalot	PTSA	0,24

10.3 Synthèse interannuelle

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IBD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,2
IPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,5
Etat biologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bon

Nouvellement intégrée au suivi, cette station ne possède pas de chronique historique.

L'indice diatomique est de 15,2, ce qui définit une classe de qualité bonne.

Le peuplement des macro-invertébrés n'a pas été étudié sur cette station.

11 Conclusions

Paramètre diatomées

L'ensemble des résultats obtenus à partir des peuplements de diatomées benthiques sont présentés dans la Figure 10 et le Tableau 16.

Les résultats des indices diatomiques acquis en 2020 montrent de nombreuses modifications de classes de qualité entre 2019 et 2020.

Quatre stations présentent une amélioration de leur qualité :

- Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière : passage de la qualité moyenne à bonne
- Bandiat - Saint-Martial-de-Valette : passage de la qualité moyenne à très bonne
- Vélude – Mosnac : passage de la qualité moyenne à bonne
- Boëme - Nersac (aval LGV) : passage de la qualité bonne à très bonne

Ces stations retrouvent des valeurs indicielles proches de celles observées au cours du suivi après une baisse exceptionnelle en 2019.

Plusieurs stations conservent leur classe de qualité très bonne, bonne ou moyenne :

Très bonne :

- ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues, 05006095.

Bonne :

- Né - pont des Chintres, 05011725
- Condéon chez Guichetaud, 05011640 ;
- Ruisseau de Saint Pierre, 05013875 ;
- Ru de Gensac à Gensac-la-Pallue, 05013210 ;
- Aume - ancien moulin de piles, 05018900 ;
- Auge - Marcillac-Lanville, 05018650 ;
- Anguienne – Angoulême, 05015700 ;
- Nouère – les Chênasses, 05015055 ;
- Son-Sonnette - Saint-Front, 05022250 ;

Moyenne :

- Neuf Fonts - Saint Médard, 05011620 ;
- Treize en amont du barrage de Lavaud, 05024311.

De plus, trois stations, non suivies en 2019, conservent leur classe de qualité très bonne entre 2018 et 2020 :

- Argentière à St Martin lès Melle, 05005595 ;
- Ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu, 05021480 ;
- Bandiat au niveau de Marval, 05022120.

Et une station conserve sa qualité moyenne entre 2018 et 2020 :

- Belle à Celles-sur-Belle, 05005290.

Enfin, neuf stations voient leur classe de qualité régresser mais toutes satisfont au bon état écologique :

- La Maury - le Périneau, 05011722
- Le Gorre - bois de Maître-Jacques, 05011721

- L'Écly - les Viaudris, 05011724
- Le Né - pont à Brac, 05011710
- Le Ru de Chadeuil – Audeville, 05011705
- Le Gabout chez Rapet, 05011680
- La Motte - pas de la Tombe, 05010985
- Le Cibiou – Lizant, 05023200
- L'Or – Pont de Toulat, 05022435
- Cibiou – Lizant, 05023200

La plupart des différences observées entre 2019 et 2020 correspond à un retour aux valeurs observées avant 2019.

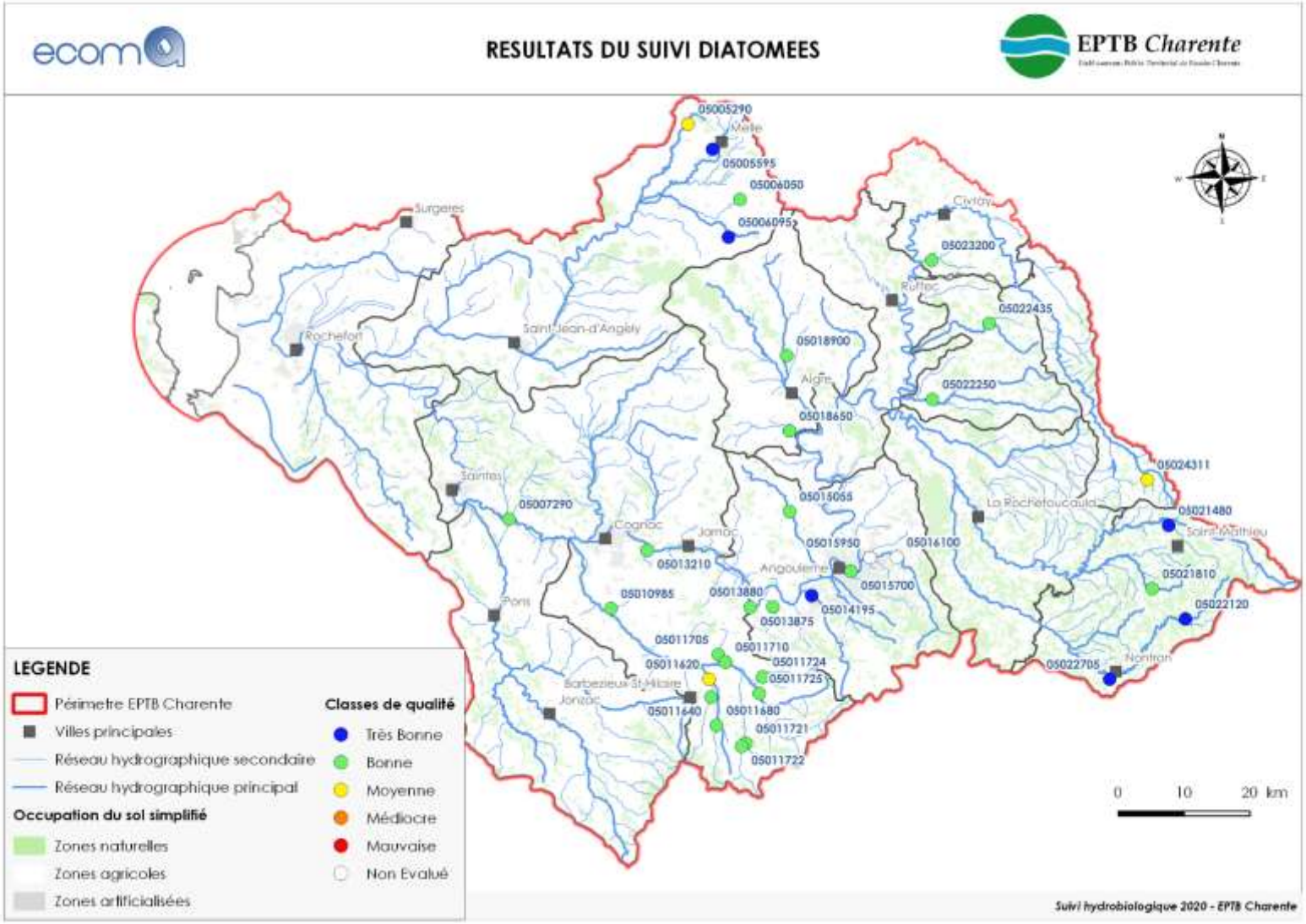


Figure 10 : Résultats du suivi diatomées

Tableau 16 : Bilan général des résultats diatomées

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Syndicat du Né	05011722	Maury	Maury - le Périneau	-	-	-	-	-	18,3	16,1	18,6	16,3	18,8	16,4
	05011721	Gorre	Gorre - bois de Maître-Jacques	-	-	-	-	-	18,3	16,2	19,3	15,9	17,1	15,1
	05011724	Écly	L'Écly - les Viaudris	-	-	-	-	-	17,8	17,9	19,7	15,0	19,9	15,5
	05011725	Né	Né - pont des Chintres	-	16,0	17,1	16,2	15,7	15,5	16,1	17,6	14,7	17,0	15,4
	05011710	Né	Né - pont à Brac	20,0	15,0	15,2	16,8	15,7	15,5	16,3	16,8	14,8	17,3	14,7
	05011705	Ru de Chadeuil	Ru de Chadeuil - Audeville	-	-	-	-	-	16,9	16,0	18,2	15,6	19,2	14,8
	05011680	Gabout	Gabout - chez Rapet	15,6	15,4	16,2	17,3	15,3	16,0	15,8	18,4	17,4	19,7	16,1
	05011640	Condéon	Condéon - chez Guichetaud	14,9	15,6	15,5	15,1	15,2	13,7	15,0	15,7	14,1	15,5	14,6
	05011620	Neuf Fonts	Neuf Fonts - Saint Médard	-	15,0	14,8	14,9	14,4	14,2	14,7	13,1	15,5	12,6	13,7
	05010985	Motte	La Motte - pas de la Tombe	-	-	-	-	-	16,1	15,8	18,0	15,0	18,8	15,9
	05013875	Le ruisseau de Saint-Pierre	Le ruisseau de Saint-Pierre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,7	16,0
	05013210	ru de Gensac	Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,1	15,8
SMABACAB	05018900	Aume	Aume - ancien moulin de piles	-	15,5	16,4	15,6	15,9	16,2	15,5	20,0	15,3	16,5	16,2
	05018650	Auge	Auge - Marcillac-Lanville	-	15,8	15,9	17,7	15,9	16,2	16,1	17,4	16,8	16,8	16,4
SYBRA	05015700	Anguienne	Anguienne - Angoulême	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	16,0
	05014195	Boëme	Boëme - Nersac (aval LGV)	-	-	-	-	-	-	16,3	17,3	17,8	16,4	17,1
	05013880	Vélude	Vélude - Mosnac	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,9	15,3
	05015055	Nouère	Nouère - les Chênasses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,6	16,0
SYMBO	05006095	ruisseau de Rhy	ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	20,0	19,5
	05006050	Somptueuse	Sompt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,0
	05005595	Argentière	St Martin les Melle	-	-	-	-	-	-	-	-	17,7	-	18,6
	05005290	Belle	Celles-sur-Belle	-	-	-	-	-	-	-	16,2	14,0	-	13,4
SBAISS	05022435	Or	Or - Pont de Toulat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,3	15,9
	05022250	Son-Sonnette	Son-Sonnette - Saint-Front	15,5	15,8	15,5	15,8	15,9	15,6	15,6	15,2	15,6	16,1	15,7
CDC Civraisien en Poitou	05023200	Cibiou	Cibiou - Lizant	-	15,2	16,1	15,3	-	14,0	15,4	17,6	16,9	17,2	16,3
Syndicat Charente amont	05024311	Treize	La Treize en amont du barrage de Lavaud	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,2	13,4
SM Bandiat Tardoire	05021480	Ruisseau de la Colle	le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu	-	-	-	-	-	-	18,2	18,0	18,9	-	19,6
	05022120	Bandiat	Le Bandiat au niveau de Marval	-	-	-	-	-	-	-	18,7	19,7	-	19,3
CDC Perigord Vert Nontronnais	05021810	Trieux	Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière	-	-	18,4	18,9	16,8	18,9	17,7	18,2	19,7	15,4	17,8
	05022705	Bandiat	Bandiat - Saint Martial de Valette	-	-	-	-	-	-	17,1	17,6	16,1	15,4	18,4
EPTB	05007290	Charente	Beillant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,2

Paramètre macro-invertébrés

L'ensemble des résultats obtenus à partir des peuplements de macro-invertébrés benthiques sont présentés dans la Figure 11 et le Tableau 17.

C'est la troisième année d'utilisation de l'I2M2 pour l'évaluation par les macro-invertébrés. Plus exigeant que l'IBG, il prend en compte la structure et la composition du peuplement de façon beaucoup plus fine. Il est ainsi plus réactif aux dégradations de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'aux dégradations de l'habitat et il a l'avantage de comparer le résultat à un état de référence non perturbé. Nous avons vu que son introduction dans le RECEMA provoque parfois un déclassement par rapport au suivi historique antérieur.

Cette année, 14 stations satisfont les exigences de la DCE. Il y a 9 stations qui sont en Bon état et 5 qui sont en Très bon état biologique :

- La Nouère – les Chênasses (05015055)
- le ruisseau de la Colle – au niveau de Saint-Mathieu (05021480)
- Le Bandiat – au niveau de Marval (05022120)
- Le Trieux – Saint-Barthélémy-de-Bussière (05021810)
- Bandiat - Saint Martial de Valette (05022705)

Si l'on compare à 2019, 12 stations ont changé de classe de qualité (7 stations sont en amélioration tandis que 5 sont déclassées) et 19 sont stables.
Deux stations confirment cette année leur classement en qualité biologique Médiocre : Le Gabout – chez Rapet (05011680) et La Font-Noire – Gond-Pontouvre (05015950).

Parmi les stations qui voient leur classe de qualité biologique s'améliorer, deux stations passent de Bon à Très bon :

- La Nouère – les Chênasses (05015055)
- Bandiat - Saint Martial de Valette (05022705)

Quatre stations passent de Médiocre à Moyen :

- Condéon – chez Guichetaud (5011640)
- La Motte – pas de la Tombe (5010985)
- Vélude – Mosnac (5013880)
- La Treize – amont du barrage de Lavaud (5024311)

Une station passe de Mauvais à Médiocre :

- Neuf Fonts - Saint Médard (5011620)

Il y a 5 stations qui voient leur classe de qualité biologique baisser par rapport à 2019 ou 2018 (selon la dernière date de suivi).
3 stations sont déclassées de Bon à Moyen, sortant des objectifs DCE :

- Gorre – bois de Maître-Jacques (05011721)
- Boëme – Nersac (aval LGV) (05014195)
- Belle – Celles-sur-Belle (05005290)

De plus, Le ru de Gensac – Gensac-la-Pallue (05013210) passe de Moyen à Médiocre, tandis que l'Argentière – St Martin les Melle (05005595) passe de Médiocre à Mauvais.

Enfin, il est désormais possible d'évaluer avec recul les résultats de 2018 afin d'estimer l'impact des crues exceptionnelles sur la fiabilité des mesures de cette année-là. On constate que 7 stations ont une classe de qualité plus basse en 2018 que celles observées les deux années suivantes. Étant donné l'historique des suivis du RECEMA, 4 de ces stations présentent un

déclassement important et exceptionnel en 2018, ce qui pourrait être imputé aux conditions hydrologiques plutôt qu'à l'état global du milieu. Il s'agit de :

- Ru de Chadeuil – Audeville (5011705)
- Gabout - chez Rapet (5011680)
- Touvre - passerelle de Relette (5016100)
- Cibiou – Lizant (5023200)

En 2019, une station était suivie pour la première fois : La Somptueuse – Sompt (5006050). Elle se classe en Bonne qualité biologique avec les macro-invertébrés.

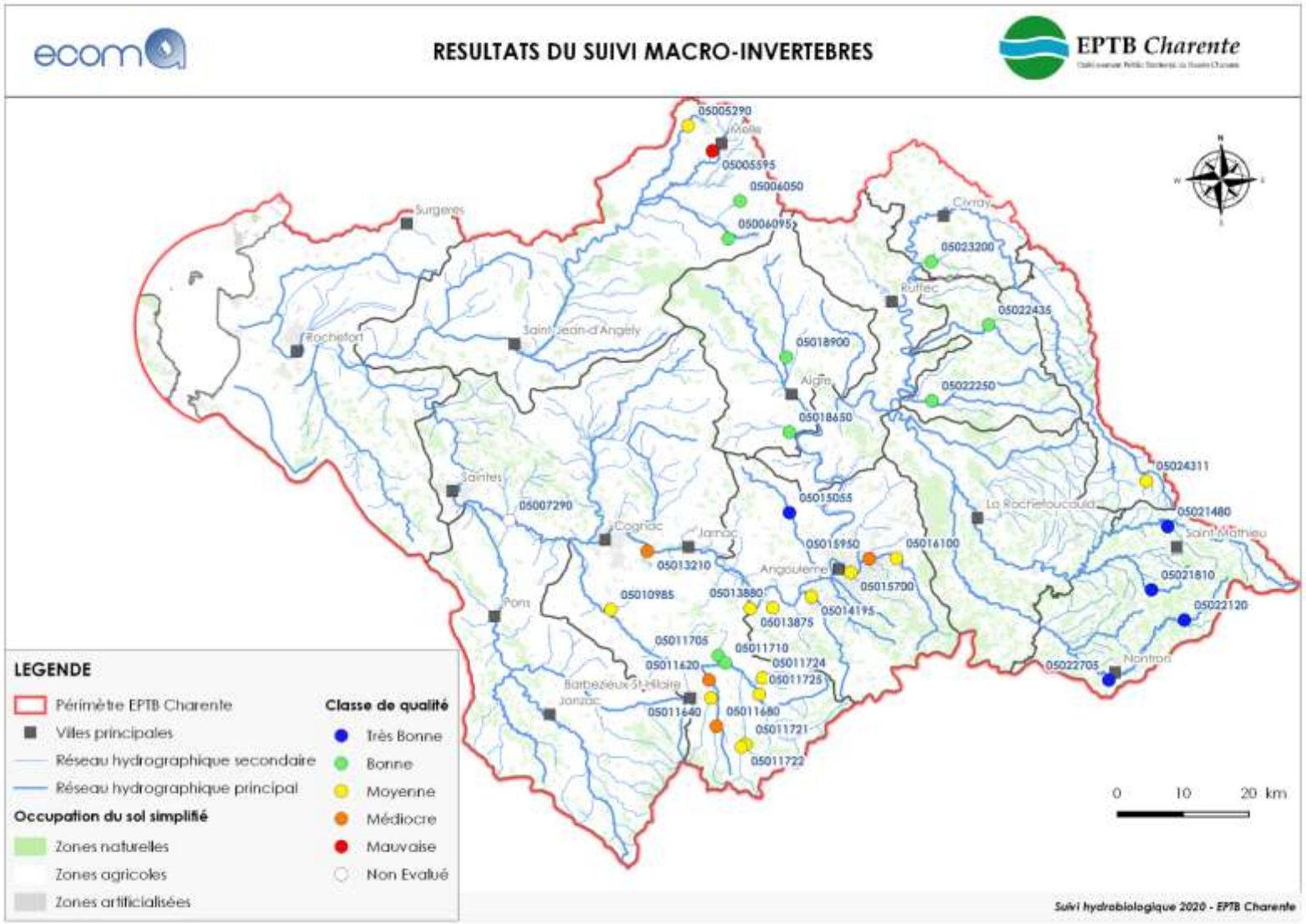


Figure 11 : Résultats du suivi macro-invertébrés

Tableau 17 : Bilan général des résultats macro-invertébrés

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	Indices	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Syndicat du Né	05011722	Maury	Maury - le Périneau	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4094	0,4695	0,4422
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	11	16	16	15	15	16
	05011721	Gorre	Gorre - bois de Maître-Jacques	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3938	0,5847	0,4772
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	13	15	17	13	18	16
	05011724	Écly	L'Écly - les Viaudris	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4362	0,4639	0,4791
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	14	15	17	9	14	12
	05011725	Né	Né - pont des Chintres	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3615	0,4172	0,4177
				Equivalent IBGN	-	17	16	16	16	14	14	18	14	15	16
	05011710	Né	Né - pont à Brac	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4738	0,5738	0,4792
				Equivalent IBGN	12	13	12	16	12	13	14	18	12	17	16
	05011705	Ru de Chadeuil	Ru de Chadeuil - Audeville	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3564	0,5150	0,5109
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	14	15	15	14	16	17
	05011680	Gabout	Gabout - chez Rapet	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1531	0,1697	0,2514
				Equivalent IBGN	11	13	14	15	14	18	14	14	9	14	12
	05011640	Condéon	Condéon - chez Guichetaud	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3548	0,2286	0,3320
				Equivalent IBGN	16	10	15	14	15	15	16	13	13	13	14
	05011620	Neuf Fonts	Neuf Fonts - Saint Médard	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1196	0,1478	0,1797
				Equivalent IBGN	-	8	12	10	8	11	13	13	7	11	13
	05010985	Motte	La Motte - pas de la Tombe	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2769	0,1879	0,3918
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	14	14	19	11	10	15
	05013875	Le ruisseau de Saint-Pierre	Le ruisseau de Saint-Pierre	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3478	0,3056
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16
	05013210	ru de Gensac	Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3162	0,1943
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13
SMABACAB	05018900	Aume	Aume - ancien moulin de piles	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6619	0,5354	0,5387
				Equivalent IBGN	-	17	13	16	15	16	16	17	18	15	17
	05018650	Auge	Auge - Marcillac-Lanville	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3684	0,5278	0,5416
				Equivalent IBGN	-	15	12	12	14	13	14	17	12	15	15

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	Indices	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SyBRA	05016100	Touvre	Touvre - passerelle de Relette	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2343	0,3271	0,3280
				Equivalent IBGN	-	14	11	13	14	14	14	14	13	14	15
	05015950	Font-Noire	Font-Noire - Gond-Pontouvre	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2379	0,2178	0,1528
				Equivalent IBGN	9	7	8	8	9	12	9	7	10	13	9
	05015700	Anguienne	Anguienne - Angoulême	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3058	0,3944
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	13
	05014195	Boëme	Boëme - Nersac (aval LGV)	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6748	0,5521	0,3996
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	15	14	15	17	11
	05013880	Vélude	Vélude - Mosnac	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2554	0,3976
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	15
	05015055	Nouère	Nouère - les Chênasses	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6588	0,6867
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	17
SYMBO	05006095	ruisseau de Rhy	ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4258	0,5017	0,4441
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	14	13	14
	05006050	Somptueuse	Sompt	I2M2	-	-	0,48	0,48	0,48	0,40	0,40	0,40	-	-	0,4672
				Equivalent IBGN	-	-	13	13	13	14	14	14	-	-	14
	05005595	Argentière	St Martin les Melle	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2117	-	0,0780
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9
	05005290	Belle	Celles-sur-Belle	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5262	-	0,3966
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	16	15	-	16
SBAISS	05022435	Or	Or - Pont de Toulat	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6135	0,4749
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	16
	05022250	Son-Sonnette	Son-Sonnette - Saint-Front	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6459	0,6640	0,5997
				Equivalent IBGN	15	17	16	16	17	17	17	18	18	19	16
CDC Civraisien en Poitou	05023200	Cibiou	Cibiou - Lizant	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4374	0,5303	0,4862
				Equivalent IBGN	-	17	16	15		16	17	15	15	18	14
Syndicat Charente amont	05024311	Treize	La Treize en amont du barrage de Lavaud	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1879	0,3310
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	13
SM Bandiat Tardoire	05021480	Ruisseau de la Colle	le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7204	-	0,7950
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	18	20	19	-	19

Structure GEMAPI	Code station	Cours d'eau	Nom de la Station	Indices	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	05022120	Bandiat	Le Bandiat au niveau de Marval	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7131	-	0,7772
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	18
CDC Perigord Vert Nontronnais	05021810	Trieux	Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6487	0,8507	0,8202
				Equivalent IBGN	-	-	19	16	16	20	20	20	18	20	17
	05022705	Bandiat	Bandiat - Saint Martial de Valette	I2M2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7515	0,6177	0,7492
				Equivalent IBGN	-	-	-	-	-	-	17	19	19	17	20

EPTB Charente

Etablissement Public Territorial de Bassin Charente

Hôtel d'Entreprises Atelier n°3

Espace Entreprises Méditerranée

Rue Edouard Belin

66600 RIVESALTES

Tél : 06 62 42 97 54

contact@ecoma-scop.fr

http://www.ecoma-scop.fr