

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

2019

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



Nom du client : EPTB Charente

Adresse du client : 5 rue Chante-Caille - ZI des Charriers - 17100 Saintes

Date : 12/12/2019

N° de projet ECOMA : PR18-034

Chef de projet ECOMA : Jérôme CAYROU Jerome.cayrou@ecoma-scop.fr

Rédacteur ECOMA : Jérôme CAYROU

Contrôle qualité ECOMA : Lenaïg KERMARREC

Sommaire

| | | |
|------------|---|------------|
| 1 | INTRODUCTION | 5 |
| 2 | MÉTHODES | 7 |
| 2.1 | STATIONS DE PRÉLÈVEMENT | 7 |
| 2.2 | CONTEXTE HYDROLOGIQUE | 10 |
| 2.3 | ANALYSES LABORATOIRES | 14 |
| 2.3.1 | ANALYSE ET TRAITEMENT DES DIATOMÉES | 14 |
| 2.3.2 | ANALYSE ET TRAITEMENT DES MACRO-INVERTÉBRÉS | 15 |
| 2.4 | INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DES DIATOMÉES | 17 |
| 2.4.1 | INDICES | 17 |
| 2.4.2 | INTERPRÉTATION | 18 |
| 2.5 | INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DES MACRO-INVERTÉBRÉS | 19 |
| 2.5.1 | INDICES | 19 |
| 2.5.2 | INTERPRÉTATION | 20 |
| 3 | ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SYNDICAT DU NÉ | 22 |
| 3.1 | SOUS-BASSIN DU NÉ | 22 |
| 3.1.1 | MAURY - LE PÉRINEAU | 22 |
| 3.1.2 | GORRE - BOIS DE MAÎTRE-JACQUES | 31 |
| 3.1.3 | L'ÉCLY - LES VIAUDRIS | 40 |
| 3.1.4 | NÉ - PONT DES CHINTRES | 49 |
| 3.1.5 | NÉ - PONT À BRAC | 58 |
| 3.1.6 | RU DE CHADEUIL – AUDEVILLE | 67 |
| 3.1.7 | GABOUT - CHEZ RAPET | 76 |
| 3.1.8 | CONDÉON - CHEZ GUICHETAUD | 85 |
| 3.1.9 | NEUF FONTS - SAINT MÉDARD | 94 |
| 3.1.10 | LA MOTTE - PAS DE LA TOMBE | 103 |
| 3.2 | AFFLUENTS RIVE GAUCHE DE LA CHARENTE | 112 |
| 3.2.1 | LE RUISSEAU DE SAINT-PIERRE - CHÂTEAUNEUF-SUR-CHARENTE | 112 |
| 3.2.2 | LE RU DE GENSAC - GENSAC-LA-PALLUE | 121 |
| 3.3 | SYNTHÈSE SYNDICAT DU NÉ | 129 |
| 4 | ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SMABACAB | 131 |
| 4.1 | AUME - ANCIEN MOULIN DE PILES | 131 |
| 4.1.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 131 |
| 4.1.2 | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 134 |
| 4.1.3 | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 136 |
| 4.1.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 139 |
| 4.2 | AUGE - MARCILLAC-LANVILLE | 140 |
| 4.2.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 140 |
| 4.2.2 | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 143 |

| | | |
|------------|--------------------------------|------------|
| 4.2.3 | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 145 |
| 4.2.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 148 |
| 4.3 | SYNTHÈSE SMABACAB | 148 |

5 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SYBRA **150**

| | | |
|------------|--|------------|
| 5.1 | SOUS-BASSIN DE LA TOUVRE | 150 |
| 5.1.1 | TOUVRE - PASSERELLE DE RELETTE | 150 |
| 5.1.2 | FONT-NOIRE - GOND-PONTOUVRE | 156 |
| 5.2 | AFFLUENT RIVE GAUCHE DE LA CHARENTE | 162 |
| 5.2.1 | ANGUIENNE – ANGOULÊME | 162 |
| 5.2.2 | BOËME - NERSAC (AVAL LGV) | 171 |
| 5.2.3 | VÉLUDE – MOSNAC | 181 |
| 5.3 | AFFLUENT RIVE DROITE DE LA CHARENTE | 191 |
| 5.3.1 | NOUÈRE - LES CHÊNASSES | 191 |
| 5.4 | SYNTHÈSE SYBRA | 199 |

6 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI - SYMBO - SOUS-BASSIN DE LA BOUTONNE : RUISSEAU DE RHY - SAINT-MARTIN-D'ENTRAIGUES **201**

| | | |
|------------|--|------------|
| 6.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 201 |
| 6.2 | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 204 |
| 6.3 | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 206 |
| 6.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 208 |

7 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SBAISS **210**

| | | |
|------------|---|------------|
| 7.1 | OR - PONT DE TOULAT | 210 |
| 7.1.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 210 |
| 7.1.2 | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 213 |
| 7.1.3 | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 215 |
| 7.1.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 218 |
| 7.2 | TIARDE - SAINT SULPICE DE RUFFEC | 219 |
| 7.2.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 219 |
| 7.2.2 | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 221 |
| 7.2.3 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 224 |
| 7.3 | SON-SONNETTE - SAINT-FRONT | 225 |
| 7.3.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 225 |
| 7.3.2 | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 228 |
| 7.3.3 | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 230 |
| 7.3.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 233 |
| 7.4 | SYNTHÈSE SBAISS | 233 |

8 ENTITÉS DE GESTION GEMAPI : CDC CIVRAISIEN EN POITOU ET SYNDICAT MIXTE CHARENTE AMONT **235**

| | | |
|------------|--|------------|
| 8.1 | LA TREIZE EN AMONT DU BARRAGE DE LAVAUD | 235 |
| 8.1.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 235 |
| 8.1.2 | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 238 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 8.1.3 | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 241 |
| 8.1.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 243 |
| 8.2 | CIBIOU - GENOILLÉ (LES RÉCHEZ) | 245 |
| 8.2.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 245 |
| 8.2.2 | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 248 |
| 8.2.3 | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 250 |
| 8.2.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 253 |
| 8.3 | CIBIOU – LIZANT | 254 |
| 8.3.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 254 |
| 8.3.2 | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 257 |
| 8.3.3 | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 259 |
| 8.3.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 262 |
| 8.4 | SYNTHÈSE DES ENTITÉS DE GESTION CDC CIVRAISIEN EN POITOU ET SYNDICAT MIXTE CHARENTE AMONT | 262 |

9 ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SYMBA-BT **264**

| | | |
|------------|---|------------|
| 9.1 | TRIEUX - SAINT-BARTHÉLÉMY-DE-BUSSIÈRE | 264 |
| 9.1.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 264 |
| 9.1.2 | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 267 |
| 9.1.3 | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 270 |
| 9.1.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 273 |
| 9.2 | BANDIAT - SAINT MARTIAL DE VALETTE | 274 |
| 9.2.1 | DESCRIPTION DE LA STATION ET DES PRÉLÈVEMENTS | 274 |
| 9.2.2 | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 277 |
| 9.2.3 | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 280 |
| 9.2.4 | SYNTHÈSE INTERANNUELLE | 283 |
| 9.3 | SYNTHÈSE SYMBA-BT | 283 |

10 CONCLUSIONS **285**

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|-----|
| TABLEAU 1 : INFORMATIONS STATIONS | 8 |
| TABLEAU 2 : ÉCHANTILLONS DE DIATOMÉES | 14 |
| TABLEAU 3 : PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS DE MACRO-INVERTÉBRÉS | 16 |
| 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 | 18 |
| 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 | 19 |
| 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 | 21 |
| TABLEAU 7 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SYNDICAT DU NÉ | 130 |
| TABLEAU 8 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SMABACAB | 149 |
| TABLEAU 9 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SYBRA | 200 |
| TABLEAU 10 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SBAISS | 234 |
| TABLEAU 11 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI CDC CIVRAISIEN EN POITOU | 263 |
| TABLEAU 12 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SYNDICAT CHARENTE AMONT | 263 |
| TABLEAU 13 SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SYMBA-BT | 284 |
| TABLEAU 14 : BILAN GÉNÉRAL DES RÉSULTATS DIATOMÉES | 287 |
| TABLEAU 15 : BILAN GÉNÉRAL DES RÉSULTATS MACRO-INVERTÉBRÉS | 290 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|-----|
| FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DES STATIONS | 9 |
| FIGURE 2 : HYDROLOGIE DU NÉ À NONAVILLE. AVANT ET DURANT LA CAMPAGNE HYDROBIOLOGIQUE 2019 (ORIGINE DES DONNÉES : SPC VCA CENTRE DE LA ROCHELLE / HYDRO-MEDDE/DE) | 10 |
| FIGURE 3 : HYDROLOGIE DU NÉ À NONAVILLE. DURANT LE MOIS DE MAI 2019 (MOIS DES PRÉLÈVEMENTS) (ORIGINE DES DONNÉES : SPC VCA CENTRE DE LA ROCHELLE / HYDRO-MEDDE/DE) | 11 |
| FIGURE 4 : HYDROLOGIE DE LA TOUVRE À GOND-PONTOUVRE. AVANT ET DURANT LA CAMPAGNE HYDROBIOLOGIQUE 2019 (ORIGINE DES DONNÉES : SPC VCA CENTRE DE LA ROCHELLE / HYDRO-MEDDE/DE) | 11 |
| FIGURE 5 : HYDROLOGIE LA TOUVRE À GOND-PONTOUVRE. DURANT LE MOIS DE JUIN 2019 (MOIS DES PRÉLÈVEMENTS) (ORIGINE DES DONNÉES : SPC VCA CENTRE DE LA ROCHELLE / HYDRO-MEDDE/DE) | 12 |
| FIGURE 6 : HYDROLOGIE DU SON-SONNETTE À SAINT-FRONT. AVANT ET DURANT LA CAMPAGNE HYDROBIOLOGIQUE 2019 (ORIGINE DES DONNÉES : DREAL LIMOUSIN / HYDRO-MEDDE/DE) | 12 |
| FIGURE 7 : HYDROLOGIE DE LA SON-SONNETTE À SAINT-FRONT. DURANT LE MOIS DE JUIN 2019 (MOIS DES PRÉLÈVEMENTS) (ORIGINE DES DONNÉES : DREAL LIMOUSIN / HYDRO-MEDDE/DE) | 13 |
| FIGURE 8 : HYDROLOGIE DU BANDIAT À SAINT-MARTIAL-DE-VALETTE. AVANT ET DURANT LA CAMPAGNE HYDROBIOLOGIQUE 2019 (ORIGINE DES DONNÉES : DREAL LIMOUSIN / HYDRO-MEDDE/DE) | 13 |
| FIGURE 9 : HYDROLOGIE DU BANDIAT À SAINT-MARTIAL-DE-VALETTE | 14 |
| FIGURE 10 : RÉSULTATS DU SUIVI DIATOMÉES | 286 |
| FIGURE 11 : RÉSULTATS DU SUIVI MACRO-INVERTÉBRÉS | 289 |

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 complémentaires 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 2019 par ce suivi complémentaire ont déjà fait l'objet d'échantillonnages au cours des années précédentes, excepté 7 sites nouvellement intégrés au réseau.

Ce rapport précise les conditions de réalisation de la campagne 2019 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.

Le programme de ce réseau de suivi l'étude de :

- 26 stations pour le suivi des diatomées
- 29 stations pour le suivi des macro-invertébrés

Toutes les stations ont pu être échantillonnées sur trois périodes de prélèvement du 20 au 24 mai, du 03 au 06 juin et du 17 au 18 juillet 2019 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 diatomées, qui ont fait l'objet de 26 stations, 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 29 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. 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 **marginiaux** (< 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** (\geq 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 | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station | HER | Date de prélèvement | Paramètres | Préleveurs | Coordonnées de la station | |
|--------------------------|--------------|-----------------------------|--|-------------------------------|---------------------|------------|------------|---------------------------|---------|
| | | | | | | | | X | Y |
| Syndicat du Né | 05011722 | Maury | Maury - le Périneau | TP14 | 23/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 460734 | 6483508 |
| | 05011721 | Gorre | Gorre - bois de Maître-Jacques | TP14 | 23/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 461441 | 6483916 |
| | 05011724 | Écly | L'Écly - les Viaudris | TP14 | 22/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 463982 | 6494046 |
| | 05011725 | Né | Né - pont des Chintres | TP14 | 20/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 463463 | 6491509 |
| | 05011710 | Né | Né - pont à Brac | P9 | 20/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 458324 | 6496303 |
| | 05011705 | Ru de Chadeuil | Ru de Chadeuil - Audeville | TP9 | 22/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 457242 | 6497432 |
| | 05011680 | Gabout | Gabout - chez Rapet | TP14 | 23/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 456976 | 6486677 |
| | 05011640 | Condéon | Condéon - chez Guichetaud | TP14 | 22/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 456122 | 6490960 |
| | 05011620 | Neuf Fonts | Neuf Fonts - Saint Médard | TP14 | 22/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 455822 | 6493701 |
| | 05010985 | Motte | La Motte - pas de la Tombe | TP9 | 21/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 440917 | 6504412 |
| | 05013875 | Le ruisseau de Saint-Pierre | Le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente | TP9 | 21/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 462109 | 6504598 |
| | 05013210 | ru de Gensac | Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | TP9 | 21/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 446464 | 6513290 |
| | SMABACAB | 05018900 | Aume | Aume - ancien moulin de piles | P9 | 24/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 467620 |
| 05018650 | | Auge | Auge - Marçillac-Lanville | TP9 | 24/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 468037 | 6531400 |
| SyBRA | 05016100 | Touvre | Touvre - passerelle de Relette | TP9 | 03/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 484329 | 6512222 |
| | 05015950 | Font-Noire | Font-Noire - Gond-Pontouvre | TP9 | 03/06/2019 | MIB | MR/BL | 480230 | 6512134 |
| | 05015700 | Anguienne | Anguienne - Angoulême | TP11 | 04/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 477374 | 6510073 |
| | 05014195 | Boême | Boême - Nersac (aval LGV) | P11 | 04/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 471413 | 6506373 |
| | 05013880 | Vélude | Vélude - Mosnac | TP9 | 04/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 465521 | 6504686 |
| | 05015055 | Nouère | Nouère - les Chênasses | P9 | 04/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 468071 | 6519150 |
| SYMBO | 05006095 | ruisseau de Rhy | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues | TP9 | 05/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 458776 | 6560816 |
| SBAISS | 05022435 | Or | Or - Pont de Toulat | TP9 | 06/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 498358 | 6547719 |
| | 05022248 | Tiarde | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec | TP9 | 05/06/2019 | MIB | MR/BL | 491628 | 6541138 |
| | 05022250 | Son-Sonnette | Son-Sonnette - Saint-Front | P9 | 05/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 489757 | 6536188 |
| CDC Civraisien en Poitou | 05023250 | Cibiou | Cibiou - Genouvillé (les Réchez) | TP9 | 06/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 492853 | 6556540 |
| | 05023200 | Cibiou | Cibiou - Lizant | TP9 | 06/06/2019 | MIB/DIA | MR/BL | 489649 | 6557320 |
| Syndicat Charente amont | 05024311 | Treize | La Treize en amont du barrage de Lavaud | TP21 | 23/05/2019 | MIB/DIA | JC/LK | 522379 | 6523990 |
| SYMBA-BT | 05021810 | Trioux | Trioux - Saint-Barthélémy-de-Bussière | TP21 | 18/07/2019 | MIB/DIA | MR/LK | 523159 | 6507413 |
| | 05022705 | Le Bandiat | Saint-Martial-de-Valette | TP21 | 17/07/2019 | MIB/DIA | MR/LK | 516663 | 6493687 |

BL : Bérengère Laslandes
JC : Jérôme Cayrou

LK : Lenaïg Kermarrec
MR : Marion Rossignol

DIA : Diatomées
MIB : Macro-invertébrés benthiques

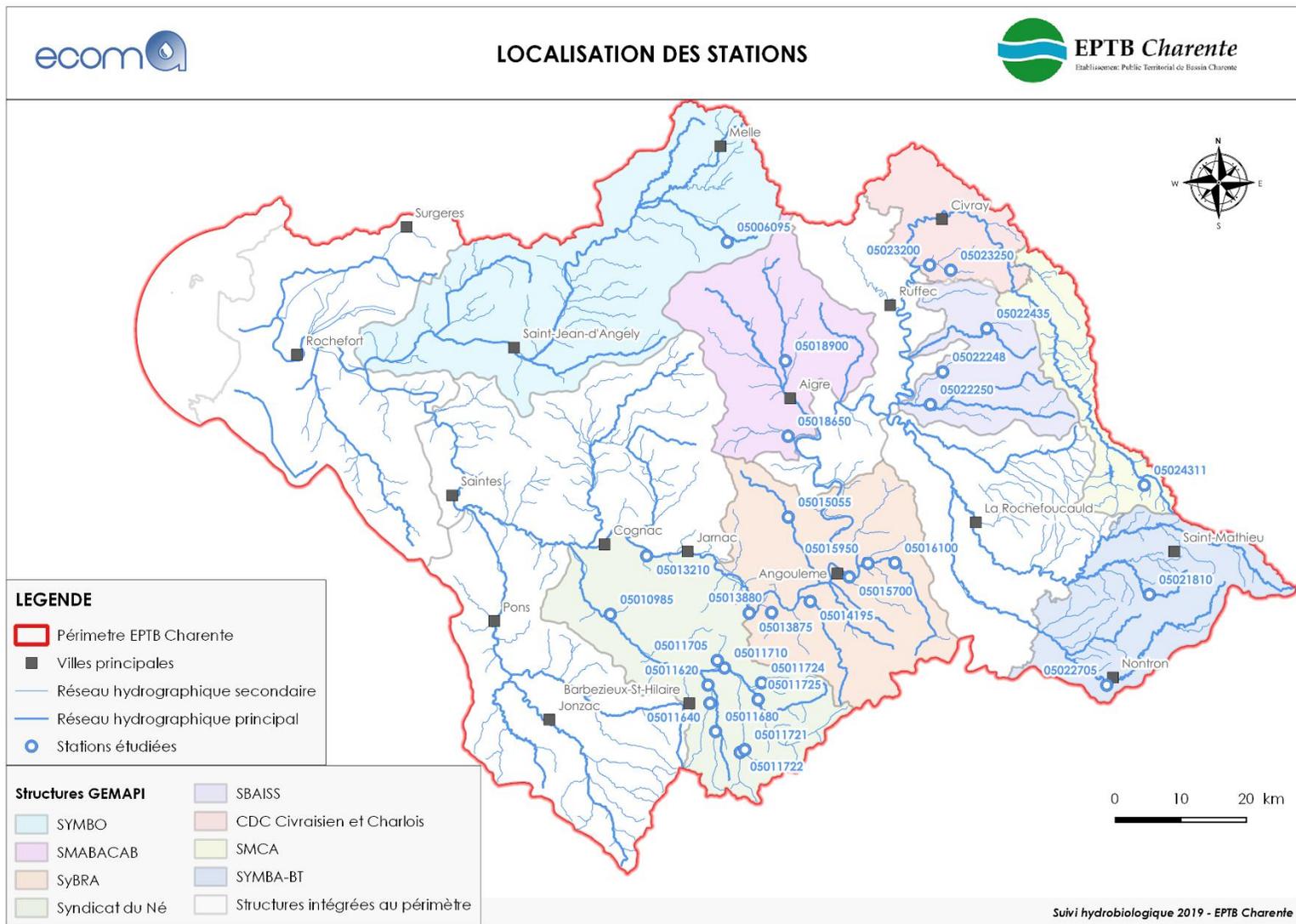


Figure 1 : Carte de localisation des stations

2.2 Contexte hydrologique

Les échantillonnages ont débuté durant la seconde moitié du printemps, entre le 28 mai et le 06 juin. Un épisode pluvieux conséquent ayant contraint à un arrêt de la campagne de prélèvement début juin, celle-ci a été finalisée en juillet (17 au 18 juillet), conformément à la norme NF T 90-354 (attente d'une stabilisation de 4 semaines au minimum après un épisode pluvieux d'envergure). Les graphiques suivants illustrent le contexte hydrologique de cette campagne 2019.

L'hydrologie contemporaine des 6 mois précédant cette campagne se situe dans les moyennes. Contrairement à la campagne 2018, où les débits étaient très importants, la campagne 2019 se caractérise par des débits habituels pour la saison printanière.

Les différents bassins ont été marqués par des épisodes pluvieux importants au début du mois de juin, à l'origine du report des prélèvements de deux stations au mois de juillet.

Les échantillonnages 2019 ont débutés à la même période que la campagne de suivi précédente. L'ensemble des prélèvements a été réalisé conformément aux exigences normatives de stabilité des cours d'eau. Les débits ne commençant à s'abaisser que courant juillet 2019, les prélèvements reportés ont été réalisés dans des conditions de début d'étiage.

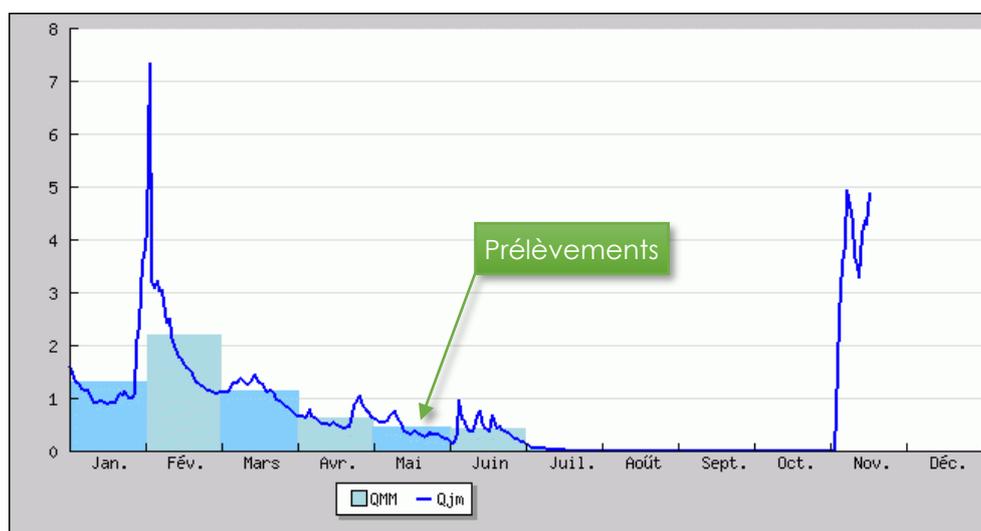


Figure 2 : Hydrologie du Né à Nonville. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2019 (origine des données : SPC VCA Centre de La Rochelle / HYDRO-MEDDE/DE)

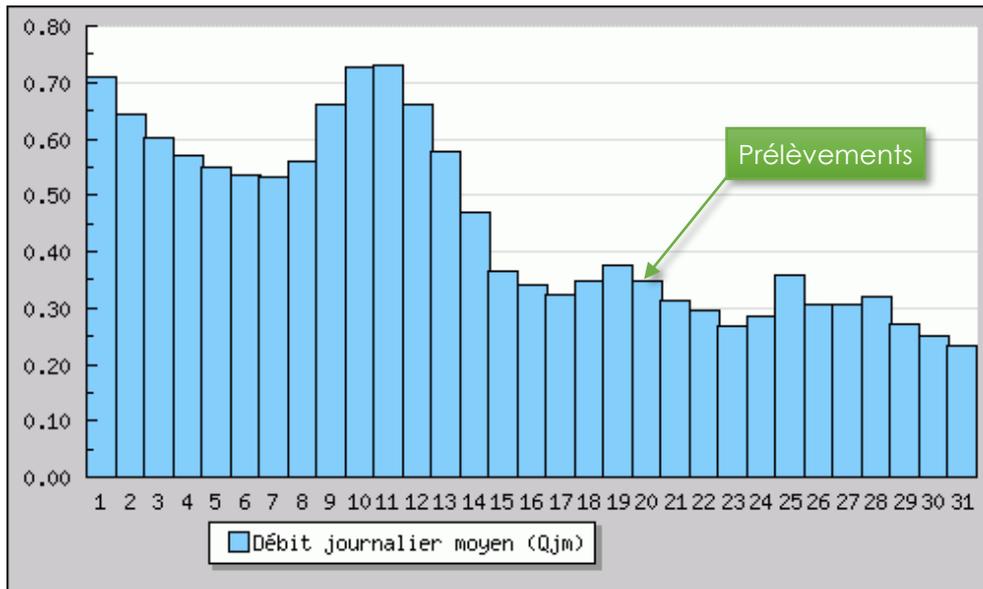


Figure 3 : Hydrologie du Né à Nonaville. Durant le mois de mai 2019 (mois des prélèvements) (origine des données : SPC VCA Centre de La Rochelle / HYDRO-MEDDE/DE)



Figure 4 : Hydrologie de la Touvre à Gond-Pontouvre. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2019 (origine des données : SPC VCA Centre de La Rochelle / HYDRO-MEDDE/DE)

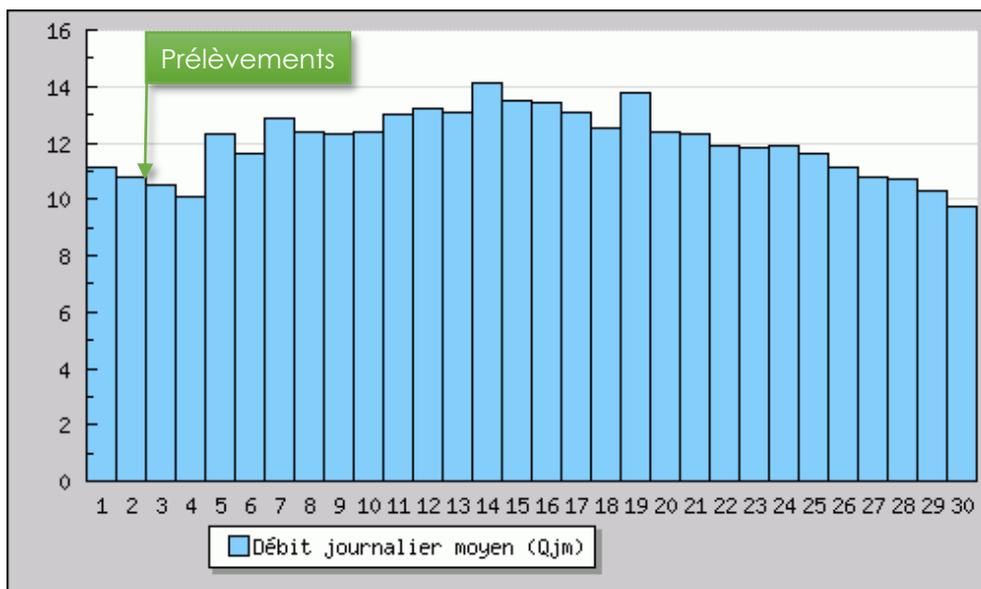


Figure 5 : Hydrologie la Touvre à Gond-Pontouvre. Durant le mois de juin 2019 (mois des prélèvements) (origine des données : SPC VCA Centre de La Rochelle / HYDRO-MEDDE/DE)

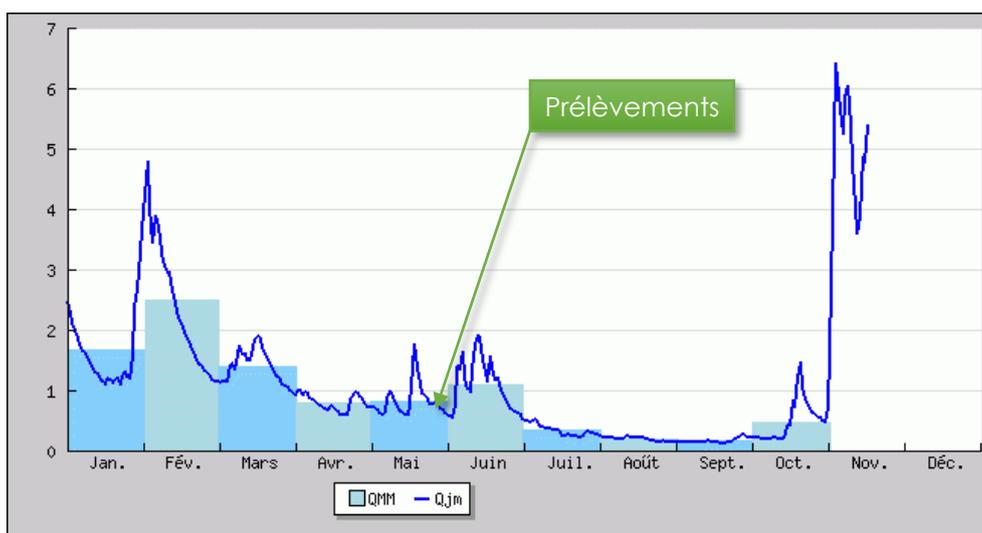


Figure 6 : Hydrologie du Son-Sonnette à Saint-Front. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2019 (origine des données : DREAL Limousin / HYDRO-MEDDE/DE)

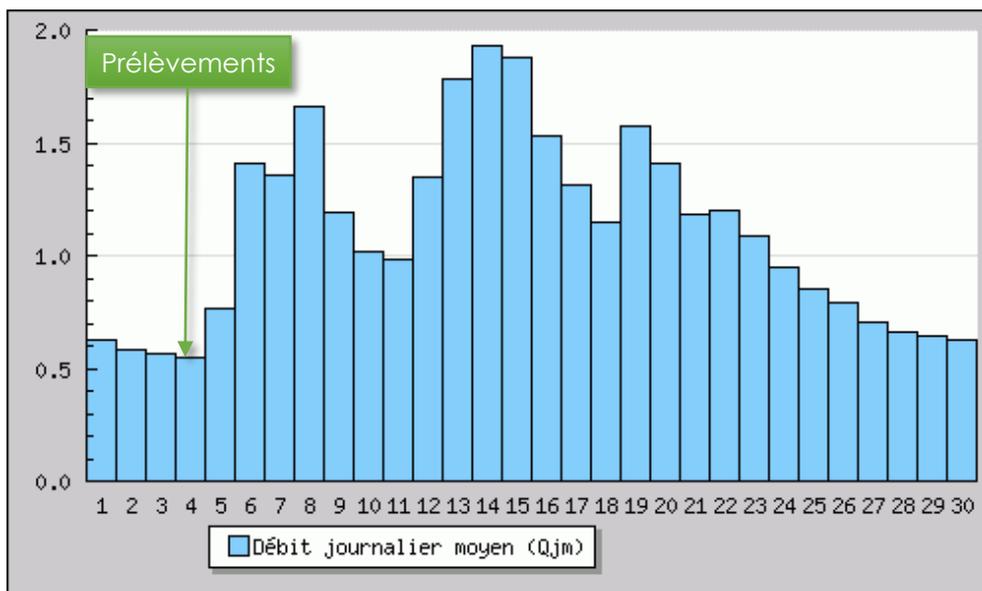


Figure 7 : Hydrologie de la Son-Sonnette à Saint-Front. Durant le mois de juin 2019 (mois des prélèvements) (origine des données : DREAL Limousin / HYDRO-MEDDE/DE)

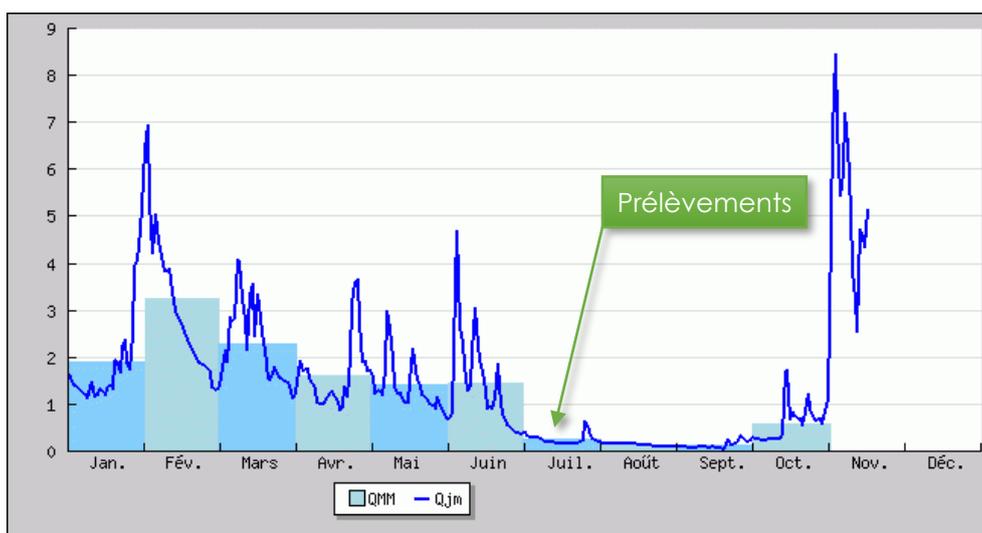


Figure 8 : Hydrologie du Bandiat à Saint-Marial-de-Valette. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2019 (origine des données : DREAL Limousin / HYDRO-MEDDE/DE)

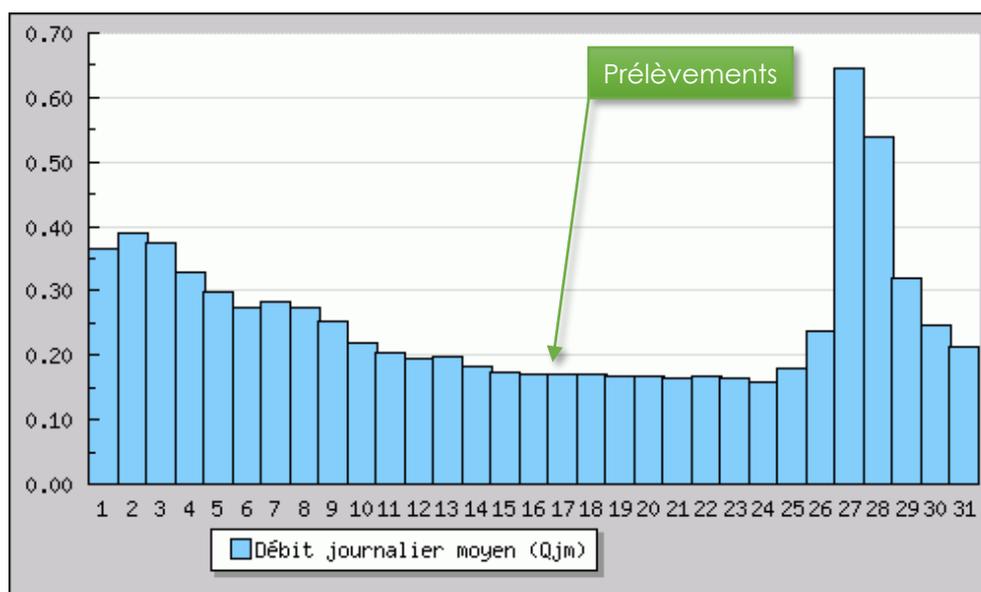


Figure 9 : Hydrologie du Bandiat à Saint-Martial-de-Valette
Durant le mois de juillet 2018 (mois des prélèvements) (origine des données : DREAL Limousin / HYDRO-MEDDE/DE)

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.

Tableau 2 : Échantillons de diatomées

| N° échantillon | Code Station | Cours d'eau | Station | Préleveur | Date de prélèvement | Substrat | Préparateur | Analyste |
|----------------|--------------|--------------------------|---|-----------|---------------------|---------------|-------------|----------|
| DIA19-0006 | 05013210 | ru de Gensac | Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | LK | 21/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0007 | 05010985 | Motte | La Motte - pas de la Tombe | LK | 21/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0008 | 05011680 | Gabout | Gabout - chez Rapet | LK | 23/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0009 | 05011640 | Condéon | Condéon - chez Guichetaud | JC | 22/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0010 | 05011620 | Neuf Fonts | Neuf Fonts - Saint Médard | JC | 22/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0011 | 05018900 | Aume | Aume - ancien moulin de piles | LK | 24/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0012 | 05018650 | Auge | Auge - Marcillac-Lanville | JC | 24/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0013 | 05013875 | ruisseau de Saint-Pierre | le ruisseau de Saint-Pierre | LK | 21/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0014 | 05011705 | Ru de Chadeuil | Ru de Chadeuil - Audeville | LK | 22/05/2019 | Pierres | LK | BL |
| DIA19-0015 | 05011710 | Né | Né - pont à Brac | LK | 20/05/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0016 | 05011724 | Écly | L'Écly - les Viaudris | LK | 22/05/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0017 | 05011725 | Né | Né - pont des Chintres | JC | 20/05/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0018 | 05011721 | Gorre | Gorre - bois de Maître-Jacques | LK | 23/05/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0019 | 05011722 | Maury | Maury - le Périneau | LK | 23/05/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0020 | 05015055 | Nouère | Nouère - les Chénasses | MR | 04/06/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0021 | 05013880 | Vélude | Vélude - Mosnac | BL | 04/06/2019 | Piles de pont | LK | LK |
| DIA19-0022 | 05014195 | Boême | Boême - Nersac (aval LGV) | BL | 04/06/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0023 | 05015700 | Anguienne | Anguienne - Angoulême | MR | 04/06/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0024 | 05006095 | ruisseau de Rhy | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues | BL | 05/06/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0025 | 05022250 | Son-Sonnette | Son-Sonnette - Saint-Front | BL | 05/06/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0026 | 05022435 | Or | Or - Pont de Toulat | BL | 06/06/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0027 | 05023200 | Cibiou | Cibiou - Lizant | BL | 06/06/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0028 | 05023250 | Cibiou | Cibiou - Genouillé (les Réchez) | BL | 06/06/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0029 | 05024311 | Treize | La Treize en amont du barrage de Lavaud | LK | 23/05/2019 | Blocs | LK | LK |
| DIA19-0030 | 05021810 | Trieux | Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière | MR | 18/07/2019 | Pierres | LK | LK |
| DIA19-0031 | 05022705 | Bandiat | Bandiat - Saint Martial de Valette | MR | 17/07/2019 | Pierres | LK | LK |

BL : Bérengère Laslandes
JC : Jérôme Cayrou

LK : Lenaïg Kermarrec
MR : Marion Rossignol

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 déposé 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

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 $\frac{3}{4}$ 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).

Tableau 3 : Préparation des échantillons de macro-invertébrés

| N° échantillon | Code station | Cours d'eau | Station | Préleveur | Date de prélèvement | Analyste |
|----------------|--------------|--------------------------|---|-----------|---------------------|----------|
| MIB19-0003 | 05013210 | ru de Gensac | Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | JC | 21/05/2019 | JC |
| MIB19-0004 | 05010985 | Motte | La Motte - pas de la Tombe | JC | 21/05/2019 | JC |
| MIB19-0005 | 05011680 | Gabout | Gabout - chez Rapet | JC | 23/05/2019 | JC |
| MIB19-0006 | 05011640 | Condéon | Condéon - chez Guichetaud | JC | 22/05/2019 | JC |
| MIB19-0007 | 05011620 | Neuf Fonts | Neuf Fonts - Saint Médard | JC | 22/05/2019 | MR |
| MIB19-0008 | 05018900 | Aume | Aume - ancien moulin de piles | JC | 24/05/2019 | MR |
| MIB19-0009 | 05018650 | Auge | Auge - Marçillac-Lanville | JC | 24/05/2019 | MR |
| MIB19-0010 | 05013875 | ruisseau de Saint-Pierre | le ruisseau de Saint-Pierre | JC | 21/05/2019 | MR |
| MIB19-0011 | 05011705 | Ru de Chadeuil | Ru de Chadeuil - Audeville | JC | 22/05/2019 | JC |
| MIB19-0012 | 05011710 | Né | Né - pont à Brac | JC | 20/05/2019 | JC |
| MIB19-0013 | 05011724 | Écly | L'Écly - les Viaudris | JC | 22/05/2019 | MR |
| MIB19-0014 | 05011725 | Né | Né - pont des Chintres | JC | 20/05/2019 | JC |
| MIB19-0015 | 05011721 | Gorre | Gorre - bois de Maître-Jacques | JC | 23/05/2019 | MR |
| MIB19-0016 | 05011722 | Maury | Maury - le Périneau | JC | 23/05/2019 | MR |
| MIB19-0017 | 05015055 | Nouère | Nouère - les Chénasses | MR | 04/06/2019 | MR |
| MIB19-0018 | 05013880 | Vélude | Vélude - Mosnac | MR | 04/06/2019 | MR |
| MIB19-0019 | 05014195 | Boème | Boème - Nersac (aval LGV) | MR | 04/06/2019 | MR |
| MIB19-0020 | 05015700 | Anguienne | Anguienne - Angoulême | MR | 04/06/2019 | MR |
| MIB19-0021 | 05006095 | ruisseau de Rhy | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues | MR | 05/06/2019 | MR |
| MIB19-0022 | 05022250 | Son-Sonnette | Son-Sonnette - Saint-Front | MR | 04/06/2019 | MR |
| MIB19-0023 | 05022435 | Or | Or - Pont de Toulat | MR | 06/06/2019 | MR |
| MIB19-0024 | 05023200 | Cibiou | Cibiou - Lizant | MR | 06/06/2019 | MR |
| MIB19-0025 | 05023250 | Cibiou | Cibiou - Genouillé (les Réchez) | MR | 06/06/2019 | MR |
| MIB19-0026 | 05024311 | Treize | La Treize en amont du barrage de Lavaud | JC | 23/05/2019 | MR |
| MIB19-0027 | 05021810 | Trioux | Trioux - Saint-Barthélémy-de-Bussière | MR | 18/07/2019 | MR |
| MIB19-0028 | 05022705 | Bandiat | Bandiat - Saint Martial de Valette | MR | 17/07/2019 | MR |
| MIB19-0029 | 05016100 | Touvre | Touvre - passerelle de Relette | MR | 03/06/2019 | MR |
| MIB19-0030 | 05015950 | Font-Noire | Font-Noire - Gond-Pontouvre | MR | 03/06/2019 | MR |
| MIB19-0031 | 05022248 | Tiarde | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec | MR | 05/06/2019 | MR |

JC : Jérôme Cayrou

MR : Marion Rossignol

Les prélèvements ont été rincés sous hotte aspirante et passés dans une colonne de tamis au vide de mailles de 5 mm, 1 mm et 500 µm.

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

Pour **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 s'est faite au niveau B de la norme.

L'opérateur a observé 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 ont été dénombrés au fur et à mesure. Ceux dont la détermination au niveau B nécessite un grossissement plus important ont été prélevés et réservés en coupelle pour une identification à la loupe binoculaire.

Pour ces taxons, conformément à la norme, nous avons extrait 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 ont été comptabilisés à la famille (ou niveau A).

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

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

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 avec la base du 01/03/2014.

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 «

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

non calculable ». La note IBD pourra être fournie pour des pourcentages compris entre 25 % et 50 % avec des réserves sur la valeur obtenue.

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) :

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

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 km ² de bassin versant | 0,94 | 0,78 | 0,55 | 0,30 |
| | TGCE, ≥ 10 000 km ² 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

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

autoécologiques de Carayon et al 2019³ sont utilisées afin de définir les caractéristiques écologiques des communautés de diatomées, notamment l'affinité vis-à-vis de la matière 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-Métrique⁴**, 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'Énergie. 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.

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

| Hydroécocorégions 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

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.

⁴ Mondy, C.-P., Villeneuve, B., Archambault, 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

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,
- **ASPT** (Average Score Per Taxon) calculé à partir des listes faunistiques des phases B+C (*habitats dominants*). Indice de description de la polluosensibilité du peuplement,
- **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 l'instabilité de l'habitat,
- **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,
- **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.

- **IBG-Équivalent**

Avec l'Arrêté du 30 août 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010, l'I2M2 est le seul indice de référence pour qualifier l'état écologique des cours d'eau à partir des macro-invertébrés sur les réseaux de suivi français.

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 défini dans la norme de l'IBGN : NF T90-350 de 2004.

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

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 diagnostique⁵ 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**.

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

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

3 Entité de gestion GEMAPI : Syndicat du Né

Les résultats obtenus sont classés en sous-bassins.

3.1 Sous-bassin du Né

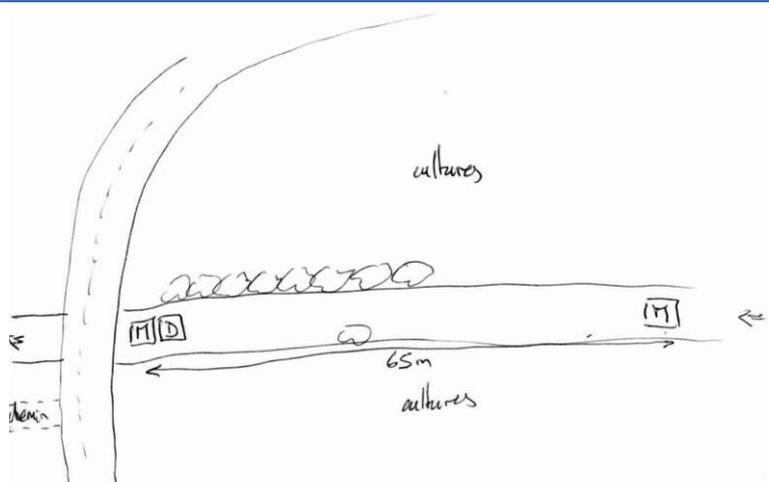
3.1.1 Maury - le Périneau

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 | 75 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,05918 | 460761 |
| Latitude / Y | 45,40965 | 6483549 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | Faciès | plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | 5-25 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 30 % |
| Occupation du sol | cultures cultures | Substrat dominant | pierres, galets |
| Tracé du lit | rectiligne naturellement | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 1,5 m | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Semi-Ouvert | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Important organique | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 5-25 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |
| Prélèvement | | | |
| Numéro échantillon | DIA19-0019 | | |
| Date et heure | 23/05/2019 à 10:30 | | |
| Préleveur | L.Kermarrec | | |
| Fixateur | Ethanol | | |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² | | |
| Nombre de substrats | 5 | | |
| Nature des substrats | pierres | | |
| Profondeur (cm) | 15 | | |
| Distance à la berge (m) | 0,5 | | |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0016 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 23/05/2019 à 10:30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 460742 | Lpb | 2,8 m |
| | Y | 6483490 | Lt | 63 m |
| AVAL | X | 460761 | Lm | 1,5 m |
| | Y | 6483549 | Sm / Smarg | 94,5 / 5,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | | | | | ++ | 1/3 | + | | |
| Litières (S3) | | | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | P | | | | | | | | | | |
| Pierres, Galets (S24) | M | 4 | | | + | | ++ | 2/4 | | | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | D | 19 | | | + | | +++ | 5 | ++ | | |
| Hélophytes (S10) | D | 30 | | | | | + | 10 | ++ | 6/12 | |
| Vases (S11) | P | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 35 | | | | | + | 9 | ++ | 7/11 | |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 10 | | | | | | | + | 8 | |

Photos



Amont



Aval

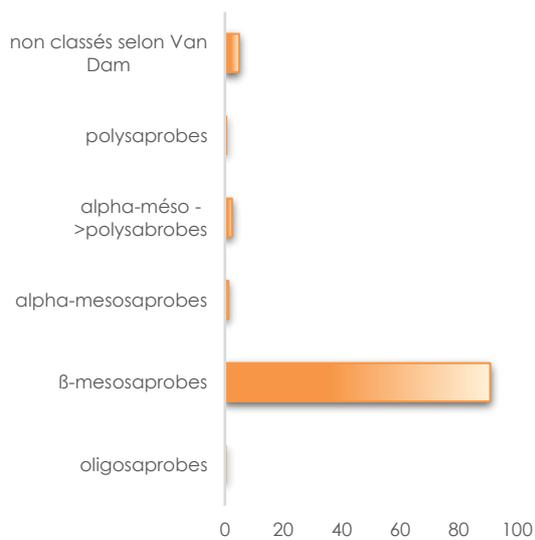
Commentaires

3.1.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

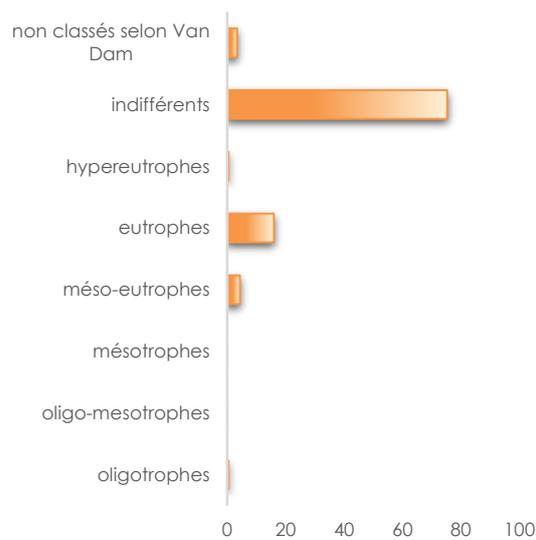
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,6 | 18,8 | 1,0409 | 99,5 | 413 | 26 | 1,86 | 0,40 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique de la station du Maury – Le Périneau est **très bonne** 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 faibles, indiquant un peuplement peu stable et déséquilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β -mésosaprobies (90,8%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé majoritairement de formes tolérantes, indifférentes au niveau trophique (75,3%) et eutrophes (16,0%).

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

Liste Floristique

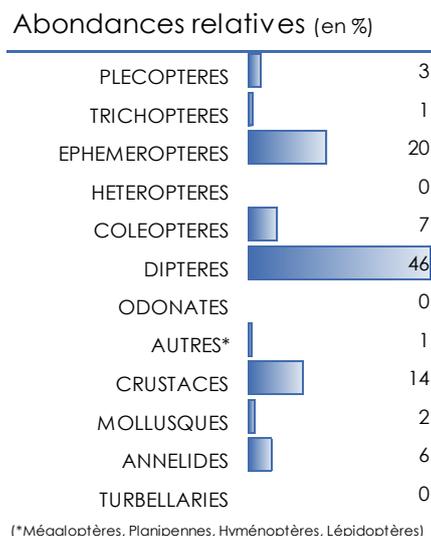
| | | |
|--|------------------------|----------------------------|
| | Nom | DIA19-0019 |
| | Date | 23/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Maury |
| | Libellé station | Maury - le Périneau |
| | Code station | 05011722 |
| | N° Préparation | 20190501172201 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 72,40 |
| Cymbella affinis var. affinis Kützing | CAFF* | 9,20 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 3,87 |
| Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot | GPRI* | 1,45 |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum | GPUM* | 1,45 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 1,21 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 1,21 |
| Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,97 |
| Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella | NCTE* | 0,97 |
| Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot | FSAP* | 0,97 |
| Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 0,73 |
| Nitzschia acicularis Kützing) W.M.Smith var. acicularis | NACI* | 0,73 |
| Nitzschia sociabilis Hustedt | NSOC* | 0,48 |
| Gomphonema olivaceum (Homemann) Brébisson var. olivaceum | GOLI* | 0,48 |
| Surirella lacrimula English | SLAC* | 0,48 |
| Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea | NPAL* | 0,48 |
| Adlafia minuscula (Grunow) Lange-Bertalot var. minuscula | ADMS* | 0,48 |
| Cymbopleura frequens Krammer var. frequens | CBFQ | 0,48 |
| Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,24 |
| Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata | NTPT* | 0,24 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,24 |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum | PLFR* | 0,24 |
| Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum | ESLE* | 0,24 |
| Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal | DPSG* | 0,24 |
| Navicula radiosa Kützing var. radiosa | NRAD* | 0,24 |
| Reimeria uniseriata Sala Guerrero & Ferrario | RUNI* | 0,24 |

3.1.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 29 |
| Var. taxonomique | 22 |
| CV | 7 |
| GFI | 9 |
| Code sandre GFI | 127 |
| Taxon Indicateur | Perlodidae |
| Note IBG Équivalent | 15/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|------------------------|
| CV | 7 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | <i>Glossosomatidae</i> |
| Note Robustesse | 13/20 |



La note IBG Équivalent de cette station est de 15/20.

Le groupe indicateur, Perlodidae est maximal (GI = 9) et très abondant. Cependant la classe de variété (22 taxons, CV = 7) est moyenne.

La note n'est pas robuste car elle perd 2 points lors de sa réévaluation, essentiellement à cause d'une baisse du groupe indicateur (GI = 5), même si deux taxons indicateurs sont présents (*Glossosomatidae* et *Leptophlebiidae*).

Les Diptères sont largement majoritaires dans la communauté de macro-invertébrés (46 % des effectifs), essentiellement grâce aux Chironomidae. Les Éphéméroptères (*Baetis* l.s. essentiellement) sont 20 % de la densité totale. Les autres groupes ont des abondances relatives beaucoup plus basses.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|----------------|
| Indice Shannon | 0,6617 |
| ASPT | 0,3355 |
| Polyvoltinisme | 0,5083 |
| Ovoviviparité | 0,5256 |
| Richesse | 0,3125 |
| Indice I2M2 | 0,4695 |
| Nb. taxons contributifs | 39 |
| Classe de qualité | Moyenne |



La note I2M2 est de **0,4695**, ce qui détermine une classe de qualité **Moyenne**.

La métrique Richesse (0,3125) montre un peuplement peu diversifié mais dont les densités sont réparties de façon relativement équitable (Indice de Shannon, 0,6617). Bien que quelques taxons soient très abondants, la majorité d'entre eux ont des effectifs réduits. Les taxons polluosensibles sont peu nombreux et peu denses. Malgré la présence de plusieurs taxons polluosensibles sur les substrats dominants, tels que *Isoptera* sp., *Habrophlebia* sp. ou *Ecdyonurus* sp., les taxons sont majoritairement euryèces (spectre écologique large et grande capacité de résistance aux pollutions), donnant un ASPT faible (0,3355).

L'ovoviviparité (0,5256) et le Polyvoltinisme (0,5083) 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 monovoltins ovipares). Effectivement, il apparaît un manque de surface en substrat minéral de taille intermédiaire (Pierres-Galets à seulement 4 % de superficie dans la station) tandis que les sables sont trop représentés (35 %). Toutefois, l'abondance d'Hélophytes et Hydrophytes améliore l'offre en niches écologiques.

L'outil diagnostique confirme la probable altération de la qualité physico-chimique par les Pesticides et les Matières Organiques. Ces apports ne sont pas freinés, à cause de l'absence de Ripisylve. Le contexte agricole, avec d'importantes surfaces cultivées (Anthropisation), entraînent, en plus des intrants, un fort ruissellement qui est facteur d'instabilité hydrologique. Les risques d'érosion, de colmatage par accumulation de la matière organique et une tendance générale au ralentissement apparaissent aussi en tant que dégradation générale de l'habitat.

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

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0016 | Date analyse : 26/11/2019 |
| Cours d'eau : Maury | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Maury - Le Périneau | HER : TP14 |
| Code station : 5011722 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|------------------------|----|-------------|-----|-----|------|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 142 |
| | <i>Isoperla</i> | 9 | 140 | 75 | 30 | 37 | 142 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 48 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | 2 | | | 2 |
| | Limnephiliinae | 3 | 3163 | 12 | 15 | 19 | 46 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 886 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 305 | 42 | 236 | 583 |
| | <i>Centroptilum</i> | 2 | 383 | | 17 | 17 | 34 |
| | <i>Procladius sp.</i> | 2 | 390 | 5 | 10 | 20 | 35 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 34 | 16 | 108 | 158 |
| | <i>Ecdyonurus</i> | 5 | 421 | 5 | 5 | 1 | 11 |
| | <i>Habrophlebia</i> | 7 | 491 | | 20 | 45 | 65 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 4 |
| | Corixinae | | 5196 | | 1 | 1 | 2 |
| | Geris | | 735 | | | 1 | 1 |
| | Nepidae | | 725 | | | 1 | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 331 |
| | <i>Dryops</i> | | 613 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| | Colymbetinae | | 2395 | | 1 | 3 | 4 |
| | Dytiscinae | | 2396 | | 2 | 1 | 3 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 7 | | | 7 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 131 | 113 | 50 | 294 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 2 | | | 2 |
| | <i>Halipus</i> | | 518 | | | 8 | 8 |
| | <i>Helophorus</i> | | 604 | | | 2 | 2 |
| | <i>Hydrophilinae</i> | | 2519 | | | 4 | 4 |
| DIPTERES | | | | | | | 2053 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 6 | 43 | 119 | 168 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 34 | 664 | 1133 | 1831 |
| | Dixidae | | 793 | 8 | 4 | 11 | 23 |
| | Dolichopodidae | | 836 | | | 7 | 7 |
| | Ephyrididae | | 844 | | | 1 | 1 |
| | Limoniidae | | 757 | 16 | 3 | 3 | 22 |
| | Sciomyzidae | | 845 | | | 1 | 1 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 43 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | | 13 | 30 | 43 |
| COPEPODES * | <i>Copepodes</i> | | 3206 | | P | P | P |
| OSTRACODES * | <i>Ostracodes</i> | | 3170 | P | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 137 |
| | Gammaridae | 2 | 887 | 7 | | | 7 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 14 | 17 | 99 | 130 |
| ISOPODES | | | | | | | 476 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 29 | 182 | 265 | 476 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 82 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 38 | 17 | 14 | 69 |
| | Lymnaeidae | 2 | 998 | | 1 | | 1 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | | 2 | 10 | 12 |
| ACHETES | | | | | | | 2 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | | | 1 | 1 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | | | 1 | 1 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | P | P | P | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 123 | 102 | 34 | 259 |
| CNIDAIRA * | HYDROZOA = HYDROZOAIRE | | 3168 | | | P | P |

3.1.1.4 Synthèse interannuelle

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

L'indice diatomique est proche des valeurs obtenues en 2015 et 2017. La chronique historique montre une grande variabilité interannuelle de l'IBD.

La valeur de l'IBG Équivalent est stable par rapport à 2018 et proche de celle des 3 dernières années. Le groupe indicateur est en hausse et devient maximal (comme en 2017), mais la diversité baisse fortement (minimum historique). L'I2M2 reste moyen, avec un peuplement aux caractéristiques similaires à 2018. 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.

3.1.2 Gorre - bois de Maître-Jacques

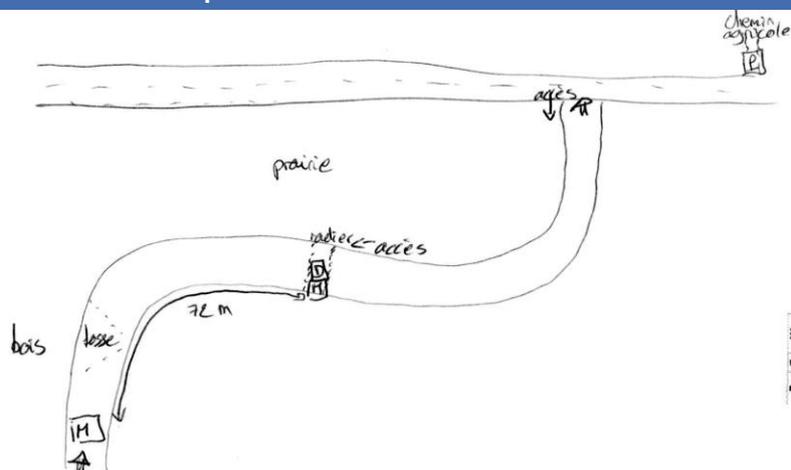
3.1.2.1 Description de la station et des prélèvements

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 | -0,05075 | 461435 |
| Latitude / Y | 45,41314 | 6483911 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | Faciès | plat lentique |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | < 5cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 20 % |
| Occupation du sol | prairies / pâturages / cultures | Substrat dominant | pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | Limpidité | Léger trouble |
| Largeur moyenne | 2,5 m | Visibilité du fond | moyenne |
| Ombrage | Semi-Ouvert | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Important minéral | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | > 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0018 |
| Date et heure | 23/05/2019 à 12 :30 |
| Préleveur | L.Kermarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 6 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 5 |
| Distance à la berge (m) | 1 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0015 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 23/05/2019 à 12:30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 461464 | Lpb | 4,0 m |
| | Y | 6483873 | Lt | 72 m |
| AVAL | X | 461435 | Lm | 2,5 m |
| | Y | 6483911 | Sm / Smarg | 180,0 / 9,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 4 | | | | | ++ | 2 | + | 4 |
| Litières (S3) | M | 1 | | | | | + | 3 | | |
| Racines/Branchage (S28) | P | | | | | | | | | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 27 | | | ++ | 10 | +++ | 5 | + | 12 |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | D | 16 | | | | | + | 6 | | |
| Hélophytes (S10) | D | 13 | | | | | ++ | 7 | + | |
| Vases (S11) | P | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 23 | | | | | + | 11 | ++ | 8 |
| Algues (S18) | P | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 15 | | | | | | | + | 9 |

Photos



Amont



Aval

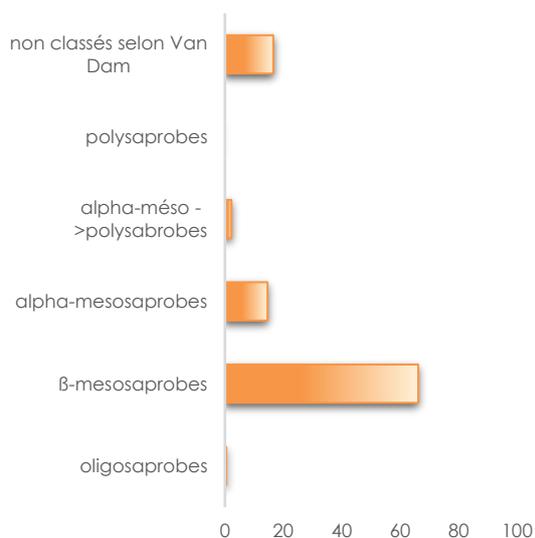
Commentaires

3.1.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

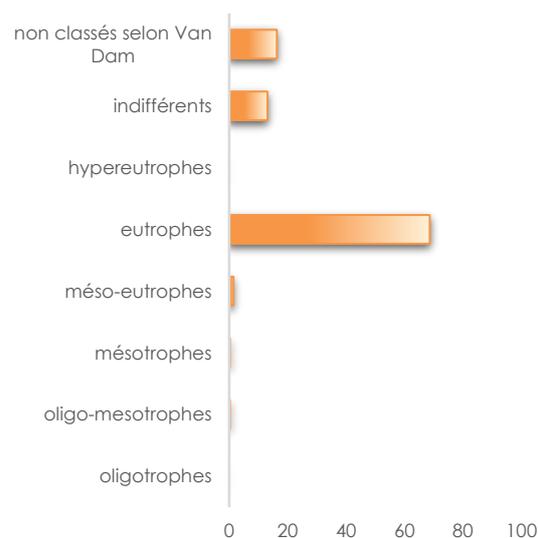
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,8 | 17,1 | 0,9415 | 98,0 | 405 | 30 | 4,06 | 0,83 |

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 **très bonne** selon l'IBD et la note EQR associée. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD.

Les indices structuraux montrent des valeurs 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 -mésosaprobies (66,2%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobies (14,6%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (68,6%), 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.

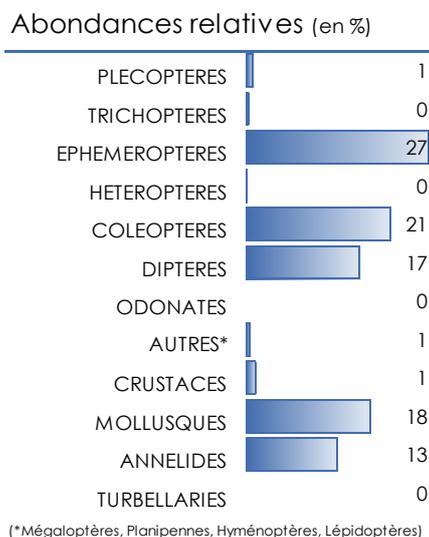
Liste Floristique

| | | |
|--|------------------------|---------------------------------------|
| | Nom | DIA19-0018 |
| | Date | 23/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Gorre |
| | Libellé station | Gorre - bois de Maître-Jacques |
| | Code station | 05011721 |
| | N° Préparation | 20190501172101 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata | NTPT* | 13,33 |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum | PTLA* | 11,36 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 9,88 |
| Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 9,38 |
| Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al. | GELG* | 8,40 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 8,15 |
| Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum | GOLI* | 5,68 |
| Cymbella affinis var. affinis Kützing | CAFF* | 4,94 |
| Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh | GMIN* | 4,20 |
| Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 3,95 |
| Gomphonema micropus Kützing var. micropus | GMIC* | 3,70 |
| Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia | NAMP* | 2,96 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 2,47 |
| Punctastriata discoidea Flower | PUDI | 1,73 |
| Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot | GPRI* | 1,48 |
| Humidophila contenta (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot & Kopa | HUCO* | 1,48 |
| Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula | CPLA* | 0,99 |
| Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,99 |
| Nitzschia linearis var. linearis (Agardh) W.M.Smith | NLIN* | 0,99 |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. frequentissimum | PLFR* | 0,99 |
| Fragilaria austriaca (Grunow) Lange-Bertalot | FAUT* | 0,49 |
| Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata | PSBR* | 0,49 |
| Achnantheidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector | ADLB* | 0,25 |
| Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. ulna | UULN* | 0,25 |
| Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum | ESLE* | 0,25 |
| Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,25 |
| Navicula radiosa Kützing var. radiosa | NRAD* | 0,25 |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. venter | SSVE* | 0,25 |
| Gomphonema angustivalva E. Reichardt | GAGV | 0,25 |
| Meridion circulare var. circulare (Greville) C.A.Agardh | MCIR* | 0,25 |

3.1.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|------------------------|
| Nb taxons contributifs | 38 |
| Var. taxonomique | 33 |
| CV | 10 |
| GFI | 9 |
| Code sandre GFI | 127 |
| Taxon Indicateur | Perlodidae |
| Note IBG Équivalent | 18/20 |
| Robustesse | |
| CV | 9 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | <i>Leptophlebiidae</i> |
| Note Robustesse | 15/20 |



La Gorre au Bois de Maître-Jacques présente une très bonne note IBG Équivalent (18/20). Le groupe indicateur retenu est fort (Perlodidae, GI = 9) et les 33 taxons pris en compte déterminent une classe de variété de 10.

La note perd cependant 3 points lors de sa réévaluation, avec un groupe indicateur qui est bon, mais nettement plus bas (*Leptophlebiidae*, GI = 7).

Les abondances sont réparties de façon relativement équitable entre les principaux groupes. Ainsi, les Éphéméroptères (*Baetidae*, *Ephemerellidae*...) sont 27 % de la densité totale, pour au moins 5 genres. Les Coléoptères (*Elmidae*, *Haliplidae*) sont à un niveau très proche, 21 %. Viennent ensuite les Mollusques et les Diptères (18 et 17 %).

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,7264 |
| ASPT | 0,3291 |
| Polyvoltinisme | 0,7069 |
| Ovoviviparité | 0,6642 |
| Richesse | 0,5 |
| Indice I2M2 | 0,5847 |
| Nb. taxons contributifs | 49 |
| Classe de qualité | Bonne |



La classe de qualité de la station est **Bonne**, avec un I2M2 de **0,5847**.

La diversité taxonomique est correcte (Richesse à 0,5000) et les abondances sont réparties de façon équitable entre de nombreux taxons (Indice de Shannon, 0,7264). Cette station présente des habitats très diversifiés (5 substrats dominants, minéraux et organiques). La stabilité et la qualité de l'habitat sont très favorables à la biodiversité. Ces résultats sont confirmés par les taux de Polyvoltinisme (0,7069) et d'Ovoviviparité (0,6642) qui sont élevés. Cet assemblage faunistique (espèces avec peu de stratégies adaptatives, de résistances et de protection) démontre une bonne stabilité du milieu (faible anthropisation du cours d'eau et de son hydrologie).

Toutefois, le peuplement des habitats dominants est assez polluo-résistant, avec des taxons peu sensibles aux perturbations physico-chimiques (ASPT, 0,3291). Il existe cependant des taxons réputés polluo-sensibles (pris en compte dans l'ASPT) 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 polluo-sensible reste présent, notamment dans les habitats marginaux (*Habrophlebia* sp., Aeshnidae...). Il est possible que ce maintien résulte de la qualité de l'habitat plus que de la qualité de l'eau.

L'outil diagnostic met en avant deux pressions sur la qualité de l'eau : Pesticides et Matières-Organiques. Mais leur probabilité reste peu élevée (64 et 60 %). Il considère aussi que la Ripisylve ne joue pas un rôle suffisant pour amortir les perturbations environnementales (faible absorption des pollutions, absence de zone tampon aux flux d'eau...).

L'habitat, bien diversifié de cette station, permet le maintien d'un peuplement en bon état, malgré le déficit de taxons polluo-sensibles sur les substrats dominants.

Liste faunistique

| | |
|--|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0015 | Date analyse : 25/11/2019 |
| Cours d'eau : GORRE | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Gorre - Bois de Maître-Jacques | HER : TP14 |
| Code station : 5011721 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|-----|-----|-----|------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 40 |
| | <i>Isoperla</i> | 9 | 140 | 2 | 2 | 36 | 40 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 10 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 2 | 3 | | 5 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | | | 5 | 5 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 996 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 90 | 18 | 100 | 208 |
| | <i>Procladius sp.</i> | 2 | 390 | 9 | 15 | 14 | 38 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 373 | 135 | 204 | 712 |
| | <i>Ecdyonurus</i> | 5 | 421 | 2 | 12 | 5 | 19 |
| | Leptophlebiidae | 7 | 473 | 3 | 1 | | 4 |
| | <i>Habrophlebia</i> | 7 | 491 | 7 | 3 | 5 | 15 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 8 |
| | Micronecta | | 719 | | 2 | 3 | 5 |
| | <i>Geris</i> | | 735 | 1 | | | 1 |
| | Notonectidae | | 728 | | 1 | | 1 |
| | Veliidae | | 743 | 1 | | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 784 |
| | <i>Dryops</i> | | 613 | 4 | 1 | 4 | 9 |
| | Colymbetinae | | 2395 | | | 1 | 1 |
| | Dytiscinae | | 2396 | 9 | 1 | 1 | 11 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | | | 1 | 1 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 2 | | 1 | 3 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | | | 1 | 1 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 197 | 199 | 226 | 622 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 15 | | 14 | 29 |
| | <i>Halipus</i> | | 518 | 57 | 13 | 34 | 104 |
| | <i>Helophorus</i> | | 604 | 2 | | | 2 |
| | <i>Hydraena</i> | | 608 | | | 1 | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 620 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 25 | 25 | 40 | 90 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 139 | 208 | 120 | 467 |
| | Dixidae | | 793 | 28 | 12 | 2 | 42 |
| | Limoniidae | | 757 | 2 | 2 | 6 | 10 |
| | Sciomyzidae | | 845 | 2 | 1 | | 3 |
| | Simuliidae | | 801 | 4 | 1 | 1 | 6 |
| | Stratiomyidae | | 824 | | | 1 | 1 |
| | Tabanidae | | 837 | | | 1 | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 1 |
| | Aeshnidae | | 669 | 1 | | | 1 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 19 |
| | <i>Stalis</i> | | 704 | 2 | 7 | 10 | 19 |
| LEPIDOPTERES | | | | | | | 1 |
| | Crambidae = Pyralidae | | 2947 | | | 1 | 1 |
| COPEPODES * | Copepodes | | 3206 | | | P | P |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 30 |
| | Gammaridae | 2 | 887 | | | 9 | 9 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 4 | 8 | 9 | 21 |
| ISOPODES | | | | | | | 21 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 4 | 11 | 6 | 21 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 679 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 16 | 36 | 20 | 72 |
| | <i>Bitynia</i> | 2 | 994 | 29 | 52 | 24 | 105 |
| | Lymnaeidae | 2 | 998 | 185 | | | 185 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 135 | 146 | 35 | 316 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | | | 1 | 1 |
| ACHETES | | | | | | | 6 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | | | 1 | 1 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | 2 | 2 | 1 | 5 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | | P | P | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 114 | 343 | 32 | 489 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | | P |
| BRYOZOAIRES * | Bryozoa | | 1087 | P | P | P | P |

3.1.2.4 Synthèse interannuelle

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

Les indices diatomées se situent dans la gamme des notes observée depuis 2015. En 2019, la classe de qualité attribuée par l'IBD et la note EQR associée est très bonne. Globalement, l'indice est très variable selon les années de suivi.

Le résultat de l'IBG Équivalent de 2019 est en nette hausse, pour atteindre la meilleure note de la chronique historique par la seule présence d'un taxon très polluosensible. Le groupe indicateur est le plus élevé de la série tandis que la diversité est stable dans le temps. L'I2M2 connaît une forte augmentation par rapport à 2018, même s'il souligne encore un déficit en taxons polluosensibles dans la station (à l'exception de du seul taxon de GI = 9).

Mis à part l'année 2018, qui pourrait être atypique (hydrologie particulière), les Macro-Invertébrés montrent une amélioration progressive dans le temps de l'état biologique.

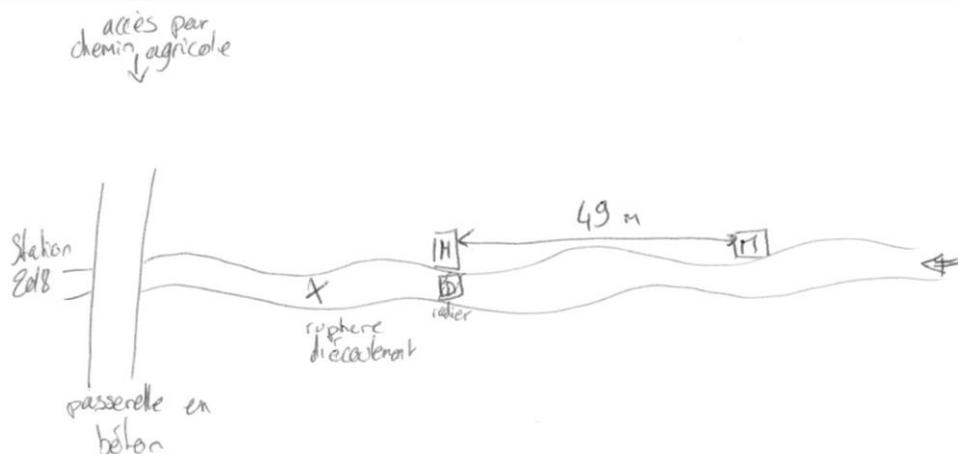
3.1.3 L'Écly - les Viaudris

3.1.3.1 Description de la station et des prélèvements

| L'Écly - les Viaudris | | |
|-----------------------|---|----------------|
| Cours d'eau | 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 | 54 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,02233 | 464052 |
| Latitude / Y | 45,50633 | 6494167 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Déplacement de la station environ 100m en amont car rupture d'écoulement au niveau des nouveaux aménagements. Travaux en cours sur la station.

Contexte général / Lit Mineur

| | | | | |
|--------------------|--------------------|----------|----------------------|-----------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès | plat lentique |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante | < 5cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique | 5 % |
| Occupation du sol | cultures | cultures | Substrat dominant | pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 1,3 m | | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Localisé minéral | | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

Caractéristiques de la zone de prélèvement

| | | | |
|---------------------------|--------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | plat courant | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 5-25 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0016 |
| Date et heure | 22/05/2019 à 17:30 |
| Préleveur | L.Kermarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 7 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 3 |
| Distance à la berge (m) | 0,5 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement au niveau du "radier" présentant le courant le plus important.

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0013 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 22/05/2019 à 17:30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 464083 | Lpb | 4,0 m |
| | Y | 6494203 | Lt | 49 m |
| AVAL | X | 464052 | Lm | 1,3 m |
| | Y | 6494167 | Sm / Smarg | 73,5 / 4,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 3 | | | | | | | | + | 1/3 |
| Litières (S3) | | | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | P | | | | | | | | | | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 70 | | | + | 9/12 | +++ | 5/10 | ++ | | 8/11 |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | D | 15 | | | | | | | | + | 6 |
| Hélophytes (S10) | D | 10 | | | | | | | | + | 7 |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | M | 2 | | | | | | | | + | 2/4 |
| Algues (S18) | P | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | | | | | | | | | | | |

Photos



Amont



Aval

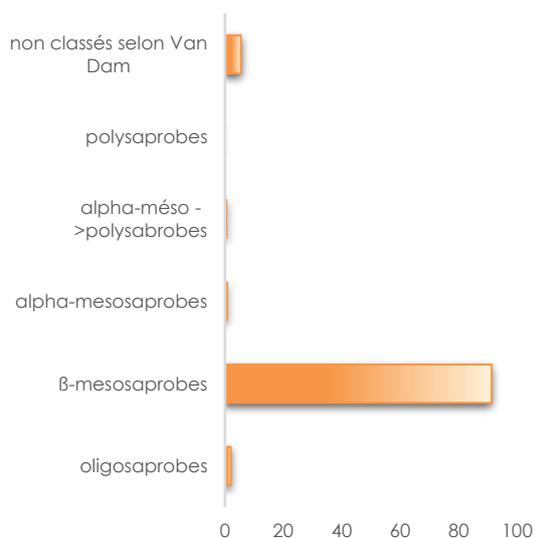
Commentaires

3.1.3.2 Peuplement de diatomées benthiques

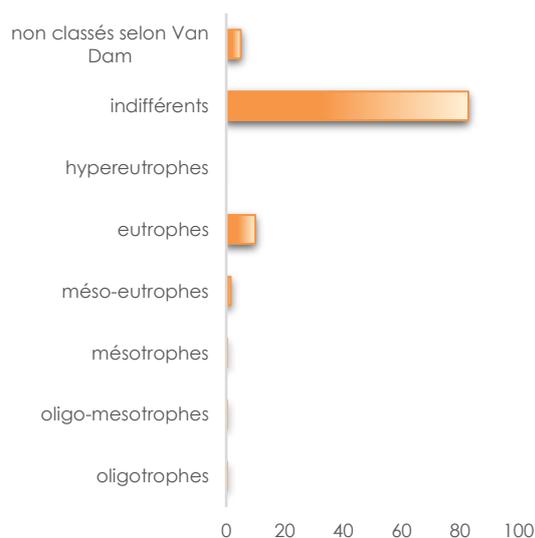
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 18,9 | 19,9 | 1,1053 | 98,8 | 403 | 19 | 1,24 | 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'Eclly - les Viaudris est **très bonne** selon la note EQR en 2019. La note IPS est proche de celle de l'IBD (-1,0 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs très faibles indiquant un déséquilibre du peuplement diatomique qui pourrait être dû à des perturbations hydrologiques dans les jours précédant le prélèvement.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobies (91,3%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique (82,9%), essentiellement représentées par *Achnantheidium minutissimum* (81,9%). Les autres espèces présentes, principalement des espèces résistantes, suggèrent que le milieu est riche en nutriments.

Le peuplement diatomique ne révèle pas de pollution organique mais le milieu pourrait être riche en nutriments.

Liste Floristique

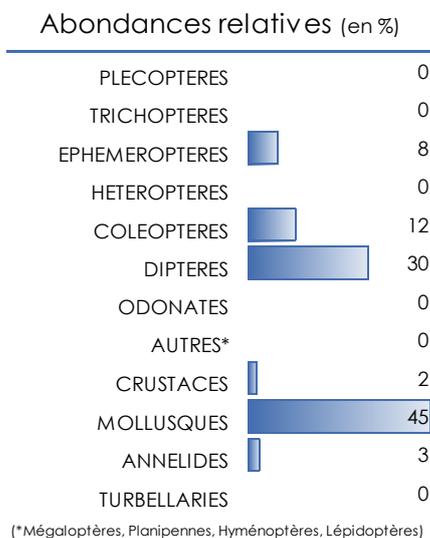
| | | |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| | Nom | DIA19-0016 |
| | Date | 22/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Ecly |
| | Libellé station | Ecly - les Viaudris |
| | Code station | 05011724 |
| | N° Préparation | 20190501172401 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 81,89 |
| Cymbella affinis var. affinis Kützing | CAFF* | 7,44 |
| Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al. | GELG* | 2,48 |
| Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala | ENCM* | 1,49 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 0,99 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,99 |
| Achnanthydium lineare W.Smith | ACLI* | 0,99 |
| Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,50 |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum | PTLA* | 0,50 |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum | GPUM* | 0,50 |
| Achnanthydium minutissimum f. anormale | ADMT* | 0,25 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 0,25 |
| Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 0,25 |
| Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum | ESLE* | 0,25 |
| Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,25 |
| Achnanthydium delmontii Peres, Le Cohu et Barthes | ADMO | 0,25 |
| Gomphonema exilissimum (Grun.) Lange-Bertalot & Reichardt | GEXL* | 0,25 |
| Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot | NIAR* | 0,25 |
| Nitzschia perminuta (Grunow) M.Peragallo | NIPM* | 0,25 |

Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|------------------------|---------------|
| Nb taxons contributifs | 43 |
| Var. taxonomique | 34 |
| CV | 10 |
| GFI | 5 |
| Code sandre GFI | 399 |
| Taxon Indicateur | Heptageniidae |
| Note IBG Équivalent | 14/20 |

| Robustesse | |
|------------------|-----------------------|
| CV | 10 |
| GI | 3 |
| Taxon Indicateur | <i>Ephemerellidae</i> |
| Note Robustesse | 12/20 |



(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG-Équivalent de l'Eclly - les Viaudris est de 14/20. C'est une bonne note. Même si le groupe indicateur est de niveau moyen (Heptageniidae, GI = 2), la variété taxonomique est élevée. Un individu d'*Isoperla* sp. (Perlodidae) en phase A, 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 biologique.

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

Il existe une dominance très marquée en faveur des Mollusques (45 %) avec *Radix* sp. Et *Physella* sp., ainsi que des Diptères (30 %) avec les Chironomidae. Les groupes les plus polluosensibles (Plécoptères, Trichoptères, Éphéméroptères) n'occupent qu'une très faible proportion dans le peuplement de la station.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|----------------|
| Indice Shannon | 0,4091 |
| ASPT | 0,3766 |
| Polyvoltinisme | 0,4520 |
| Ovoviviparité | 0,6498 |
| Richesse | 0,3958 |
| Indice I2M2 | 0,4639 |
| Nb. taxons contributifs | 45 |
| Classe de qualité | Moyenne |



L'indice I2M2 est moyen avec **0,4639** 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 0,4091, la Richesse est encore plus basse (0,3958). Ces valeurs indiquent un habitat manquant de complexité (homogénéité trop importante) avec un manque de stabilité. Le résultat en est un peuplement peu diversifié.

En effet, le plan d'échantillonnage montre qu'une très grande partie de l'habitat est constitué de substrats végétaux (70 % de la superficie totale de la station), avec relativement peu de minéraux présents (30 %). Ce déséquilibre favorise les taxons à forte affinité pour la matière organique (Mollusques) et pénalise ceux qui préfèrent les habitats de types minéraux, dont beaucoup de taxons polluosensibles (Éphéméroptères, Trichoptères, Plécoptères).

Le très faible ASPT (0,3766) et le nombre réduit de taxons polluosensibles laissent à penser que la qualité de l'eau est dégradée. Le Polyvoltinisme (0,4520) et l'Ovoviviparité (0,6498) traduisent un peuplement équilibré entre les espèces monovoltines et polyvoltines, ainsi que des stratégies de reproduction variées. Le milieu ne paraît 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, si ce n'est une légère probabilité de Pesticides (probabilité de 64 %). Le contexte environnemental est plutôt mis en avant pour dégrader l'habitat : prairies manquant de Ripisylve (absence de zone tampon), recalibration et rectification du cours d'eau (instabilité hydrologique).

Par conséquent, si l'on considère que les taxons polluosensibles (*Isoperla* sp. et *Habrophlebia* sp.) sont essentiellement observés sur les substrats dominants minéraux, on peut penser que la station n'offre pas un habitat suffisamment diversifié pour leur maintien.

Ainsi, la qualité de l'eau semble permettre la survie de taxons polluosensibles, mais leur développement est restreint par la dégradation du milieu résultant du contexte agricole du bassin et des aménagements successifs sur le cours d'eau.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0013 | Date analyse : 08/11/2019 |
| Cours d'eau : ECLY | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : L'Eclly - Les Viaudris | HER : TP14 |
| Code station : 5011724 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|------------------------|----|-------------|------|-----|-----|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 8 |
| | <i>Isoperla</i> | 9 | 140 | 1 | | 7 | 8 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 1 |
| | Limnephilidae | 3 | 276 | 1 | | | 1 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 709 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 2 | 42 | 466 | 510 |
| | <i>Centropilum</i> | 2 | 383 | 1 | | | 1 |
| | <i>Cloeon</i> | 2 | 387 | | | 6 | 6 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 9 | 88 | 82 | 179 |
| | <i>Ecdyonurus</i> | 5 | 421 | | 4 | 4 | 8 |
| | Leptophlebiidae | 7 | 473 | | 1 | 2 | 3 |
| | <i>Habrophlebia</i> | 7 | 491 | | | 2 | 2 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 3 |
| | <i>Gerris</i> | | 735 | | 1 | | 1 |
| | Notonectidae | | 728 | | 2 | | 2 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 1117 |
| | <i>Dryops</i> | | 613 | 3 | 5 | 6 | 14 |
| | Colymbetinae | | 2395 | 21 | 6 | 19 | 46 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | <i>Esalus</i> | 2 | 619 | 6 | | 7 | 13 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 102 | 26 | 219 | 347 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 4 | | | 4 |
| | <i>Haliplus</i> | | 518 | 166 | 297 | 181 | 644 |
| | <i>Helophorus</i> | | 604 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | <i>Hydraena</i> | | 608 | | | 1 | 1 |
| | Hydrophilinae | | 2519 | 13 | 5 | 15 | 33 |
| | Sphaeriidiinae | | 5194 | 1 | | 1 | 2 |
| DIPTERES | | | | | | | 2792 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 26 | 22 | 28 | 76 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 1071 | 222 | 939 | 2232 |
| | Dixidae | | 793 | 1 | | | 1 |
| | Ephyrididae | | 844 | | 5 | | 5 |
| | Simuliidae | | 801 | 2 | 9 | 460 | 471 |
| | Tabanidae | | 837 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| | Tipulidae | | 753 | 2 | | 1 | 3 |
| ODONATES | | | | | | | 13 |
| | <i>Sympetrum</i> | | 699 | | 10 | | 10 |
| | <i>Chalcolestes</i> | | 2611 | | 3 | | 3 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 1 | | | 1 |
| COPEPODES * | Copepodes | | 3206 | P | | | P |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 179 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 13 | 58 | 108 | 179 |
| ISOPODES | | | | | | | 34 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 4 | 16 | 14 | 34 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 4245 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | | 1 | | 1 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 7 | 3 | 4 | 14 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | | 1 | | 1 |
| | Lymnaeidae | 2 | 998 | 26 | 165 | | 191 |
| | <i>Galba</i> | 2 | 1001 | | 7 | 85 | 92 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 1359 | 831 | 345 | 2535 |
| | Physidae | 2 | 995 | 48 | 168 | | 216 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 675 | 197 | 323 | 1195 |
| ACHETES | | | | | | | 1 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | | 1 | | 1 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | P | P | | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 123 | 99 | 55 | 277 |
| CNIDAIRA * | HYDROZOA = HYDROZOAIRE | | 3168 | P | | | P |

3.1.3.3 Synthèse interannuelle

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

Il est à noter qu'en 2019, la station de l'Ecly – les Viaudris a été déplacée en amont de la station habituellement suivie, suite à une rupture d'écoulement. De plus, des travaux d'aménagement ont été réalisés en amont et au niveau de la station peu de temps avant les prélèvements.

L'indice diatomique est proche de la valeur de 2017 et indique une très bonne qualité du milieu. La forte baisse observée en 2018 semble être due aux conditions hydrologiques (fortes crues) observées en 2018.

L'IBG Équivalent remonte légèrement, sans atteindre les valeurs antérieures à 2018. Bien que la diversité soit supérieure aux valeurs historiques, le groupe indicateur n'est que moyen. La présence de quelques rares taxons polluosensibles ne suffit pas à faire remonter l'I2M2 qui souligne aussi un habitat trop dégradé en l'état actuel.

En 2018, les fortes crues ont pu induire de mauvais résultats des indices macro-invertébrés. Cette année, ce sont les travaux d'aménagement du lit qui ont un impact certain. Il conviendra de suivre l'évolution de l'état de la station après la fin des travaux, en laissant un large temps de stabilité et de recolonisation aux peuplements.

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

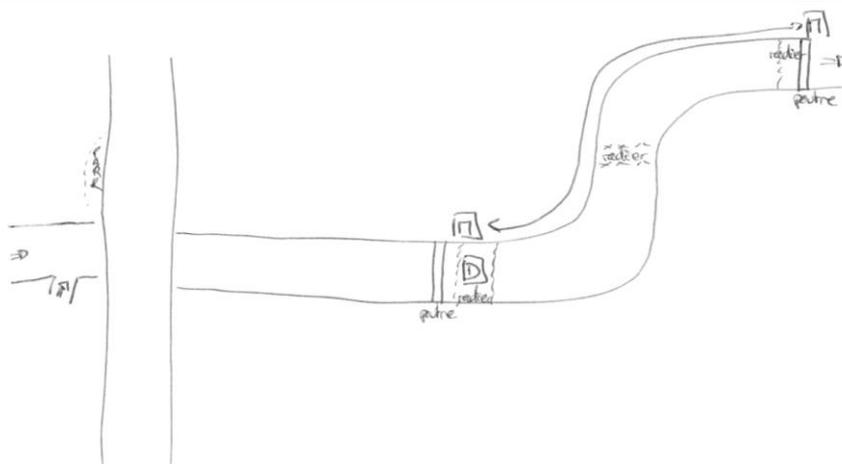
3.1.4 Né - pont des Chintres

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 | 58 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,02933 | 463407 |
| Latitude / Y | 45,48301 | 6491600 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Fortement nuageux | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 5 % |
| Occupation du sol | prairies pâturages | / prairies pâturages | Substrat dominant pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité Léger trouble |
| Largeur moyenne | 5,0 m | | Visibilité du fond moyenne |
| Ombrage | Semi-Ouvert | | Coloration forte coloration |
| Colmatage | Littoral minéral | | Teinte marron |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0017 |
| Date et heure | 20/05/2019 à 16 :00 |
| Préleveur | J.Cayrou |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 10 |
| Distance à la berge (m) | 1,5 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|---------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0014 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 20/05/2019 à 16 :00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 463407 | Lpb | 6,3 m |
| | Y | 6491600 | Lt | 113 m |
| AVAL | X | 463347 | Lm | 5,0 m |
| | Y | 6491622 | Sm / Smarg | 565,0 / 28,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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) | | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | M | 2 | | | +++ | 3 | ++ | | + | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 87 | | | ++ | 6/9/12 | +++ | 5/8/11 | + | 7/10 |
| Blocs (S30) | M | 2 | | | + | 4 | | | | |
| Granulats (S9) | M | 2 | | | | | + | | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | + | | | |
| Vases (S11) | M | 1 | | | | | | | + | |
| Sables/Limons (S25) | M | 3 | | | | | ++ | | + | |
| Algues (S18) | P | | | | + | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | | | | | | | | | | |

Photos



Amont



Aval

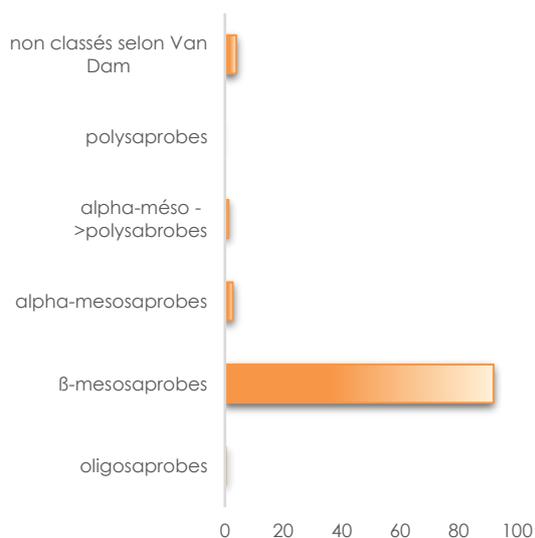
Commentaires

3.1.4.2 Peuplement de diatomées benthiques

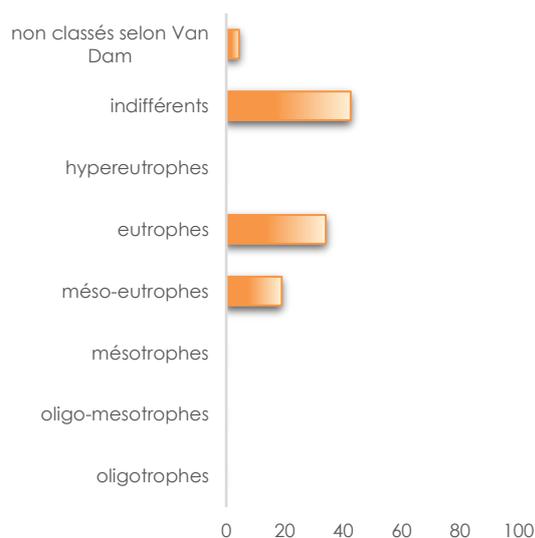
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,9 | 17,0 | 0,9357 | 100,0 | 411 | 30 | 3,42 | 0,70 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique de la station du Né - Pont des Chintres est **bonne** selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD avec une différence de 1,1 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes, indiquant un peuplement relativement 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 -mésosaprobies (92,0%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de formes tolérant des charges en nutriments modérées à élevées : méso-eutrophes, eutrophes ou indifférentes.

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|-------------------------------|
| | Nom | DIA19-0017 |
| | Date | 20/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Né |
| | Libellé station | Né - pont des Chintres |
| | Code station | 05011725 |
| | N° Préparation | 20190501172501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 26,03 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 18,00 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 14,84 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 11,68 |
| <i>Cymbella affinis</i> var. <i>affinis</i> Kützing | CAFF* | 5,35 |
| <i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt | NSOC* | 3,89 |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 3,65 |
| <i>Gomphonema olivaceum</i> (Homemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i> | GOLI* | 2,68 |
| <i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot | GPRI* | 1,70 |
| <i>Gomphonema minutum</i> f. <i>minutum</i> (Agardh) Agardh | GMIN* | 1,70 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 0,97 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAP* | 0,97 |
| <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 0,97 |
| <i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. <i>silesiacum</i> | ESLE* | 0,97 |
| <i>Suriella lacrimula</i> English | SLAC* | 0,73 |
| <i>Amphora copulata</i> (Kützing) Schoeman & Archibald var. <i>copulata</i> | ACOP* | 0,49 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 0,49 |
| <i>Melosira varians</i> Agardh | MVAR* | 0,49 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 0,49 |
| <i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot | SIDE* | 0,49 |
| <i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst var. <i>recta</i> | NREC* | 0,49 |
| <i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> | NRCH* | 0,49 |
| <i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller var. <i>fonticola</i> | NFON* | 0,49 |
| <i>Nitzschia sublinearis</i> Hustedt var. <i>sublinearis</i> | NSBL* | 0,49 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,24 |
| <i>Nitzschia amphibia</i> f. <i>amphibia</i> Grunow var. <i>amphibia</i> | NAMP* | 0,24 |
| <i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 0,24 |
| <i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère var. <i>ulna</i> | UULN* | 0,24 |
| <i>Diatoma vulgare</i> Bory var. <i>vulgare</i> | DVUL* | 0,24 |
| <i>Gomphonema micropus</i> Kützing var. <i>micropus</i> | GMIC* | 0,24 |

3.1.4.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 27 |
| Var. taxonomique | 21 |
| CV | 7 |
| GFI | 9 |
| Code sandre GFI | 127 |
| Taxon Indicateur | Perlodidae |
| Note IBG Équivalent | 15/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|------------------------|
| CV | 6 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | <i>Glossosomatidae</i> |
| Note Robustesse | 12/20 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 6 |
| TRICHOPTERES | 1 |
| EPHEMEROPTERES | 45 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 6 |
| DIPTERES | 16 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 23 |
| MOLLUSQUES | 1 |
| ANNELIDES | 2 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG Équivalent est bon, avec une note de 15/20. Les Perlodidae sont très abondants dans la station. Très polluosensibles, ils permettent d'obtenir un groupe indicateur maximal (GI = 9).

La note n'est pas robuste. Elle perd 3 points lors de sa réévaluation en raison de la baisse du groupe indicateur. Cependant, le GI étant maximal au départ, on peut considérer que le nouveau GI est encore assez bon (GI = 7, pour les *Glossosomatidae*). C'est plutôt le manque de biodiversité qui fait baisser la note.

Les Éphéméroptères (*Ephemere*) dominent, avec 45 % de l'effectif. Les Gammaridae (*Gammarus* et *Echinogammarus*) sont à 23 %, tandis que les Diptères (*Chironomidae*) représentent 16 %. Les effectifs sont assez mal répartis, avec un grand nombre de taxons rares et peu abondants.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|----------------|
| Indice Shannon | 0,6081 |
| ASPT | 0,5457 |
| Polyvoltinisme | 0,3486 |
| Ovoviviparité | 0,3472 |
| Richesse | 0,2292 |
| Indice I2M2 | 0,4172 |
| Nb. taxons contributifs | 33 |
| Classe de qualité | Moyenne |



L'indice I2M2 (**0,4172**) indique une classe de qualité **Moyenne**.

Le peuplement est peu diversifié (Richesse à 0,2295), bien que le milieu paraisse correctement hétérogène et stable (offre suffisante de niches écologiques) puisque l'Indice de Shannon est à 0,6081. Le niveau de polluosensibilité de la communauté de macro-invertébrés sur les substrats dominants est moyen (ASPT à 0,5457). Bien que de nombreux taxons soient euryèces, avec de bonnes capacités de résistance et une grande plasticité écologique, il existe des taxons polluosensibles qui sont abondants (*Isoperla* sp., *Agapetus* sp., *Ecdyonurus* sp ...). Toutefois, le taux de Polyvoltinisme (0,3486) est fort et les Ovovivipares (0,3472) sont nombreux. Les taxons résistants, à cycle de vie court (meilleure capacité à surmonter les perturbations physico chimiques ainsi que les dégradations de l'habitat), occupent donc une large part du peuplement.

La qualité Physico-chimique de l'eau, selon l'outil diagnostic, a une forte probabilité d'être altérée par des Nitrates, les Pesticides et les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques). Une eutrophisation pourrait donc être responsable des déséquilibres relevés dans la communauté d'invertébrés. De plus, l'habitat subit probablement de fortes pressions anthropiques (recalibration, rectification du lit, importance de l'agriculture) et la Ripisylve n'est pas assez développée pour amortir les pressions environnementales.

Cette station subit de multiples altérations (physiques et physico-chimiques) qui dégradent et fragilisent son peuplement. Quelques taxons polluosensibles arrivent tout de même à se maintenir, profitant certainement de la bonne diversité des habitats disponibles. 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.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0014 | Date analyse : 28/11/2019 |
| Cours d'eau : Né | Analyste : Jérôme Cayrou |
| Station : Né - pont des Chintres | HER : TP14 |
| Code station : 5011725 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|-----|-----|-----|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 194 |
| | <i>Isoperla</i> | 9 | 140 | 70 | 49 | 75 | 194 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 43 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | | 4 | | 4 |
| | Limnephiliinae | 3 | 3163 | 4 | 1 | 6 | 11 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 25 | | 3 | 28 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 1498 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 112 | 6 | 3 | 121 |
| | <i>Procladius sp.</i> | 2 | 390 | | | 17 | 17 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 1 | 10 | 6 | 17 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 814 | 237 | 172 | 1223 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | | | 1 | 1 |
| | <i>Ecdyonurus</i> | 5 | 421 | 3 | 77 | 39 | 119 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 5 |
| | <i>Gerris</i> | | 735 | | | 4 | 4 |
| | Veliidae | | 743 | | | 1 | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 191 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 19 | 5 | 17 | 41 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 46 | 21 | 4 | 71 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 2 | 3 | 6 | 11 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 35 | 10 | | 45 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 2 | 3 | 13 | 18 |
| | <i>Stenelmis</i> | 2 | 617 | 4 | 1 | | 5 |
| DIPTERES | | | | | | | 513 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 4 | 2 | | 6 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 252 | 118 | 80 | 450 |
| | Empididae | | 831 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| | Limoniidae | | 757 | 2 | 1 | | 3 |
| | Simuliidae | | 801 | 50 | | | 50 |
| ODONATES | | | | | | | 1 |
| | Gomphidae | | 678 | | | 1 | 1 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | | | 1 | 1 |
| AMPHIPODES | | | | | | | 712 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 197 | 180 | 38 | 415 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 154 | 116 | 27 | 297 |
| ISOPODES | | | | | | | 53 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 18 | 35 | | 53 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 17 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | | 2 | | 2 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 12 | 1 | 2 | 15 |
| ACHETES | | | | | | | 2 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 1 | | 1 | 2 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | | P | P | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 12 | 41 | 12 | 65 |

3.1.4.4 Synthèse interannuelle

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

En 2019, les indices diatomiques restent dans la gamme des valeurs de l'historique de suivi (depuis 2011) et dans une classe de qualité bonne.

L'IBG Équivalent de cette année remonte de seulement un point. La polluosensibilité du peuplement retrouve son niveau historique, cependant la diversité est la plus faible relevée depuis 2011.

L'indice I2M2 progresse légèrement par rapport à 2018, tout en restant moyen. Quelques taxons polluosensibles sont présents, mais la diversité est trop faible. L'essentiel du peuplement est composé de taxons polluorésistants, peu exigeants du point de vue écologique.

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 | Nonville | |
| Altitude | 45 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,09720 | 458287 |
| Latitude / Y | 45,52386 | 6496339 |

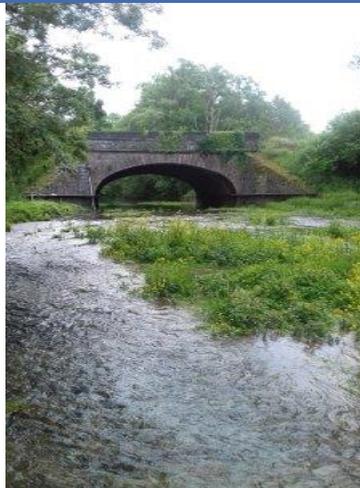
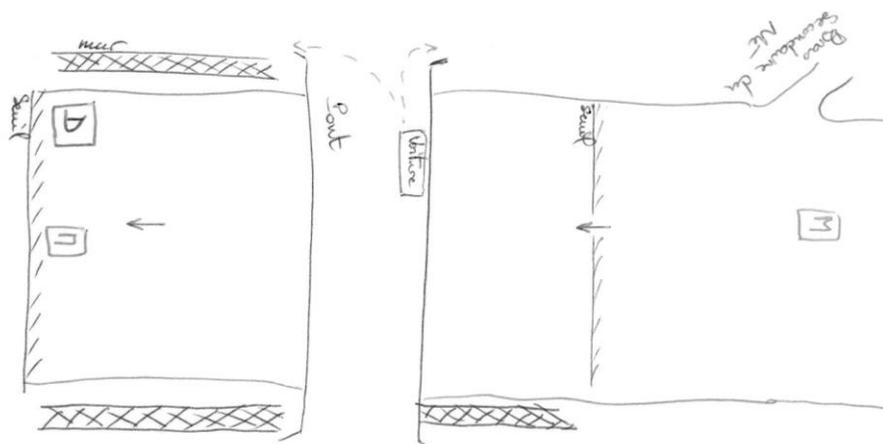


Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | Faciès | plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | 25-75 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 75 % |
| Occupation du sol | forêt, bois, friches | Substrat dominant | Dalle |
| Tracé du lit | rectiligne naturellement | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 11,2 m | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Ouvert | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Important organique et minéral | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

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

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0015 |
| Date et heure | 20/05/2019 à 13 :00 |
| Préleveur | L.Kermarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 6 |
| 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 | MIB19-0012 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 20/05/2019 à 13 :00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 458291 | Lpb | 12,0 m |
| | Y | 6496339 | Lt | 144 m |
| AVAL | X | 458354 | Lm | 11,2 m |
| | Y | 6496274 | Sm / Smarg | 1613,0 / 81,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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) | D | 18 | | | ++ | 6 | + | | | |
| Litières (S3) | P | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | P | | | | | | | | | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 13 | | | | | + | 7 | | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | M | 2 | | | | | + | 1/4 | | |
| Hélophytes (S10) | D | 20 | | | | | + | 11 | ++ | 8 |
| Vases (S11) | M | 1 | | | | | | | + | 2 |
| Sables/Limons (S25) | M | 1 | | | | | | | + | 3 |
| Algues (S18) | D | 19 | | | ++ | 9 | + | 12 | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 11 | | | + | 10 | | | | |

Photos



Amont



Aval

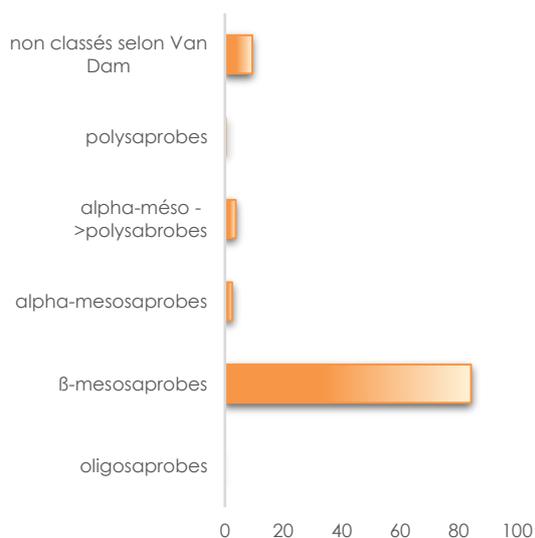
Commentaires

3.1.5.2 Peuplement de diatomées benthiques

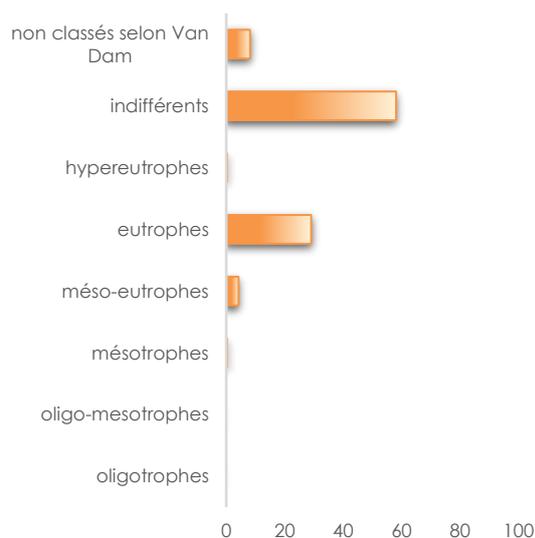
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,1 | 17,3 | 0,9532 | 99,8 | 406 | 32 | 2,80 | 0,56 |

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 **très bonne** selon l'EQR en 2019. La note IPS est équivalente à la note IBD.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées 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 -mésosaprobies (84,2%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique (58,1%) ou eutrophes (29,1%).

Le peuplement diatomique ne traduit pas de contamination organique et indique un milieu riche en nutriments.

Liste Floristique

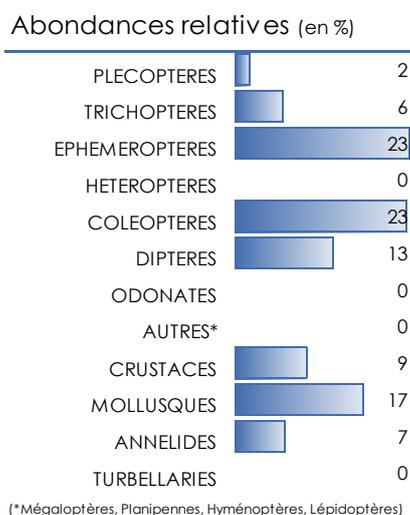
| | | |
|--|---------------------------|-----------------------------|
| | Nom | DIA19-0015 |
| | Date | 20/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Né |
| | Libellé station | Né - Pont à Brac |
| | Code station | 05011710 |
| | N° Préparation | 20190501171001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 55,91 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 7,64 |
| Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh | GMIN* | 6,16 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 5,17 |
| Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot | GPRI* | 3,94 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 3,20 |
| Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 1,97 |
| Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot | FSAP* | 1,72 |
| Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula | CPLA* | 1,23 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 1,23 |
| Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 0,99 |
| Navicula antonii Lange-Bertalot | NANT* | 0,99 |
| Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella | NCTE* | 0,99 |
| Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum | GOLI* | 0,99 |
| Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia | NAMP* | 0,74 |
| Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum | ESLE* | 0,74 |
| Navicula radiosa Kützing var. radiosa | NRAD* | 0,74 |
| Cymbella affinis var. affinis Kützing | CAFF* | 0,74 |
| Navicula capitatoradiata Germain | NCPR* | 0,74 |
| Amphora indistincta Levkov | AMID* | 0,49 |
| Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata | NTPT* | 0,49 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 0,49 |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum | PLFR* | 0,49 |
| Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot | CMLF* | 0,25 |
| Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,25 |
| Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal | DPSG* | 0,25 |
| Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver | PULA* | 0,25 |
| Surirella lacrimula English | SLAC* | 0,25 |
| Diploneis separanda Lange-Bertalot | DSEP | 0,25 |
| Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea | NPAL* | 0,25 |
| Cocconeis pediculus Ehrenberg | CPED* | 0,25 |
| Achnantheidium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot | ADSB* | 0,25 |

3.1.5.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 37 |
| Var. taxonomique | 31 |
| CV | 9 |
| GFI | 9 |
| Code sandre GFI | 127 |
| Taxon Indicateur | Perlodidae |
| Note IBG Équivalent | 17/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|------------------------|
| CV | 9 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | <i>Glossosomatidae</i> |
| Note Robustesse | 15 |



L'IBG-Équivalent est très bon, avec une note de 17/20. Le groupe indicateur est maximal (GI = 9, Perlodidae) et la variété taxonomique est moyenne.

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 GI est plus faible (GI = 7). La note réévaluée reste tout de même élevée.

Les effectifs sont répartis de façon équitable entre plusieurs groupes taxonomiques. Les Éphéméroptères sont bien diversifiés (7 taxons) et représentent 23 % de l'abondance totale, comme les Coléoptères (avec les Elmidae). Les Mollusques (*Lymnaeidae*) sont presque aussi nombreux, avec 17 % et les Diptères à 13, avec les Chironomidae. On relève une bonne présence de groupes réputés significativement polluosensibles (Éphéméroptères, Plécoptères, Trichoptères).

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,8414 |
| ASPT | 0,4419 |
| Polyvoltinisme | 0,6285 |
| Ovoviviparité | 0,6187 |
| Richesse | 0,3256 |
| Indice I2M2 | 0,5738 |
| Nb. taxons contributifs | 37 |
| Classe de qualité | Bonne |



L'I2M2 est de **0,5738**, il détermine une classe de qualité **Bonne**.

La métrique Shannon (0,8414) est élevée. Elle met en évidence une répartition équitable des effectifs entre les taxons présents, sans dominance marquée. La structure de la communauté est donc équilibrée. La Richesse est relativement basse (0,3256). Avec 6 substrats dominants et des classes de vitesses diversifiées, le milieu semble réunir des conditions habituellement favorables à la biodiversité. Étant donné que 72 % de la superficie de la station est occupée par des substrats organiques/végétaux, il est possible que les niches écologiques disponibles soient trop spécialisées.

La note ASPT est moyenne (0,4419). Elle témoigne de l'existence d'altérations de la qualité physico-chimique de l'eau. Le Polyvoltinisme (0,6285) et l'Ovoviviparité (0,6187) sont bons. Le milieu est donc relativement stable et physiquement non dégradé.

La particularité de cette station est son positionnement en zone de radier au niveau d'un pont. Les faciès morphodynamiques sont atypiques du reste du tronçon de cours d'eau (vitesse plus rapide, substrats organiques nettement plus abondants). Les habitats sont potentiellement biogènes, mais le peuplement du tronçon n'est pas forcément adapté au milieu, ce qui impacte la diversité taxonomique.

L'outil diagnostique ne met pas en évidence de fortes probabilités de pression sur la qualité de l'eau (HAP et Nitrates). Par contre une nette anthropisation du bassin versant est mise en avant (recalibration, rectification du tronçon, modification de l'hydrodynamique...). Cette anthropisation est certainement représentative de l'ensemble du tronçon de cours d'eau, comme de la station.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0012 | Date analyse : 02/12/2019 |
| Cours d'eau : Né | Analyste : Jérôme Cayrou |
| Station : Né - Pont à Brac | HER : TP9 |
| Code station : 5011710 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|-----|-----|-----|------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 85 |
| | <i>Nemoura</i> | 6 | 26 | | 4 | | 4 |
| | <i>Isoperla</i> | 9 | 140 | 9 | 55 | 17 | 81 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 273 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | 208 | 1 | 1 | 210 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Athripsodes</i> | 4 | 311 | 33 | | | 33 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 23 | | | 23 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 986 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 52 | 267 | 70 | 389 |
| | <i>Centroptilum</i> | 2 | 383 | | 2 | | 2 |
| | <i>Proclleon sp.</i> | 2 | 390 | 2 | 8 | 1 | 11 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 1 | | | 1 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 71 | 218 | 193 | 482 |
| | <i>Ecdyonurus</i> | 5 | 421 | 66 | 30 | 1 | 97 |
| | <i>Habrophlebia</i> | 7 | 491 | | 4 | | 4 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 1 |
| | Notonectidae | | 728 | 1 | | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 965 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 29 | 2 | | 31 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 11 | 507 | 322 | 840 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 1 | 86 | 5 | 92 |
| | <i>Halipus</i> | | 518 | 1 | | 1 | 2 |
| DIPTERES | | | | | | | 555 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | | 2 | 1 | 3 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 258 | 175 | 84 | 517 |
| | Limoniidae | | 757 | 1 | | | 1 |
| | Psychodidae | | 783 | | 1 | | 1 |
| | Simuliidae | | 801 | | 29 | 2 | 31 |
| | Tabanidae | | 837 | 2 | | | 2 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 2 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 2 | | | 2 |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 355 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 53 | 16 | 4 | 73 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 240 | 25 | 17 | 282 |
| ISOPODES | | | | | | | 51 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 29 | 18 | 4 | 51 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 730 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | | 1 | | 1 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 66 | | | 66 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | | 1 | 1 | 2 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 130 | 274 | 191 | 595 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 34 | 5 | 27 | 66 |
| ACHETES | | | | | | | 11 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 11 | | | 11 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | P | | | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 211 | 60 | 2 | 273 |

3.1.5.4 Synthèse interannuelle

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

La valeur de l'IBD est parmi les plus haute de la chronique historique. Elle définit une très bonne qualité d'eau comme en 2010.

L'IBG Équivalent est dans la gamme haute des valeurs historiques. Le groupe indicateur et la diversité sont très élevés. La baisse observée en 2018 ne se confirme pas.

Le résultat de l'I2M2 est bon et même en légère hausse. Le peuplement n'est que moyennement polluosensible, mais la diversité des habitats est favorable aux peuplements invertébrés. L'indice est cependant limité par le contexte très anthropisé et aménagé de la station.

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

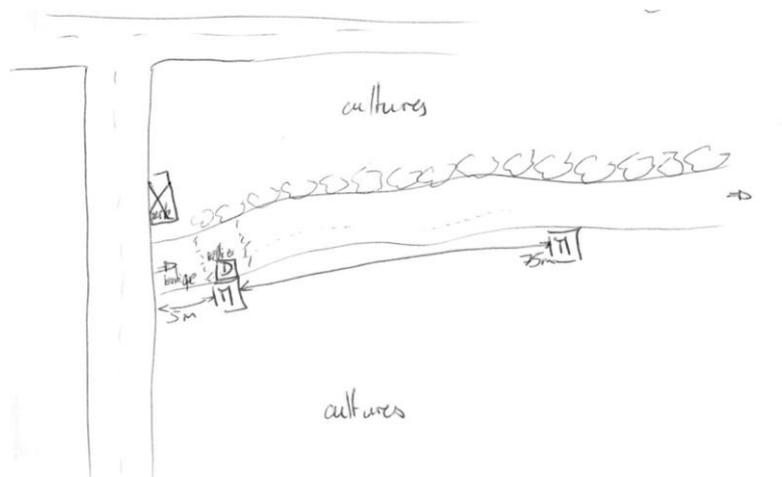
3.1.6 Ru de Chadeuil – Audeville

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 | 16204 | |
| Type National | TP9 | |
| HER | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires | |
| Commune | Malaville | |
| Altitude | 47 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,11103 | 457254 |
| Latitude / Y | 45,53440 | 6497551 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Environnement très agricole. Ripisylve minimale en rive droite

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 60 % |
| Occupation du sol | cultures | cultures | Substrat dominant pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité Limpide |
| Largeur moyenne | 1,5 m | | Visibilité du fond forte |
| Ombrage | Fermé | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Littoral organique | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0014 |
| Date et heure | 22/05/2019 à 15:00 |
| Préleveur | L.Kermarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 5 |
| Distance à la berge (m) | 0,5 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0011 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 22/05/2019 à 15:00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 457254 | Lpb | 4,0 m |
| | Y | 6497551 | Lt | 75 m |
| AVAL | X | 457246 | Lm | 1,5 m |
| | Y | 6497481 | Sm / Smarg | 112,0 / 6,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 23 | | | ++ | 12 | +++ | 5 | + | |
| Hydrophytes (S2) | M | 1 | | | | | + | 1 | | |
| Litières (S3) | P | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | | | + | 2 |
| Pierres, Galets (S24) | D | 37 | | | + | 9 | ++ | 6/12 | | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | D | 7 | | | | | + | | ++ | 7 |
| Hélophytes (S10) | D | 28 | | | | | ++ | 8 | + | 10 |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | M | 2 | | | | | | | + | 3 |
| Algues (S18) | P | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 1 | | | | | | | + | 4 |

Photos



Amont



Aval

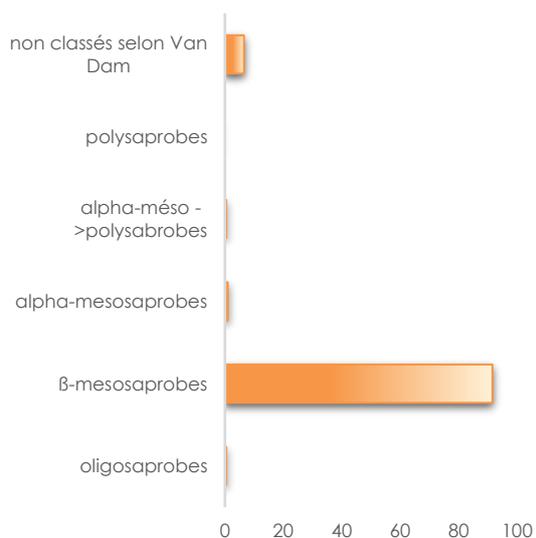
Commentaires

3.1.6.2 Peuplement de diatomées benthiques

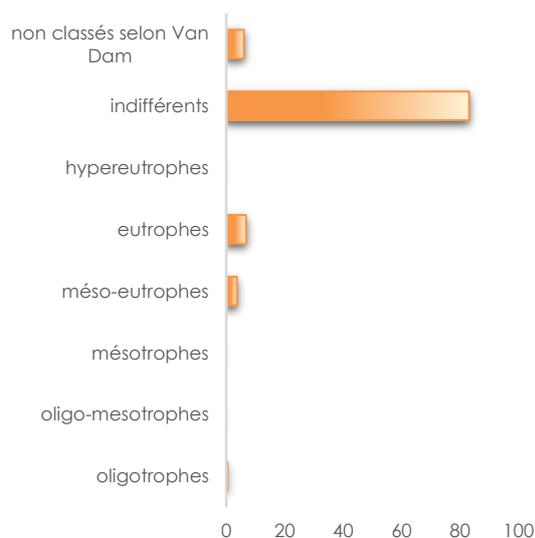
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 18,8 | 19,2 | 1,0643 | 99,3 | 415 | 20 | 1,29 | 0,30 |

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 **très bonne** selon la note EQR en 2019. La note IPS est proche de celle de l'IBD.

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles indiquant un déséquilibre du peuplement diatomique qui peut résulter par exemple de perturbations hydrologiques dans les jours précédents le prélèvement.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β -mésosaprobies (91,6%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique (83,1%), essentiellement représentés par *Achnantheidium minutissimum* (82,9%). Les autres espèces présentes, essentiellement des espèces résistantes, suggèrent que le milieu est riche en nutriments.

Le peuplement diatomique ne révèle pas de pollution organique mais le milieu pourrait être riche en nutriments.

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|-----------------------------------|
| | Nom | DIA19-0014 |
| | Date | 22/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | RU DE CHADEUIL |
| | Libellé station | RU DE CHADEUIL - AUDEVILLE |
| | Code station | 05011705 |
| | N° Préparation | 20190501170501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 82,89 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 3,61 |
| Achnanthydium lineare W.Smith | ACLI* | 2,89 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 1,93 |
| Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 1,20 |
| Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot | GPRI* | 1,20 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 0,96 |
| Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia | NAMP* | 0,72 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 0,48 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,48 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,48 |
| Navicula antonii Lange-Bertalot | NANT* | 0,48 |
| Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot | GLAT* | 0,48 |
| Cymbella affinis var. affinis Kützing | CAFF* | 0,48 |
| Gomphonema micropus Kützing var. micropus | GMIC* | 0,48 |
| Achnanthydium minutissimum f. anormale | ADMT* | 0,24 |
| Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula | CPLA* | 0,24 |
| Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum | GYAT* | 0,24 |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum | PTLA* | 0,24 |
| Diploneis separanda Lange-Bertalot | DSEP | 0,24 |

3.1.6.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 31 |
| Var. taxonomique | 28 |
| CV | 8 |
| GFI | 9 |
| Code sandre GFI | 127 |
| Taxon Indicateur | Perlodidae |
| Note IBG Équivalent | 16/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|------------------------|
| CV | 8 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | <i>Leptophlebiidae</i> |
| Note Robustesse | 14 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 1 |
| TRICHOPTERES | 0 |
| EPHEMEROPTERES | 42 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 12 |
| DIPTERES | 9 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 13 |
| MOLLUSQUES | 1 |
| ANNELIDES | 19 |
| TURBELLARIES | 2 |

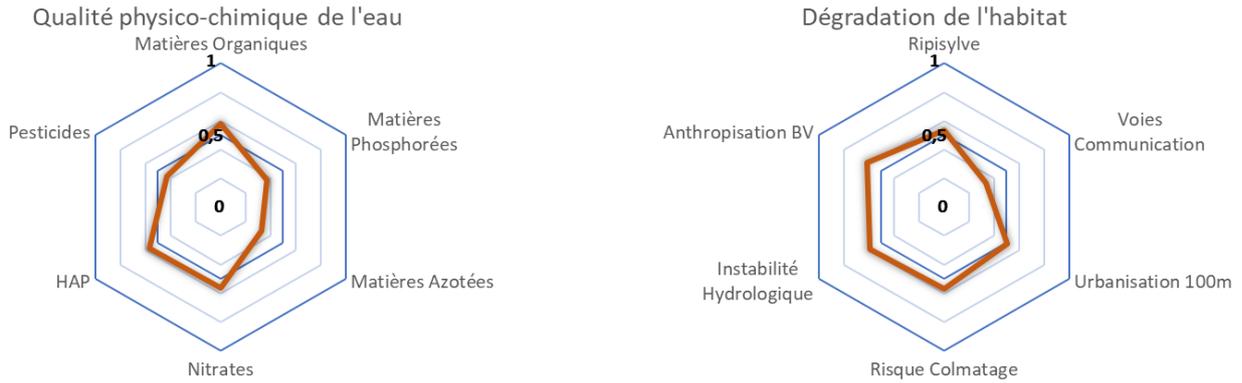
(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

Le ruisseau de Chadeuil présente une note IBG-Équivalent de 16/20 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 bonne toute de même, grâce aux fortes densités des *Leptophlebiidae* (GI = 7).

La communauté est très dominée par les Éphéméroptères (42 % des densités), avec trois taxons très abondants : *Habrophlebia* sp., *Baetis* sp., *Ephemerella* sp. Le reste des effectifs vont à des taxons plutôt euryèces, peu exigeants écologiquement (Oligochètes, Crustacés, Diptères...). On notera toutefois la présence de Plécoptères bien représentés dans les substrats dominants de la station : *Isoperla* sp. et *Nemoura* sp.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,5602 |
| ASPT | 0,3403 |
| Polyvoltinisme | 0,6306 |
| Ovoviviparité | 0,7166 |
| Richesse | 0,2558 |
| Indice I2M2 | 0,5150 |
| Nb. taxons contributifs | 34 |
| Classe de qualité | Bonne |



L'I2M2 est de **0,5150** qui définit une **bonne** classe de qualité biologique.

Les métriques de structure du peuplement reflètent un habitat manquant de complexité et trop riche en nutriments (Richesse à 0,2558). L'indice de Shannon à 0,5602 est le signe d'un peuplement moyennement diversifié, avec des effectifs équitablement répartis entre les taxons. Bien que *Habrophlebia* sp. (taxon polluosensible et exigeant) prolifère dans la majeure partie de la station, les autres taxons abondants sont essentiellement ubiquistes (*Baetis* s.l., Chironomidae, Asellidae...). En conséquence, la métrique ASPT est basse (0,3403), attestant de l'existence de pressions diffuses et multiples sur la qualité de l'eau.

Les bons scores du Polyvoltinisme (0,6306) et de l'Ovoviviparité (0,7166) expriment un bon état global de l'habitat, notamment en termes de stabilité hydrologique. Le peuplement possède des espèces ne mettant pas en place de stratégie de reproduction protectrice. De plus, des populations à cycle de vie longs peuvent se développer.

Les résultats de l'outil diagnostique révèlent de multiples pressions d'une ampleur modérée. Les HAP, les Nitrates et les matières organiques impactent significativement la qualité physico-chimique de l'eau. D'autre part, l'absence de Ripisylve, l'Anthropisation du bassin versant (dégradation des flux hydriques, apports de nutriments...) et le colmatage (érosion des sols) sont mis en avant comme risque de dégradation de l'habitat.

Ainsi, la composition des peuplements de macro-invertébrés montre un enrichissement du milieu qui pénalise des communautés. D'un autre côté, celles-ci sont tout de même favorisées par un habitat diversifié et stable. Finalement, le peuplement est plutôt pollueurésistant, malgré l'abondance de quelques taxons très sensibles

Liste faunistique

| | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0011 | Date analyse : 24/10/2019 |
| Cours d'eau : Ru de Chadeuil | Analyste : Jérôme Cayrou |
| Station : Ru de Chadeuil - Audeville | HER : TP9 |
| Code station : 5011705 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|-----|------|-----|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 131 |
| | <i>Nemoura</i> | 6 | 26 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Isoperla</i> | 9 | 140 | 7 | 28 | 94 | 129 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 24 |
| | Limnephiliinae | 3 | 3163 | 7 | 12 | 3 | 22 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | | 1 | 1 | 2 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 3951 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 292 | 394 | 167 | 853 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 84 | 188 | 338 | 610 |
| | <i>Habroplebia</i> | 7 | 491 | 539 | 1292 | 657 | 2488 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 2 |
| | Veliidae | | 743 | | | 2 | 2 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 1095 |
| | <i>Dryops</i> | | 613 | 9 | 11 | 18 | 38 |
| | Dytiscidae | | 527 | 1 | | | 1 |
| | Colymbetinae | | 2395 | 6 | 9 | 19 | 34 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 97 | 631 | 194 | 922 |
| | <i>Halplus</i> | | 518 | 27 | 59 | 14 | 100 |
| DIPTERES | | | | | | | 826 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 18 | 1 | 2 | 21 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 105 | 393 | 215 | 713 |
| | Dixidae | | 793 | 41 | 4 | 14 | 59 |
| | Empididae | | 831 | | | 1 | 1 |
| | Limoniidae | | 757 | 4 | 1 | | 5 |
| | Simuliidae | | 801 | 2 | 13 | 9 | 24 |
| | Tabanidae | | 837 | 1 | 1 | | 2 |
| | Tipulidae | | 753 | | | 1 | 1 |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | | | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 744 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 1 | | | 1 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 40 | 382 | 321 | 743 |
| ISOPODES | | | | | | | 447 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 78 | 230 | 139 | 447 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 123 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | 4 | | 18 | 22 |
| | <i>Galba</i> | 2 | 1001 | 1 | | 2 | 3 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 1 | 1 | 6 | 8 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 1 | | | 1 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | 8 | 1 | 80 | 89 |
| ACHETES | | | | | | | 1 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | | 1 | | 1 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 165 |
| | Planariidae | | 1061 | 22 | 91 | 52 | 165 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | P | P | P | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 934 | 647 | 208 | 1789 |
| BRYOZOAIRES * | Bryozoa | | 1087 | P | | P | P |

3.1.6.4 Synthèse interannuelle

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

L'IBD obtient la valeur la plus élevée depuis le début du suivi, en 2015. La très bonne qualité observée en 2017 est à nouveau atteinte en 2019.

La note d'IBG Équivalent est en nette remontée. La bonne diversité, associée à une polluosensibilité maximale donnent un résultat supérieur à ceux observés depuis 2015.

L'I2M2 permet de retrouver le classement antérieur de la station. Il met en évidence un enrichissement de l'eau qui freine la biodiversité. L'habitat diversifié (tant en vitesses de courant qu'en substrats) permet tout de même d'avoir une valeur considérée comme bonne.

En 2019, l'état biologique est à nouveau bon, avec des résultats meilleurs que la moyenne historique. Le déclassement observé en 2018 semble donc être dû aux conditions hydrologiques particulières qui ont impacté la station en 2018.

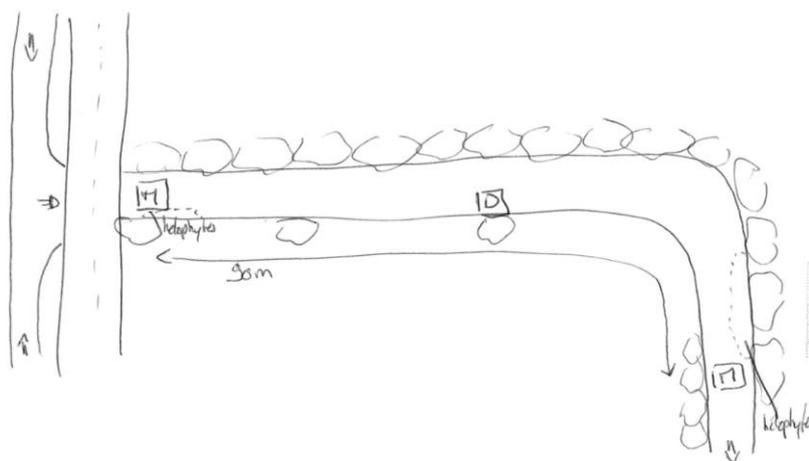
3.1.7 Gabout - chez Rapet

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 | -0,11151 | 456750 |
| Latitude / Y | 45,42768 | 6485710 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | Faciès | plat lentique |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | 5-25 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 5 % |
| Occupation du sol | prairies / pâturages cultures | Substrat dominant | sables |
| Tracé du lit | rectiligne naturellement | Limpidité | Léger trouble |
| Largeur moyenne | 3,3 m | Visibilité du fond | moyenne |
| Ombrage | Semi-Ouvert | Coloration | forte coloration |
| Colmatage | Important organique et minéral | Teinte | marron |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|---------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | plat lentique | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 5-25 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Fermé | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0008 |
| Date et heure | 23/05/2019 à 08:15 |
| Préleveur | L.Kermarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 6 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 5-10 |
| Distance à la berge (m) | 0,5 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement au niveau des pierres. Pas de substrats dans les zones plus éclairées

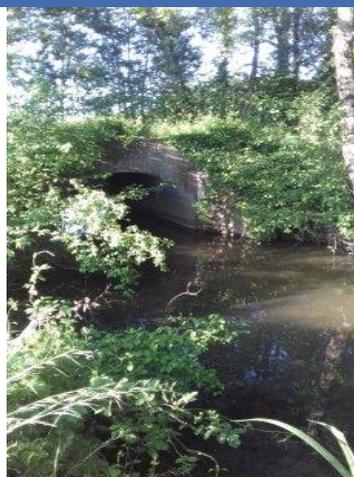
Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0005 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 23/05/2019 à 08:15 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 456754 | Lpb | 5,0 m |
| | Y | 6485652 | Lt | 90 m |
| AVAL | X | 456769 | Lm | 3,3 m |
| | Y | 6485736 | Sm / Smarg | 297,0 / 15,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 4 | | | | | | | + | 1 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 3 | | | | | | | + | 2 |
| Pierres, Galets (S24) | D | 7 | | | | | | | + | 5 |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | M | 1 | | | | | | | + | 3 |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | + | 4 |
| Vases (S11) | D | 28 | | | | | | | + | 6/11 |
| Sables/Limons (S25) | D | 46 | | | | | ++ | 7/10 | + | 9/12 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 10 | | | | | | | + | 8 |

Photos



Aval



Aval

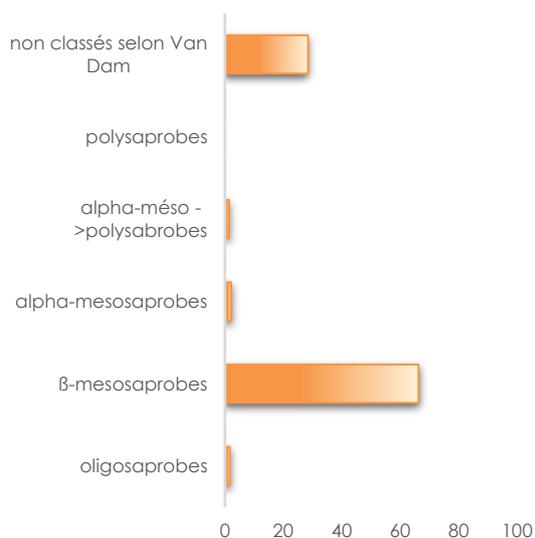
Commentaires

3.1.7.2 Peuplement de diatomées benthiques

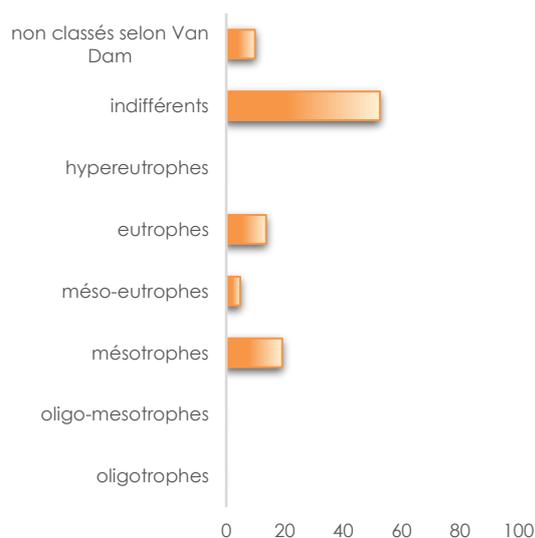
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 18,3 | 19,7 | 1,0936 | 94,3 | 418 | 26 | 2,69 | 0,57 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique de la station du Gabout – chez Rapet est **très bonne** selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD avec une différence de 1,4 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles à moyennes, indiquant un léger déséquilibre de la population.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β -mésosaprobies (66,3%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de formes tolérant des charges en nutriments variées (de modérée à élevée).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|----------------------------|
| | Nom | DIA19-0008 |
| | Date | 23/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | GABOUT |
| | Libellé station | GABOUT - CHEZ RAPET |
| | Code station | 05011680 |
| | N° Préparation | 20190501168001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 50,96 |
| <i>Achnanthydium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi | ADPY* | 18,66 |
| <i>Achnanthydium atomoides</i> Monnier, Lange-Bertalot & Ector | ADAM | 5,74 |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 4,31 |
| <i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt | NSOC* | 2,39 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 2,15 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 2,15 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 1,67 |
| <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 1,67 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 1,20 |
| <i>Achnanthydium lineare</i> W.Smith | ACLI* | 0,96 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 0,96 |
| <i>Achnanthydium catenatum</i> (Bily & Marvan) Lange-Bertalot | ADCT* | 0,96 |
| <i>Lindavia radiosa</i> (Grunow) De Toni & Forti var. <i>radiosa</i> | LRAD* | 0,96 |
| <i>Navicula gregaria</i> Donkin var. <i>gregaria</i> | NGRE* | 0,72 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 0,48 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,48 |
| <i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg var. <i>lanceolata</i> | NLAN* | 0,48 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 0,48 |
| <i>Karayevia clevei</i> (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova | KCLE* | 0,48 |
| <i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T. Kiss et Ács | POCL* | 0,48 |
| <i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,48 |
| <i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky var. <i>pupula</i> | SPUP* | 0,48 |
| <i>Cymbella excisa</i> Kützing var. <i>excisa</i> | CAEX* | 0,24 |
| <i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. <i>silesiacum</i> | ESLE* | 0,24 |
| <i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i> | PTLA* | 0,24 |

3.1.7.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------------------|
| Nb taxons contributifs | 31 |
| Var. taxonomique | 29 |
| CV | 9 |
| GFI | 6 |
| Code sandre GFI | 501 |
| Taxon Indicateur | Ephemeridae |
| Note IBG Équivalent | 14/20 |
| Robustesse | |
| CV | 8 |
| GI | 4 |
| Taxon Indicateur | <i>Polycentropodidae</i> |
| Note Robustesse | 11/20 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 1 |
| EPHEMEROPTERES | 8 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 0 |
| DIPTERES | 15 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 1 |
| CRUSTACES | 62 |
| MOLLUSQUES | 1 |
| ANNELIDES | 11 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG-Équivalent du Gabout est de 14/20.

Le taxon indicateur, Ephemeridae (GI = 6) est moyennement polluosensible, la diversité est assez bonne. L'absence d'autres taxons de même niveau indicateur fait perdre 3 points d'indice sur la note de robustesse.

La communauté de macro-invertébrés est très largement dominée par les Crustacés (Gammaridae) avec 62 % des densités. Viennent ensuite les Diptères (Chironomidae), qui ne sont que 15 %, tandis que les Annelides (Oligochètes) sont 11 %. L'essentiel des populations en place est donc constitué de taxons très ubiquistes et résistants qui composent près de 90 % de l'effectif total. Étonnamment, les Ephemeridae, groupe faunistique indicateur dans l'IBG-DCE, sont abondants sur l'ensemble de la station.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0,2784 |
| ASPT | 0,3902 |
| Polyvoltinisme | 0,0149 |
| Ovoviviparité | 0 |
| Richesse | 0,2083 |
| Indice I2M2 | 0,1697 |
| Nb. taxons contributifs | 33 |
| Classe de qualité | Médiocre |



L'indice I2M2 est très faible (**0,1697**). Il se situe à la limite inférieure de la classe de qualité **Médiocre**. Les différentes métriques sont faibles et indiquent que de réelles altérations impactent la faune benthique.

L'indice de Shannon à 0,2784 et la Richesse à 0,2083 reflètent un peuplement très peu diversifié et dont les taxons sont inégalement répartis au sein de la communauté puisque 2 taxons (*Echinogammarus* sp. et *Gammarus* sp.), d'écologie très proche, se partagent 62 % des effectifs de la station. Ces résultats correspondent à des habitats très homogènes, soumis à des altérations de leur hydrologie. D'ailleurs, la station présente des supports de prélèvements très peu biogènes (majorité de sables et de vases) dans un faciès exclusivement lentique, fortement colmaté par des éléments organiques (vases et débris organiques). Les niches écologiques disponibles sont donc très peu diversifiées.

L'ASPT à 0,3902, le Polyvoltinisme à 0,0149 et l'Ovoviviparité à 0, indiquent une réelle dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'un habitat instable, avec des perturbations physiques et hydrologiques fréquentes et/ou régulières. Les taxons présents sont polluo-résistants (ASPT) avec des cycles de développement courts (polyvoltinisme) où la survie est maximisée par la protection des œufs (stade embryonnaire) vis-à-vis du milieu extérieur (ovoviviparité).

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 et les Pesticides sont probablement les plus significatives et elles influencent directement la composition du peuplement. Concernant la dégradation de l'habitat, les altérations mises en évidence sont en lien avec la recalibration et la rectification du cours d'eau. Elles entraînent une réactivité hydrologique trop importante 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 (les dépôts vont d'un fort colmatage à la vase épaisse). 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 Nitrates et Pesticides déjà évoquées.

L'I2M2 révèle une forte influence anthropique qui fragilise le peuplement autochtone, avec des notes très éloignées des valeurs de référence. La classe de qualité est à peine supérieure à la limite de la classe de Mauvais état biologique.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0005 | Date analyse : 08/11/2019 |
| Cours d'eau : Gabout | Analyste : Jérôme Cayrou |
| Station : Gabout - chez Rapet | HER : TP14 |
| Code station : 5011680 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|------|-----|-----|-----------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | |
| | <i>Athripsodes</i> | 4 | 311 | | 1 | 3 | 4 |
| | Limnephilidae | 3 | 276 | 17 | 6 | 24 | 47 |
| | <i>Molanna</i> | | 345 | 1 | | | 1 |
| | <i>Polycentropus</i> | 4 | 231 | 1 | 2 | | 3 |
| | <i>Lype</i> | 4 | 241 | 1 | | | 1 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | | | 1 | 1 |
| | <i>Proclonon sp.</i> | 2 | 390 | | 2 | | 2 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 2 | 2 | 8 | 12 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | | 2 | 19 | 21 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 136 | 146 | 100 | 382 |
| HETEROPTERES | | | | | | | |
| | <i>Gerris</i> | | 735 | 1 | | | 1 |
| | Nepidae | | 725 | 1 | | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | |
| | Colymbetinae | | 2395 | 1 | | | 1 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | | 1 | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 289 | 207 | 270 | 766 |
| | Psychodidae | | 783 | | | 1 | 1 |
| ODONATES | | | | | | | |
| | <i>Cordulegaster</i> | | 687 | 1 | | | 1 |
| | <i>Platycnemis</i> | | 657 | 22 | | | 22 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 28 | 11 | | 39 |
| AMPHIPODES | | | | | | | |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 1017 | 549 | 187 | 1753 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 931 | 409 | 66 | 1406 |
| ISOPODES | | | | | | | |
| | Asellidae | 1 | 880 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| DECAPODES | | | | | | | |
| | <i>Procambarus</i> | | 2027 | 3 | | 1 | 4 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | 1 | | 2 | 3 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | | 6 | 11 | 17 |
| | <i>Bitthynia</i> | 2 | 994 | | 1 | | 1 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 2 | | 2 | 4 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 1 | | | 1 |
| ACHETES | | | | | | | |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | | 1 | | 1 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | |
| | Nematoda | | 1089 | | P | | P |
| OLIGOCHETES | | | | | | | |
| | Oligochaeta | 1 | 933 | 183 | 132 | 257 | 572 |
| HYDRACARIENS * | | | | | | | |
| | Hydracarina | | 906 | | P | | P |

3.1.7.4 Synthèse interannuelle

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

L'indice diatomique est relativement stable. Il indique une très bonne qualité du milieu depuis 2017 et atteint la valeur la plus élevée observée depuis 2010.

Cette année, la note de l'IBG Équivalent retrouve une valeur conforme aux valeurs historiques, notamment grâce à une bonne diversité. Cet indice définirait une classe de qualité Bonne.

Cependant, l'I2M2 est très divergeant. Il confirme le mauvais résultat de l'an dernier. Nous sommes à la limite inférieure de la classe de qualité Médiocre.

La note I2M2 de 2019 n'est pas significativement différente de celle de 2018. Les métriques indiquent une grande fragilité du peuplement, avec un régime hydrologique lentique qui favorise des habitats très peu biogènes (sable) et beaucoup d'envasement. De plus, l'anthropisation du tronçon de cours impacte aussi la qualité physico-chimique de l'eau.

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 2019.

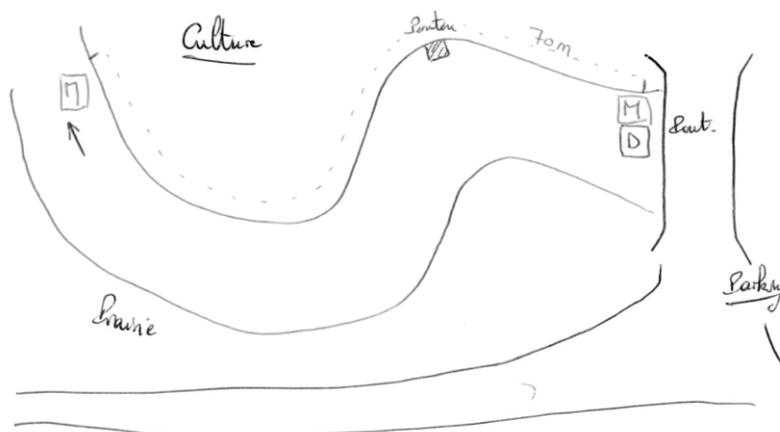
3.1.8 Condéon - chez Guichetaud

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 | 56 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,12218 | 456122 |
| Latitude / Y | 45,47467 | 6490957 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat lentique |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante < 5cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 5 % |
| Occupation du sol | prairies pâturages | / prairies pâturages | Substrat dominant sables |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité Trouble |
| Largeur moyenne | 3,2 m | | Visibilité du fond moyenne |
| Ombrage | Semi-Ouvert | | Coloration légère coloration |
| Colmatage | Important organique | | Teinte marron |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|--------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | plat courant | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 5-25 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0009 |
| Date et heure | 22/05/2019 à 09:45 |
| Préleveur | J.Cayrou |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| 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 | MIB19-0006 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 22/05/2019 à 09:00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 456122 | Lpb | 3,9 m |
| | Y | 6490957 | Lt | 70 m |
| AVAL | X | 456174 | Lm | 3,2 m |
| | Y | 6490976 | Sm / Smarg | 224,0 / 11,0 m ² |

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) | P | | | | | | | | | | |
| Litières (S3) | D | 5 | | | | | | | + | | 5 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 3 | | | | | | + | | ++ | 1 |
| Pierres, Galets (S24) | M | 2 | | | | | | + | 2 | | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | D | 5 | | | | | | ++ | 6 | + | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | | + | 3 |
| Vases (S11) | D | 10 | | | | | | | | ++ | 7 |
| Sables/Limons (S25) | D | 72 | | | | | | + | 9/11 | ++ | 8/10/12 |
| Algues (S18) | P | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 2 | | | | | | | | + | 4 |

Photos



Amont



Aval

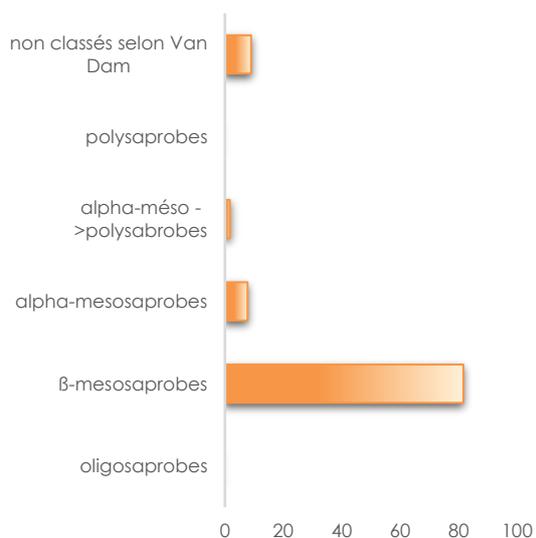
Commentaires

3.1.8.2 Peuplement de diatomées benthiques

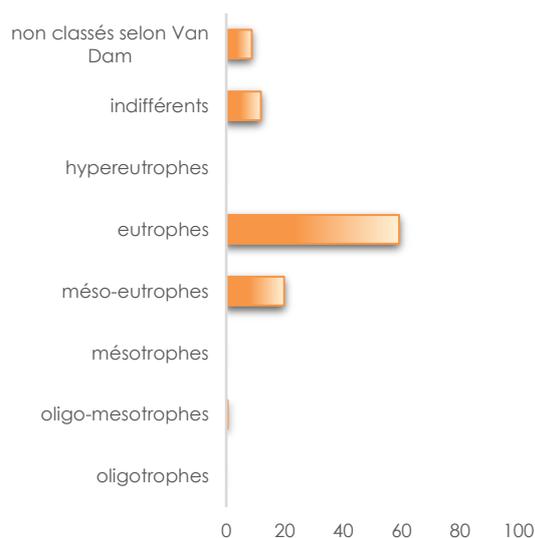
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,3 | 15,5 | 0,8480 | 98,6 | 414 | 42 | 4,02 | 0,75 |

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 2019. L'IPS est légèrement plus sévère avec une différence de 1,2 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 fortement dominé par des taxons sensibles vis-à-vis de la matière organique (taxons β-mésosaprobés, 81,6%) et par des taxons tolérants des teneurs modérées à élevées en nutriments (eutrophes, 59,2% et méso-eutrophes, 19,8%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|----------------------------------|
| | Nom | DIA19-0009 |
| | Date | 22/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | CONDEON |
| | Libellé station | CONDEON - Chez GUICHETAUD |
| | Code station | 05011640 |
| | N° Préparation | 20190501164001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 20,29 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 16,43 |
| <i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt | NSOC* | 10,63 |
| <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 10,39 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 7,25 |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal | DPSG* | 4,11 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 3,86 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 3,38 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 1,93 |
| <i>Diatoma vulgare</i> Bory var. <i>vulgare</i> | DVUL* | 1,93 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 1,69 |
| <i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i> | CPLA* | 1,69 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 1,45 |
| <i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg var. <i>lanceolata</i> | NLAN* | 0,97 |
| <i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i> | PTLA* | 0,97 |
| <i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i> | GOLI* | 0,97 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,72 |
| <i>Nitzschia amphibia</i> f. <i>amphibia</i> Grunow var. <i>amphibia</i> | NAMP* | 0,72 |
| <i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot | NANT* | 0,72 |
| <i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 0,48 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,48 |
| <i>Nitzschia linearis</i> var. <i>linearis</i> (Agardh) W.M.Smith | NLIN* | 0,48 |
| <i>Achnanthydium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector | ADLB* | 0,48 |
| <i>Gomphonema elegantissimum</i> Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al. | GELG* | 0,48 |
| <i>Karayevia ploenensis</i> var. <i>gessneri</i> (Hustedt) Bukhtiyarova | KAPG* | 0,48 |
| <i>Nitzschia heufleriana</i> Grunow var. <i>heufleriana</i> | NHEU* | 0,48 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 0,48 |
| <i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot | SIDE* | 0,48 |
| <i>Karayevia clevei</i> (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova | KCLE* | 0,48 |
| <i>Navicula gregaria</i> Donkin var. <i>gregaria</i> | NGRE* | 0,48 |
| <i>Discostella stelligera</i> (Cleve et Grun.) Houk & Klee var. <i>stelligera</i> | DSTE* | 0,48 |
| <i>Eunotia orthohedra</i> Furey, Lowe et Johansen | EORT | 0,48 |
| <i>Geissleria acceptata</i> (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin | GACC* | 0,48 |

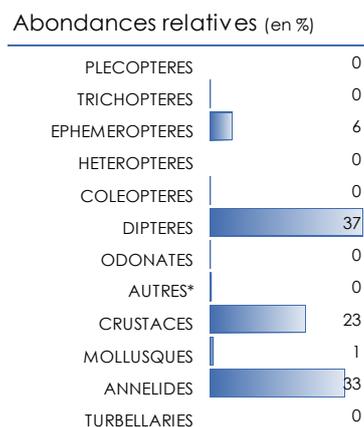
| | | |
|--|------------------------|----------------------------------|
| | Nom | DIA19-0009 |
| | Date | 22/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | CONDEON |
| | Libellé station | CONDEON - Chez GUICHETAUD |
| | Code station | 05011640 |
| | N° Préparation | 20190501164001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Gomphonema cuneolus E. Reichardt | GCUN | 0,48 |
| Gomphonema drutelingense Reichardt | GDRU* | 0,48 |
| Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta | NREC* | 0,48 |
| Surirella lacrimula English | SLAC* | 0,48 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,24 |
| Cyclotella meneghiniana Kützing var. meneghiniana | CMEN* | 0,24 |
| Encyonema ventricosum (Kützing) Grunow in Schmidt & al. var. ventricosum | ENVE* | 0,24 |
| Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow emend Lange-Bertalot | NIPU* | 0,24 |
| Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver | PULA* | 0,24 |

3.1.8.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 33 |
| Var. taxonomique | 25 |
| CV | 8 |
| GFI | 6 |
| Code sandre GFI | 501 |
| Taxon Indicateur | Ephemeridae |
| Note IBG Équivalent | 13/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|--------------------------|
| CV | 7 |
| GI | 4 |
| Taxon Indicateur | <i>Polycentropodidae</i> |
| Note Robustesse | 10 |

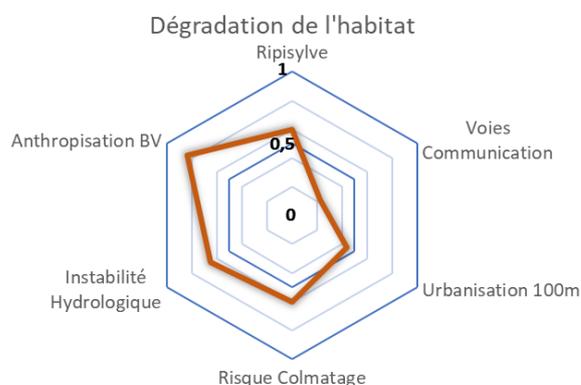
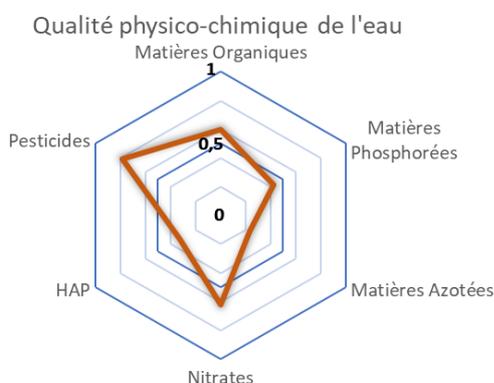


Le ruisseau de Condéon présente une note IBG-Équivalent de 13/20. Le taxon indicateur est moyen (Ephemeridae, GI = 6)). La robustesse de la note est mauvaise : elle perd trois points et témoigne d'une instabilité du peuplement en raison d'une baisse conjointe de la variété taxonomique et du groupe indicateur (*Polycentropodidae*, GI = 4).

Le peuplement est largement dominé par deux groupes : Les Chironomidae (Diptères) à 37 % et les Oligochètes (Annélides) avec 33 % de l'effectif total. Ils sont accompagnés des Gammaridae (Crustacés) qui sont à environ 23 %.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0,2895 |
| ASPT | 0,5302 |
| Polyvoltinisme | 0,0877 |
| Ovoviviparité | 0,0139 |
| Richesse | 0,2500 |
| Indice I2M2 | 0,2286 |
| Nb. taxons contributifs | 36 |
| Classe de qualité | Médiocre |



L'indice I2M2 place la station en classe de qualité **Médiocre** avec une note de **0,2286**.

L'indice Shannon (0,2895) et la richesse (0,2500), décrivent la structure du peuplement. Ils témoignent d'une communauté très peu diversifiée, avec un réel déséquilibre dans la répartition des abondances (quelques espèces abondantes pour une majorité d'espèces peu représentées). Ces valeurs indiquent un milieu soumis à des perturbations qui entraînent une forte instabilité de l'habitat.

L'ASPT à 0,5302 reflète une légère dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau qui impacte le développement des taxons polluosensibles. Le niveau de Polyvoltinisme à 0,0877 témoigne d'un milieu fortement instable, soumis à des altérations diverses. Les taxons favorisés sont ceux qui ont plusieurs cycles de vie en une saison. L'Ovoviviparité, très basse (0,0139), exprime clairement un impact de la qualité physico-chimique de l'eau sur la stratégie de protection des œufs au sein de la communauté de macro-invertébrés (protection des œufs des agressions extérieures).

Les métriques de l'I2M2 indiquent un milieu soumis à des perturbations affectant la qualité physico-chimique de l'eau (ASPT, Polyvoltinisme et Ovoviviparité), mais aussi une atteinte des habitats physiques disponibles. La majeure partie de la station est composée de substrat sableux (72 %), très peu biogène, tandis que la vase (10 %) constitue le seul autre substrat dominant. La diversité des substrats marginaux ne suffit visiblement pas à compenser les pressions que subissent les peuplements.

L'outil diagnostic fait apparaître des probabilités de pressions perturbant le milieu et la composition des peuplements. La probabilité d'altération par anthropisation du bassin versant (recalibration et rectification du cours d'eau, ruissellement important, faiblesse de la ripisylve, réactivité des flux hydriques) est très forte. Elle pourrait être la cause principale de

dégradation. Cette altération reflète le contexte agricole de la station. Elle peut être mise en relation avec les deux autres pressions, Pesticides et Nitrates, qui sont probablement à l'origine de la dégradation de la qualité de l'eau.

Liste faunistique

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0006 | Date analyse : 20/11/2019 |
| Cours d'eau : Condéon | Analyste : Jérôme Cayrou |
| Station : Condéon - chez Guichetaud | HER : TP14 |
| Code station : 5011640 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|------------------------|----|-------------|------|-----|-----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 10 |
| | <i>Leptoceridae</i> | 4 | 310 | | 1 | | 1 |
| | <i>Limnephilinae</i> | 3 | 3163 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| | <i>Cyrus</i> | 4 | 224 | 2 | | | 2 |
| | <i>Polycentropus</i> | 4 | 231 | 1 | | | 1 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 398 |
| | <i>Centropilum</i> | 2 | 383 | | 2 | | 2 |
| | <i>Proclleon sp.</i> | 2 | 390 | 1 | | | 1 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 9 | | 3 | 12 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 112 | 3 | 61 | 176 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 22 | 41 | 142 | 205 |
| | <i>Ecdyonurus</i> | 5 | 421 | 1 | | 1 | 2 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Veliidae</i> | | 743 | 1 | | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 13 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 3 | | 3 | 6 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | | 2 | | 2 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | | | 2 | 2 |
| | <i>Normandia</i> | 2 | 624 | 1 | | | 1 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | | 1 | 1 | 2 |
| DIPTERES | | | | | | | 2644 |
| | <i>Athericidae</i> | | 838 | 1 | 2 | 3 | 6 |
| | <i>Ceratopogonidae</i> | | 819 | | 17 | 18 | 35 |
| | <i>Chironomidae</i> | 1 | 807 | 1621 | 970 | 11 | 2602 |
| | <i>Tabanidae</i> | | 837 | | | 1 | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 23 |
| | <i>Gomphidae</i> | | 678 | 1 | | | 1 |
| | <i>Gomphus</i> | | 679 | | 1 | 18 | 19 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 3 | | | 3 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 30 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 25 | 2 | 3 | 30 |
| COPEPODES * | <i>Copepodes</i> | | 3206 | | P | | P |
| OSTRACODES * | <i>Ostracodes</i> | | 3170 | P | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 1435 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 450 | 109 | 38 | 597 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 300 | 343 | 195 | 838 |
| ISOPODES | | | | | | | 233 |
| | <i>Asellidae</i> | 1 | 880 | 110 | 45 | 78 | 233 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 73 |
| | <i>Sphaeriidae</i> | 2 | 1042 | | 1 | | 1 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 1 | | | 1 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 39 | 29 | 1 | 69 |
| | <i>Theodoxus</i> | 2 | 967 | 2 | | | 2 |
| ACHETES | | | | | | | 1 |
| | <i>Erpobdellidae</i> | 1 | 928 | | | 1 | 1 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | <i>Nematoda</i> | | 1089 | | P | P | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 910 | 457 | 972 | 2339 |
| BRYOZOAIRES * | <i>Bryozoa</i> | | 1087 | P | P | | P |
| NEMERTIENS * | <i>Prostoma</i> | | 3110 | | P | | P |

3.1.8.4 Synthèse interannuelle

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

L'IBD s'inscrit dans les valeurs habituelles de l'historique de suivi, avec une note de 15,5. La baisse de qualité observée l'année précédente semble être due aux fortes crues ayant touchées le bassin en 2018.

La valeur de l'IBG est stable, avec un groupe indicateur qui est dans la gamme des valeurs historiques mais une diversité un peu faible.

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.

L'I2M2 est en baisse cette année. Il considère le milieu comme instable, avec une atteinte régulière de la qualité de l'eau. Les habitats dominants sont peu biogènes et facilement réactifs aux variations hydrologiques de moindre ampleur. Le peuplement est pollueurésistant, avec des taxons ubiquistes très abondants.

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

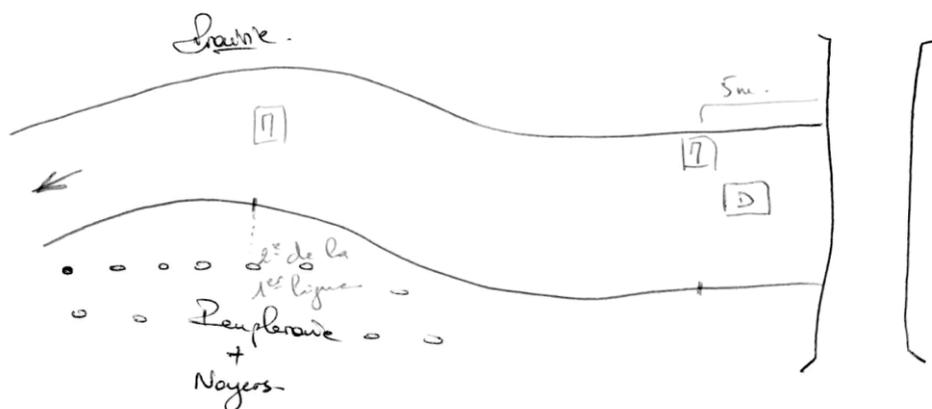
3.1.9 Neuf Fonts - Saint Médard

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 | 43 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,12736 | 455826 |
| Latitude / Y | 45,49927 | 6493703 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Berges très encombrées et végétalisées.

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---|----------------------|-------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | Faciès | plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | 5-25 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 30 % |
| Occupation du sol | prairies / pâturages / forêt, bois, friches | Substrat dominant | pierres, galets |
| Tracé du lit | légèrement sinueux | Limpidité | Léger trouble |
| Largeur moyenne | 1,5 m | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Semi-Ouvert | Coloration | légère coloration |
| Colmatage | Localisé organique et minéral | Teinte | marron |

Prélèvement Diatomées

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

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0010 |
| Date et heure | 22/05/2019 à 11:30 |
| Préleveur | J.Cayrou |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 7 |
| 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 | MIB19-0007 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 22/05/2019 à 11:30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 455789 | Lpb | 2,5 m |
| | Y | 6493664 | Lt | 52 m |
| AVAL | X | 455826 | Lm | 1,5 m |
| | Y | 6493703 | Sm / Smarg | 78,0 / 3,9 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 10 | | | | | + | 5 | | |
| Hydrophytes (S2) | D | 12 | | | | | ++ | 6 | + | |
| Litières (S3) | | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | | | | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 48 | | | + | 11 | ++ | 7/12 | | |
| Blocs (S30) | M | 2 | | | | | + | 2 | | |
| Granulats (S9) | P | | | | | | | | | |
| Hélophytes (S10) | D | 10 | | | | | + | | ++ | 8 |
| Vases (S11) | P | | | | | | | | + | |
| Sables/Limons (S25) | M | 3 | | | | | | | + | 3/4 |
| Algues (S18) | D | 7 | | | | | ++ | 9 | + | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 7 | | | ++ | | +++ | 10 | + | |

Photos



Amont



Aval

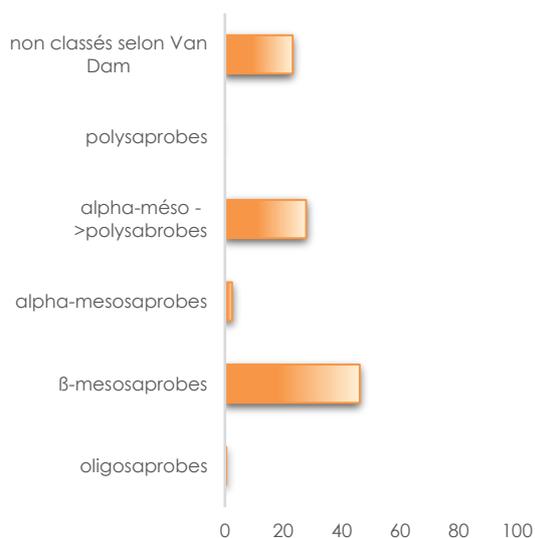
Commentaires

3.1.9.2 Peuplement de diatomées benthiques

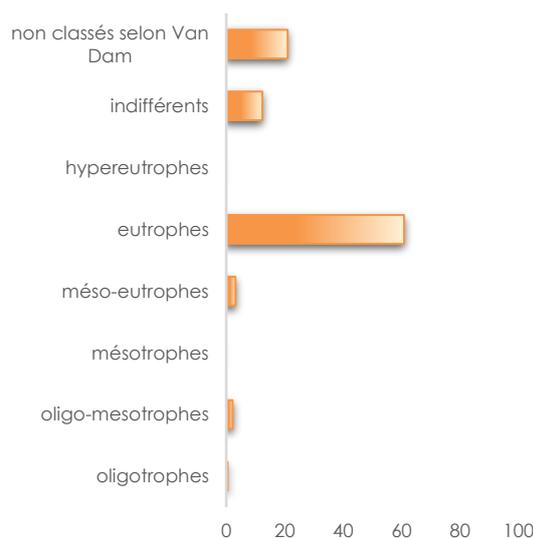
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 13,5 | 12,6 | 0,6784 | 97,6 | 414 | 36 | 3,98 | 0,77 |

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 l'IBD et la note EQR. La note IPS est légèrement plus élevée que la note IBD.

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-mésosaprobies (46,1%), accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobies à polysaprobies (27,8%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (60,9%) 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 | DIA19-0010 |
| | Date | 22/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | NEUF FONTS |
| | Libellé station | NEUF FONTS - SAINT-MEDARD |
| | Code station | 05011620 |
| | N° Préparation | 20190501162001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 22,46 |
| <i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot | FSAP* | 13,29 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 12,08 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 7,25 |
| <i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 7,00 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 5,56 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 4,35 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 2,90 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 2,66 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 2,42 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 2,42 |
| <i>Achnanthydium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector | ADLB* | 2,17 |
| <i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 1,45 |
| <i>Navicula veneta</i> Kützing | NVEN* | 1,21 |
| <i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i> | CPLA* | 0,97 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,97 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,97 |
| <i>Cratichia subminuscula</i> (Manguin) C.E. Wetzel & Ector | CSNU* | 0,97 |
| <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>alcimonica</i> (Reichardt) Reichardt | MAAL* | 0,97 |
| <i>Nitzschia soratensis</i> Morales & Vis | NSTS* | 0,97 |
| <i>Karayevia ploenensis</i> var. <i>gessneri</i> (Hustedt) Bukhtiyarova | KAPG* | 0,72 |
| <i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot | NANT* | 0,48 |
| <i>Pseudostaurosira medliniae</i> D.M. Williams & Morales | PSME | 0,48 |
| <i>Geissleria acceptata</i> (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin | GACC* | 0,48 |
| <i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i> | GOLI* | 0,48 |
| <i>Surirella lacrimula</i> English | SLAC* | 0,48 |
| <i>Achnanthydium latecephalum</i> Kobayasi | ADLA* | 0,48 |
| <i>Fallacia vitrea</i> (Østrup) D.G. Mann | FVTR | 0,48 |
| <i>Gomphonema lateripunctatum</i> Reichardt & Lange-Bertalot | GLAT* | 0,48 |
| <i>Navicula cincta</i> (Ehr.) Ralfs in Pritchard var. <i>cincta</i> | NCIN* | 0,48 |
| <i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow | NINC* | 0,48 |
| <i>Punctastriata discoidea</i> Flower | PUDI | 0,48 |

| | | |
|---|----------------------------------|----------|
| Nom | DIA19-0010 | |
| Date | 22/05/2019 | |
| Bassin | AEAG | |
| Cours d'eau | NEUF FONTS | |
| Libellé station | NEUF FONTS - SAINT-MEDARD | |
| Code station | 05011620 | |
| N° Préparation | 20190501162001 | |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia | NAMP* | 0,24 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 0,24 |
| Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 0,24 |
| Navicula gregaria Donkin var. gregaria | NGRE* | 0,24 |

3.1.9.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|-----------------------|
| Nb taxons contributifs | 26 |
| Var. taxonomique | 23 |
| CV | 7 |
| GFI | 5 |
| Code sandre GFI | 193 |
| Taxon Indicateur | Hydroptilidae |
| Note IBG Équivalent | 11/20 |
| Robustesse | |
| CV | 7 |
| GI | 3 |
| Taxon Indicateur | <i>Ephemerellidae</i> |
| Note Robustesse | 9 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 0 |
| EPHEMEROPTERES | 2 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 9 |
| DIPTERES | 6 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 60 |
| MOLLUSQUES | 22 |
| ANNELIDES | 1 |
| TURBELLARIES | 0 |

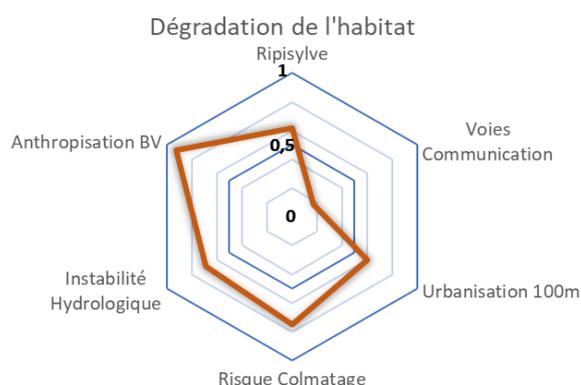
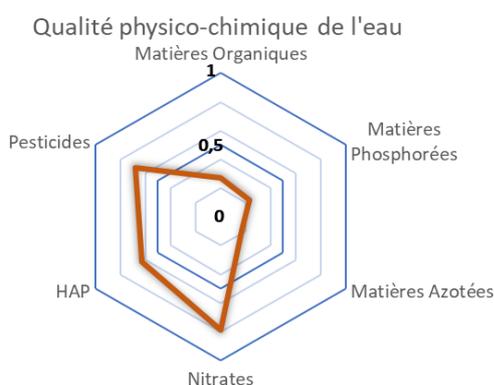
(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

Le Neuf Fonts à Saint-Médard présente une note IBG-Équivalent de 11/20, avec une classe de variété qui est moyenne (CV = 7) et un taxon indicateur de groupe 5 (Hydroptilidae). La note manque de robustesse et perd 2 points à cause du manque de taxons polluosensibles.

Le peuplement est largement dominé par des taxons euryèces et polluo-résistants : les Crustacés (Gammaridae) à 60 % et les Mollusques (Hydrobiidae) à 22% 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 environ 2 %.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0,265 |
| ASPT | 0,3756 |
| Polyvoltinisme | 0 |
| Ovoviviparité | 0 |
| Richesse | 0,125 |
| Indice I2M2 | 0,1478 |
| Nb. taxons contributifs | 29 |
| Classe de qualité | Mauvaise |



L'I2M2 de cette station est de **0,1478**. Il donne une classe de qualité **Mauvaise**.

Le peuplement apparaît très déstructuré au regard des valeurs de l'indice de Shannon (0,3631) et de la Richesse (0,0417). Les abondances ne sont pas réparties équitablement entre les taxons. Trois genres dominent très largement (Echinogammarus, Gammarus et Potamopyrgus) tandis que les autres possèdent peu d'individus. Ce phénomène est généralement associé à un habitat trop homogène, mais cela ne semble pas particulièrement le cas sur cette station (6 substrats dominants et 3 classes de vitesse de courant ont été identifiés), ou alors à une instabilité trop fréquente (résultant généralement d'aménagements sur le cours et d'un environnement très agricole ou urbain).

La fréquence des espèces Polyvoltines et Ovovivipares à 0 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) : les taxons ayant un seul cycle de vie dans l'année (monovoltins) ou sur 2 années ne se maintiennent pas, en raison d'une qualité physico-chimique altérée et trop fragile. Pareillement, les taxons présents maximisent leur survie en protégeant les œufs des contraintes extérieures.

L'ASPT à 0,3756 témoigne d'une forte altération de la qualité de l'eau et de l'habitat empêchant l'installation des taxons les plus polluosensibles et les plus sténotopes. Le peuplement est composé d'espèces polluorésistantes.

Les résultats du diagnostic font apparaître quelques probabilités de pressions pouvant perturber le milieu et la composition du peuplement de macro-invertébrés. Les altérations d'Anthropisation du bassin versant (ruissellement sur les sols, recalibration, reprofilage...) et de Risque de colmatage (érosion sont hautement probables. Elles peuvent être 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.

Liste faunistique

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0007 | Date analyse : 07/11/2019 |
| Cours d'eau : Neuf Fonts | Analyse : Marion Rossignol |
| Station : Neuf Fonts - Saint Médard | HER : TP14 |
| Code station : 5011620 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|------|------|-----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 16 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 1 | 2 | 7 | 10 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 2 | 2 | 1 | 5 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | | | 1 | 1 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 135 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 11 | 8 | 28 | 47 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 16 | 5 | 2 | 23 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 2 | 25 | 37 | 64 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | | | 1 | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 698 |
| | <i>Dryops</i> | | 613 | 1 | | | 1 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 186 | 188 | 72 | 446 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 92 | 75 | 83 | 250 |
| | <i>Helophorus</i> | | 604 | | 1 | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 438 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 8 | 7 | 8 | 23 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 207 | 131 | 29 | 367 |
| | Psychodidae | | 783 | | 7 | | 7 |
| | Simuliidae | | 801 | 2 | 33 | 4 | 39 |
| | Stratiomyidae | | 824 | 2 | | | 2 |
| ODONATES | | | | | | | 8 |
| | <i>Cordulegaster</i> | | 687 | 1 | | | 1 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 6 | | 1 | 7 |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | | | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 4380 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 1510 | 1707 | 400 | 3617 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 332 | 308 | 123 | 763 |
| ISOPODES | | | | | | | 8 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 5 | 1 | 2 | 8 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 1599 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | 4 | | | 4 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 2 | 6 | 3 | 11 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | 1 | | | 1 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 439 | 819 | 325 | 1583 |
| ACHETES | | | | | | | 2 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | | 2 | | 2 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 10 |
| | Dendrocoelidae | | 1071 | | 3 | 7 | 10 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | | | P | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 44 | 1 | 13 | 58 |

3.1.9.4 Synthèse interannuelle

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

L'indice diatomique est moyen comme en 2014, 2015 et 2017. La valeur de l'IBD est la plus basse de la chronique historique (9 années), avec une perte de 2,9 points par rapport à l'année précédente.

Le calcul de l'IBG Équivalent montre une amélioration de la note cette année. La diversité taxonomique et le groupe indicateur permettent d'atteindre un résultat conforme aux résultats antérieurs.

Comme en 2018, l'I2M2 est très faible. Il montre que le peuplement est très déséquilibré, au profit de taxons ubiquistes et polluo-résistants (ce que ne prend pas en compte l'IBG). Les rares taxons sensibles présents sont peu abondants. La qualité physico-chimique de l'eau est très pénalisante, de même que l'anthropisation et l'urbanisation du secteur qui entraînent une forte instabilité du milieu.

Les résultats de 2019 confirment donc ceux de 2018, la station présente un mauvais état biologique.

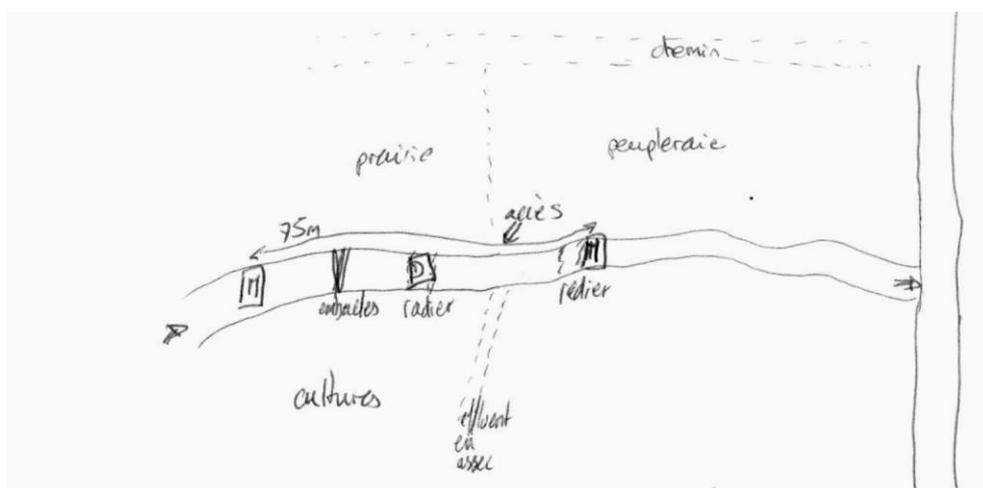
3.1.10 La Motte - pas de la Tombe

3.1.10.1 Description de la station et des prélèvements

| La Motte – pas de la Tombe | | |
|----------------------------|--|----------------|
| Cours d'eau | 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 | -0,32653 | 440703 |
| Latitude / Y | 45,58870 | 6504261 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 20 % |
| Occupation du sol | cultures | prairies pâturages | Substrat dominant pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité Limpide |
| Largeur moyenne | 3,0 m | | Visibilité du fond forte |
| Ombrage | Semi-Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Localisé minéral | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0007 |
| Date et heure | 21/05/2019 à 15 :30 |
| Préleveur | L.Kernarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 15-20 |
| Distance à la berge (m) | 1,5 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0004 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 21/05/2019 à 15:30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 440755 | Lpb | 2,5 m |
| | Y | 6504330 | Lt | 75 m |
| AVAL | X | 440696 | Lm | 3,0 m |
| | Y | 6504260 | Sm / Smarg | 375,0 / 19,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 7 | | | + | | ++ | 5 | | |
| Litières (S3) | M | 1 | | | | | | | + | 2 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 2 | | | | | ++ | 3 | + | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 76 | | | ++ | 8/11 | +++ | 6/10 | + | 9/12 |
| Blocs (S30) | M | 3 | | | + | | ++ | 4 | | |
| Granulats (S9) | M | 1 | | | | | + | | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | + | |
| Vases (S11) | M | 1 | | | | | | | + | |
| Sables/Limons (S25) | D | 5 | | | | | ++ | 7 | + | |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 1 | | | | | + | | | |

Photos



Amont



Aval

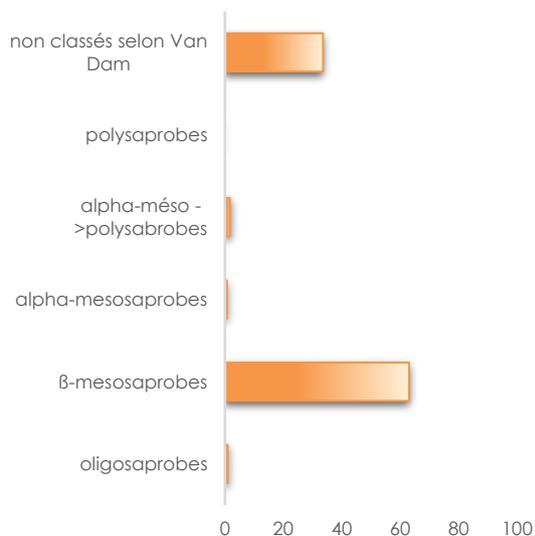
Commentaires

3.1.10.2 Peuplement de diatomées benthiques

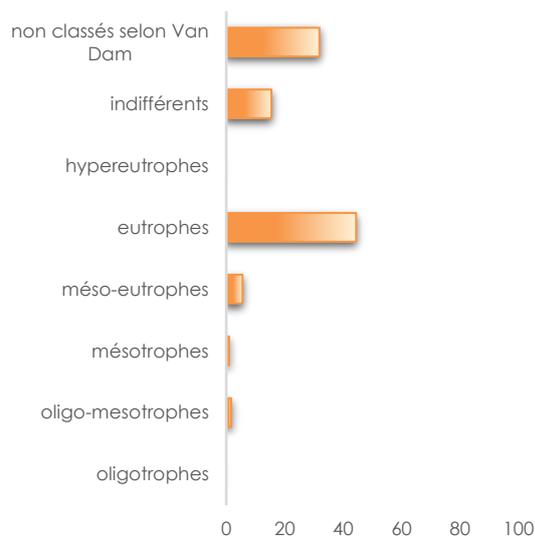
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,9 | 18,8 | 1,0409 | 98,8 | 414 | 29 | 3,62 | 0,75 |

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 **très bonne** qualité biologique globale sur la station de la Motte-Pas de la Tombe. La note IPS est plus sévère que la note IBD avec une différence de 1,9 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-mésosaprobés (63,0%) et tolérant des teneurs modérées à élevées en nutriments (eutrophes, 44,4%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|-----------------------------------|
| | Nom | DIA19-0007 |
| | Date | 21/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | MOTTE |
| | Libellé station | LA MOTTE - PAS DE LA TOMBE |
| | Code station | 05010985 |
| | N° Préparation | 20190501098501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al. | GELG* | 22,46 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 15,22 |
| Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 13,29 |
| Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula | CPLA* | 10,39 |
| Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata | NTPT* | 6,04 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 5,31 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 5,07 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 4,59 |
| Amphora indistincta Levkov | AMID* | 4,35 |
| Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 2,42 |
| Achnanthydium laenburgianum (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector | ADLB* | 1,69 |
| Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 0,97 |
| Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella | NCTE* | 0,97 |
| Sellaphora utermoehlii (Hustedt) C.E. Wetzel et D.G. Mann | SEUT* | 0,97 |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. frequentissimum | PLFR* | 0,72 |
| Pseudostaurosira medliniae D.M.Williams & Morales | PSME | 0,72 |
| Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 0,48 |
| Karayevia ploenensis var. gessneri (Hustedt) Bukhtiyarova | KAPG* | 0,48 |
| Navicula antonii Lange-Bertalot | NANT* | 0,48 |
| Nitzschia heufleriana Grunow var. heufleriana | NHEU* | 0,48 |
| Planothidium rostratum (Østrup) Lange-Bertalot | PRST* | 0,48 |
| Sellaphora schauburgii (Lange-Bertalot et G. Hofmann) C.E. Wetzel & Ector | SSBG | 0,48 |
| Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. ulna | UULN* | 0,48 |
| Achnanthydium lineare W.Smith | ACLI* | 0,24 |
| Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot | CMLF* | 0,24 |
| Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum | GYAT* | 0,24 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,24 |
| Sellaphora atomoides Wetzel & Ector | SEAT* | 0,24 |
| Simonsenia delognei Lange-Bertalot | SIDE* | 0,24 |

3.1.10.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|----------------|
| Nb taxons contributifs | 27 |
| Var. taxonomique | 23 |
| CV | 7 |
| GFI | 4 |
| Code sandre GFI | 182 |
| Taxon Indicateur | Rhyacophilidae |
| Note IBG Équivalent | 10/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|-----------------------|
| CV | 7 |
| GI | 3 |
| Taxon Indicateur | <i>Ephemerellidae</i> |
| Note Robustesse | 9 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 0 |
| EPHEMEROPTERES | 7 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 4 |
| DIPTERES | 7 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 62 |
| MOLLUSQUES | 16 |
| ANNELIDES | 3 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG-Équivalent du Ruisseau de la Motte est de 10/20. Le taxon indicateur, représenté par les Rhyacophilidae (GI=4), est peu polluosensible tandis que la diversité est moyenne. La robustesse est mauvaise car son évaluation fait perdre un point en raison de la baisse d'un niveau de groupe indicateur.

Les Crustacés (Gammaridae) sont largement majoritaires avec 62 % du peuplement. Viennent ensuite les Mollusques (Hydrobiidae) avec 16 %. Les effectifs sont globalement mal répartis dans les groupes où quelques taxons prolifèrent tandis que d'autres sont présents en très faible effectif.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0,1911 |
| ASPT | 0,4282 |
| Polyvoltinisme | 0,0859 |
| Ovoviviparité | 0,038 |
| Richesse | 0,2093 |
| Indice I2M2 | 0,1879 |
| Nb. taxons contributifs | 32 |
| Classe de qualité | Médiocre |



L'indice I2M2 de **0,1879** place la station la classe de qualité **Médiocre**.

L'indice de Shannon (0,1911) et la Richesse (0,2791) ont des valeurs très basses qui expriment un fort déséquilibre dans la composition et la structure de la communauté des macro-invertébrés. Celle-ci présente un nombre de taxons plutôt faible et ce sont pour des taxons polluorésistants qui en composent l'essentiel. Ces métriques sont fréquemment associées à l'instabilité de l'habitat ainsi qu'à une homogénéité des substrats.

Les métriques Polyvoltinisme (0,0859) et Ovoviviparité (0,0380), indicateurs de la qualité de l'eau, sont extrêmement basses. Associées à la dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'à une instabilité profonde de l'habitat. Elles montrent que les taxons en présents se maintiennent grâce à leur capacité de reproduction qui associe plusieurs cycles de développement successif (Polyvoltinisme) avec une protection des œufs aux stades embryonnaires (Ovoviviparité). L'ASPT (0,4282) est également très faible. Il tend à confirmer la mauvaise qualité de l'eau : Les taxons polluosensibles et sténotopes disparaissant au profit de taxons résistants, euryèces, appréciant la matière organique (*Echinogammarus* sp., *Potamopyrgus* sp.).

La prospection effectuée lors de l'échantillonnage a mis en évidence un nombre important d'habitats disponibles dans la station (11 substrats et 3 classes de vitesse de courant). Les niches écologiques à disposition sont donc nombreuses. Les minéraux de grande taille (Pierres-Galets) sont abondants et les supports organiques nombreux, même s'ils restent marginaux (< 5 % de la superficie de la station). Nous avons donc tendance à penser que l'altération de la communauté de macro-invertébrés résulte avant tout d'un défaut de qualité de l'eau et de régime hydrologique. C'est d'ailleurs ce que met en évidence l'outil diagnostique en donnant de fortes probabilités de pression par les Nitrates, les HAP et les Pesticides. Il met aussi fortement en cause l'Anthropisation du bassin versant, qui provoque généralement de l'érosion et un manque de zone tampon aux flux d'eau qui entraîne une trop grande réactivité du cours d'eau.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0004 | Date analyse : 25/11/2019 |
| Cours d'eau : Motte | Analyste : Jérôme Cayrou |
| Station : Motte - Pas de la Tombe | HER : TP9 |
| Code station : 5010985 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | G1 | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|-----------------------|----|-------------|------|-----|-----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 31 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | | | 1 | 1 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 2 | | 1 | 3 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 7 | 2 | 10 | 19 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 1 | 6 | 1 | 8 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 485 |
| | Baetidae | 2 | 363 | | | 1 | 1 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 48 | 58 | 13 | 119 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 41 | 109 | 209 | 359 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | | | 4 | 4 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 273 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 96 | 14 | 103 | 213 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 10 | 7 | 21 | 38 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 1 | 1 | 13 | 15 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 1 | 5 | 1 | 7 |
| DIPTERES | | | | | | | 458 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 14 | | 5 | 19 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 245 | 14 | 74 | 333 |
| | Empididae | | 831 | | 1 | | 1 |
| | Limoniidae | | 757 | 1 | | | 1 |
| | Psychodidae | | 783 | | | 1 | 1 |
| | Simuliidae | | 801 | 88 | 12 | 1 | 101 |
| | Tabanidae | | 837 | | 1 | 1 | 2 |
| ODONATES | | | | | | | 8 |
| | <i>Cordulegaster</i> | | 687 | | | 2 | 2 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | | 1 | 5 | 6 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 1 | | | 1 |
| AMPHIPODES | | | | | | | 3968 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 2436 | 552 | 722 | 3710 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 252 | | 6 | 258 |
| ISOPODES | | | | | | | 63 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 7 | 1 | 55 | 63 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 1043 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | 1 | | | 1 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 153 | 283 | 606 | 1042 |
| ACHETES | | | | | | | 17 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 3 | 1 | 11 | 15 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | | 2 | | 2 |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 76 | 76 | 24 | 176 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | | P | P | P |

3.1.10.4 Synthèse interannuelle

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

Par rapport à la chronique de suivi, la note IBD de 2019 est la plus haute et indique une très bonne qualité du milieu comme en 2017.

Les indices macro-invertébrés confirment les résultats médiocres de 2018. L'IBG Équivalent perd un point à cause d'une baisse de la diversité alors que le groupe indicateur reste faible.

La valeur de l'I2M2 est proche de l'année dernière. Cet indice met en évidence une forte dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau, mais aussi une dégradation générale de l'habitat. L'I2M2 est nettement plus sévère que l'IBG. Il prend en compte la structure du peuplement et considère différemment les taxons polluosensibles. Son introduction dans l'évaluation de cette station entraîne une forte chute du classement biologique.

Suite à la note de l'I2M2, l'état biologique de la station reste médiocre en 2019.

3.2 Affluents Rive Gauche de la Charente

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

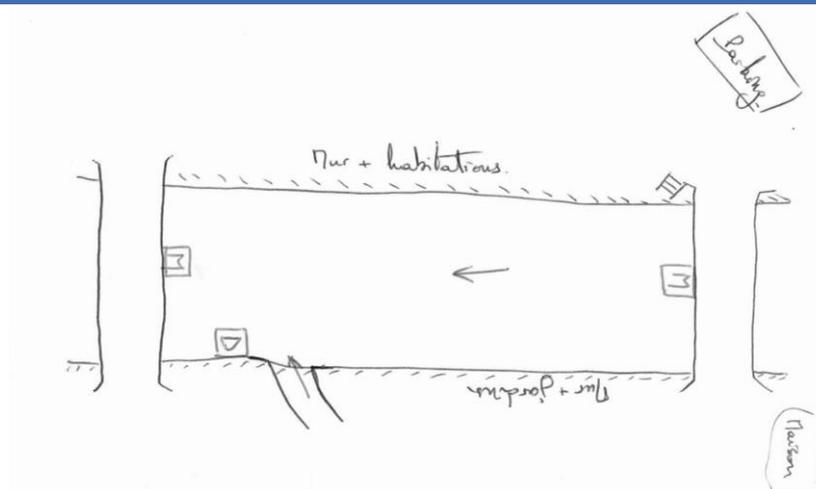
3.2.1.1 Description de la station et des prélèvements

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

| | | |
|---------------|--|----------------|
| Cours d'eau | ruisseau de Saint-Pierre | |
| Station | le ruisseau de Saint-Pierre | |
| Code Agence | 05013875 | |
| Code INSEE | 16090 | |
| Type National | TP9 | |
| HER | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires | |
| Commune | Châteauneuf-sur-Charente | |
| Altitude | 19 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,05283 | 462071 |
| Latitude / Y | 45,59921 | 6504566 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Se mettre 2 ponts en amont du point physico-chimie. Rejet au milieu, le garder (accord verbal du client). Dalle avec beaucoup de colmatage (minéraux + algues + Matière organique).

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--------|------------------------------|
| Météo du jour | Temps humide | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante 25-75 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 5 % |
| Occupation du sol | urbain | urbain | Substrat dominant Dalle |
| Tracé du lit | artificialisé | | Limpidité Limpide |
| Largeur moyenne | 3,7 m | | Visibilité du fond forte |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Important organique et minéral | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|--------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | plat courant | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0013 |
| Date et heure | 21/05/2019 à 08 :40 |
| Préleveur | L.Kermarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 6 |
| 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 | MIB19-0010 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 21/05/2019 à 08 :45 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 462038 | Lpb | 3,7 m |
| | Y | 6504543 | Lt | 67 m |
| AVAL | X | 462083 | Lm | 3,7 m |
| | Y | 6504577 | Sm / Smarg | 246,0 / 12,0 m ² |

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) | | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | | | | | | | | | | |
| Pierres, Galets (S24) | M | 1 | | | + | 3 | | | | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | M | 1 | | | | | + | 4 | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | + | | | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | M | 1 | | | | | + | | | |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 94 | | | ++ | 5/7/9/ 11 | + | 6/8/10 /12 | | |

Photos



Amont



Aval

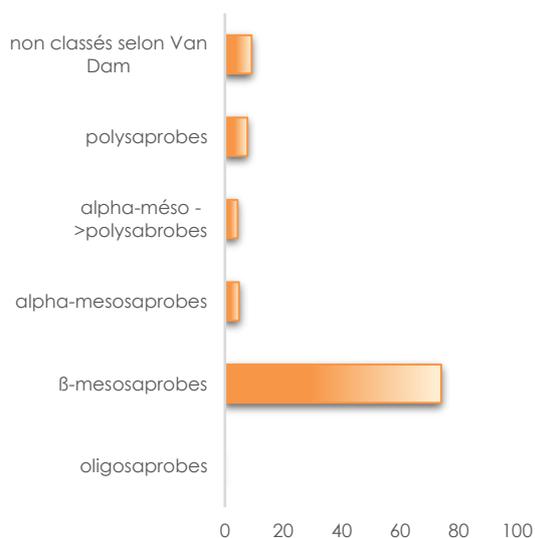
Commentaires

3.2.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

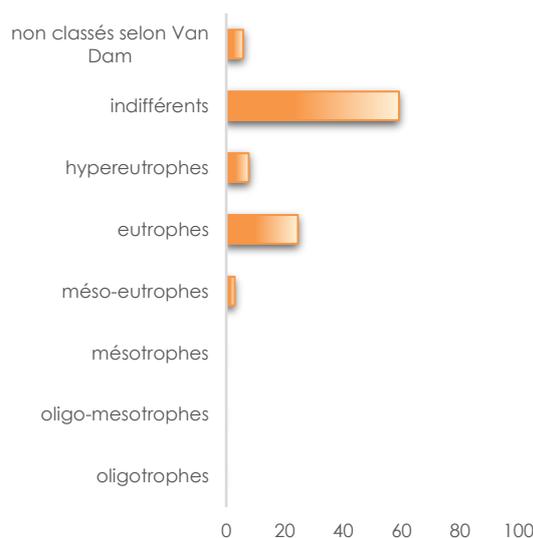
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 13,0 | 15,7 | 0,8596 | 99,5 | 416 | 31 | 3,36 | 0,68 |

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 2019. La note IPS est plus sévère que la note IBD avec une différence de 2,7 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 et décrivent un milieu favorable et stable.

Les affinités écologiques indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles vis-à-vis de la matière organique, taxons β -mésosaprobies (74,0%) et par des taxons indifférents à la teneur en nutriments (59,1%) ou tolérants des teneurs élevées (eutrophes, 24,5%) à très élevées (hypereutrophes, 7,7%).

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

Liste Floristique

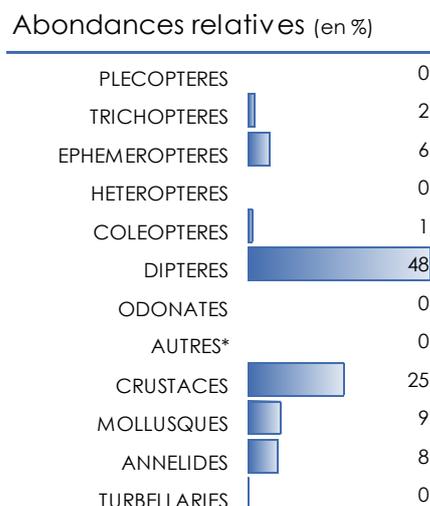
| | | |
|---|------------------------|---------------------------------|
| | Nom | DIA19-0013 |
| | Date | 21/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | RUISSEAU DE SAINT-PIERRE |
| | Libellé station | RUISSEAU DE SAINT-PIERRE |
| | Code station | 05013875 |
| | N° Préparation | 20190501387501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 34,38 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 21,15 |
| <i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>palea</i> | NPAL* | 7,69 |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 6,25 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 4,09 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 3,85 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 2,88 |
| <i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot | FSAP* | 2,64 |
| <i>Gomphonema pumilum</i> (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. <i>pumilum</i> | GPUM* | 2,64 |
| <i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot | SIDE* | 1,44 |
| <i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot | NANT* | 1,20 |
| <i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt | NSOC* | 1,20 |
| <i>Karayevia ploenensis</i> var. <i>gessneri</i> (Hustedt) Bukhtiyarova | KAPG* | 0,96 |
| <i>Gomphonema olivaceum</i> (Homemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i> | GOLI* | 0,96 |
| <i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller var. <i>fonticola</i> | NFON* | 0,96 |
| <i>Nitzschia amphibia</i> f. <i>amphibia</i> Grunow var. <i>amphibia</i> | NAMP* | 0,72 |
| <i>Eolimna minima</i> f. <i>anormale</i> | EOMT* | 0,72 |
| <i>Melosira varians</i> Agardh | MVAR* | 0,48 |
| <i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,48 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 0,48 |
| <i>Pseudostaurosira medliniae</i> D.M.Williams & Morales | PSME | 0,48 |
| <i>Navicula gregaria</i> Donkin var. <i>gregaria</i> | NGRE* | 0,48 |
| <i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst var. <i>recta</i> | NREC* | 0,48 |
| <i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> | NRCH* | 0,48 |
| <i>Fallacia sublucidula</i> (Hustedt) D.G. Mann | FSLU* | 0,48 |
| <i>Navicula radiosa</i> Kützing var. <i>radiosa</i> | NRAD* | 0,48 |
| <i>Navicula viridula</i> (Kützing) Ehrenberg var. <i>viridula</i> | NVIR* | 0,48 |
| <i>Pseudofallacia monoculata</i> (Hustedt) Liu Kociolek & Wang | PMOC* | 0,48 |
| <i>Staurosira venter</i> (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. <i>venter</i> | SSVE* | 0,48 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 0,24 |
| <i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i> | PTLA* | 0,24 |

3.2.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|-----------------|
| Nb taxons contributifs | 42 |
| Var. taxonomique | 34 |
| CV | 10 |
| GFI | 7 |
| Code sandre GFI | 189 |
| Taxon Indicateur | Glossosomatidae |
| Note IBG Équivalent | 16/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|----------------------|
| CV | 10 |
| GI | 5 |
| Taxon Indicateur | <i>Hydroptilidae</i> |
| Note Robustesse | 14/20 |



(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

La note IBG Équivalent du ruisseau de Saint-Pierre est très bonne pour cette hydroécocorégion avec 16/20. Les Glossosomatidae sont un bon groupe indicateur (GI = 7) et la diversité est importante avec 42 taxons contributifs.

La réévaluation fait perdre 2 points. La note n'est donc pas robuste à cause d'un manque de taxons polluosensibles.

La communauté de macro-invertébrés est dominée par les Chironomidae (Diptères) qui représentent 48 % de la densité totale. Les Gammaridae (Crustacés) sont aussi très nombreux (25 %). Les autres taxons sont beaucoup moins abondants, notamment les plus polluosensibles (*Ephemera* sp.)

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,5313 |
| ASPT | 0,2207 |
| Polyvoltinisme | 0,3272 |
| Ovoviviparité | 0,2717 |
| Richesse | 0,4651 |
| Indice I2M2 | 0,3478 |
| Nb. taxons contributifs | 44 |
| Classe de qualité | Moyen |



Pour cette station l'I2M2 de **0,3478** détermine une classe de qualité **Moyenne**.

La métrique richesse est moyenne (0,4651). La biodiversité étant directement corrélée à la complexité de l'habitat, on constate ici un manque d'hétérogénéité des habitats : La Dalle minérale occupe 94 % de la surface. 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. Par contre les taxons présents sont bien installés et leur abondance est relativement équitable : bien que quelques espèces soient surabondantes, la majorité des effectifs est bien répartie. Le type d'habitat disponible n'offre pas un habitat assez stable pour permettre une meilleure équitabilité (Shannon à 0,5313).

Le niveau de polluosensibilité de la communauté sur les substrats dominants est très bas (ASPT, 0,2207), il existe une évidente dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau. La plupart des taxons sont euryèces, avec de bonnes capacités de résistance et une grande plasticité écologique. Il existe quelques taxons plus polluosensibles mais ils sont peu nombreux et peu abondants (*Agapetus* sp., *Hydroptila* sp., *Ephemera* sp.).

Le Polyvoltinisme (0,3272) et l'Ovoviviparité (0,2717) montre un peuplement atteint 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, uniformisation des substrats, rejets multiples). Le colmatage probable est une pression supplémentaire sur l'habitat. Étant donné l'uniformité des habitats disponibles, s'il reste de faible importance, le colmatage apporte un peu de diversité qui est favorable à la biodiversité dans la station. Par contre, il existe un risque important de colmatage excessif qui serait susceptible de dégrader fortement l'état écologique de la station.

Liste faunistique

| | |
|--|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0010 | Date analyse : 28/11/2019 |
| Cours d'eau : Ruisseau de Saint-Pierre | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Le Ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente | HER : TP9 |
| Code station : 5013875 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------------|----|-------------|-----|-----|------|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 116 |
| | Glossosomatidae | 7 | 189 | 4 | | | 4 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | 17 | | 1 | 18 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 32 | 18 | 32 | 82 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | | 5 | | 5 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 2 | 4 | 1 | 7 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 356 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 157 | 54 | 141 | 352 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | | | 1 | 1 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 1 | | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 68 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 14 | 1 | | 15 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 2 | | 12 | 14 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 13 | | 4 | 17 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 1 | | | 1 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 10 | 5 | 4 | 19 |
| | <i>Stenelmis</i> | 2 | 617 | 2 | | | 2 |
| DIPTERES | | | | | | | 2887 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 22 | 10 | 4 | 36 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 515 | 950 | 1329 | 2794 |
| | Empididae | | 831 | 1 | | 1 | 2 |
| | Limoniidae | | 757 | | 1 | 2 | 3 |
| | Psychodidae | | 783 | 1 | | 1 | 2 |
| | Simuliidae | | 801 | 41 | | 8 | 49 |
| | Stratiomyidae | | 824 | 1 | | | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 2 |
| | Gomphidae | | 678 | 1 | | 1 | 2 |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 1469 |
| | Gammaridae | 2 | 887 | 132 | 111 | 10 | 253 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 297 | | 96 | 393 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 412 | 317 | 94 | 823 |
| ISOPODES | | | | | | | 57 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 31 | 6 | 20 | 57 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 527 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 7 | 7 | 5 | 19 |
| | <i>Bithynia</i> | 2 | 994 | 5 | 1 | 1 | 7 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 206 | 95 | 21 | 322 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 25 | 16 | 20 | 61 |
| | <i>Theodoxus</i> | 2 | 967 | 62 | 6 | 12 | 80 |
| | <i>Physa stricto sensus</i> | 2 | 30103 | 1 | | | 1 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | 4 | | 1 | 5 |
| | <i>Valvata</i> | 2 | 972 | 29 | 3 | | 32 |
| ACHETES | | | | | | | 12 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 5 | | | 5 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | 7 | | | 7 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 21 |
| | Dendrocoelidae | | 1071 | 8 | | | 8 |
| | Dugesiiidae | | 1055 | 4 | | | 4 |
| | Planariidae | | 1061 | 8 | 1 | | 9 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | P | P | P | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 367 | 85 | 22 | 474 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | P | P |
| NEMERTIENS * | Prostoma | | 3110 | | | P | P |

3.2.1.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,7 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,0 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3478 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 34 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Moyen |

Intégrée au suivi réalisé par l'EPTB Charentes pour la première fois, cette station ne possède pas de chronique historique.

L'indice diatomique est de 15,7, ce qui permet de définir une bonne qualité.

La note IBG Équivalent est bonne, grâce à une diversité taxonomique et un groupe indicateur assez bons.

L'I2M2, qui compare à l'état de référence et prend en compte la structure et les traits biologiques du peuplement, est un plus sévère. Il met en évidence une probable perturbation physico-chimique, ainsi qu'une urbanisation et une anthropisation qui sont forcément liées à la situation de la station. De plus, l'habitat est particulièrement homogène, chenalisé et 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

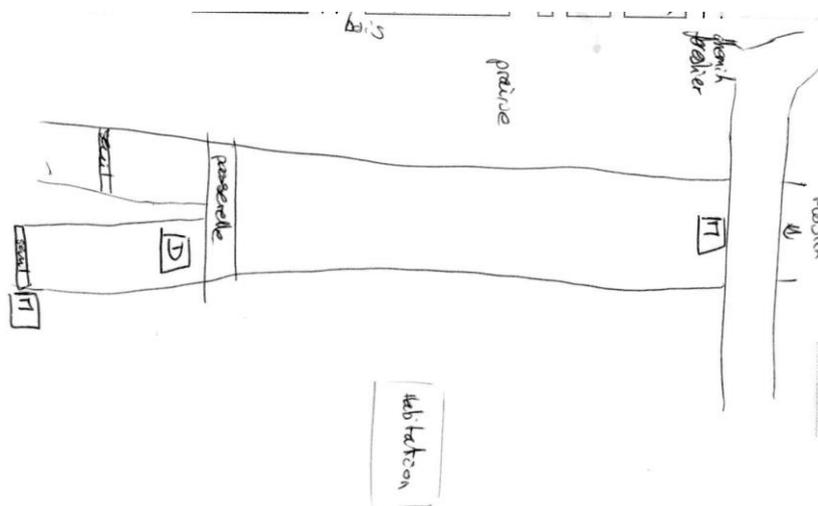
3.2.2.1 Description de la station et des prélèvements

Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue

| | | |
|---------------|--|----------------|
| Cours d'eau | ru de Gensac | |
| Station | Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | |
| Code Agence | 05013210 | |
| Code INSEE | 16150 | |
| Type National | TP9 | |
| HER | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires | |
| Commune | Gensac-la-Pallue | |
| Altitude | 6 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,25769 | 446449 |
| Latitude / Y | 45,67250 | 6513336 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Station raccourcie. Pas d'alternance de faciès. Point eau au niveau du pont.

| Contexte général / Lit Mineur | | | | |
|-------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès | chenal lentique |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante | 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique | 75 % |
| Occupation du sol | urbain | prairies pâturages | Substrat dominant | pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 12,0 m | | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Semi-Ouvert | | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Localisé organique | | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | plat courant | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |
| Prélèvement | | | |
| Numéro échantillon | DIA19-0006 | | |
| Date et heure | 21/05/2019 à 11:45 | | |
| Préleveur | L.Kermarrec | | |
| Fixateur | Ethanol | | |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² | | |
| Nombre de substrats | 6 | | |
| Nature des substrats | pierres | | |
| Profondeur (cm) | 40 | | |
| Distance à la berge (m) | 1,5 | | |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|------------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0003 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 21/05/2019 à 11:45 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 446463 | Lpb | 12,0 m |
| | Y | 6513293 | Lt | 95 m |
| AVAL | X | 446442 | Lm | 12,0 m |
| | Y | 6513359 | Sm / Smarg | 1140,0 / 57,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 46 | | | ++ | 8 | +++ | 5/10 | + | 9 |
| Litières (S3) | P | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | ++ | 2 | + | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 25 | | | + | | +++ | 6 | ++ | 11 |
| Blocs (S30) | M | 1 | | | | | ++ | 3 | + | |
| Granulats (S9) | M | 1 | | | | | | | + | 4 |
| Hélophytes (S10) | D | 21 | | | | | + | 12 | ++ | 7 |
| Vases (S11) | M | 1 | | | | | + | | | |
| Sables/Limons (S25) | M | 2 | | | | | + | | | |
| Algues (S18) | P | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 1 | | | + | | ++ | | +++ | |

Photos



Amont



Aval

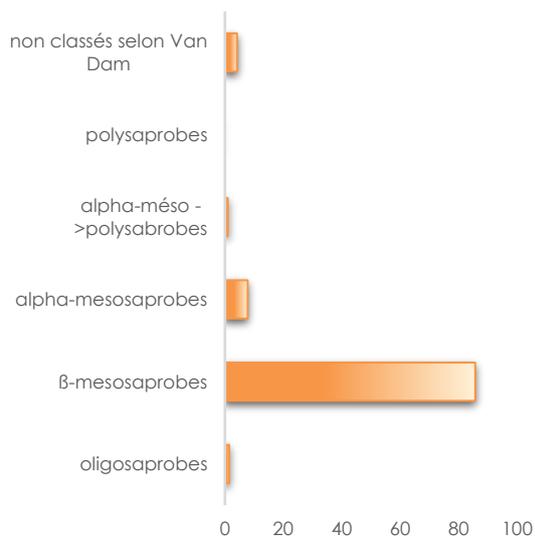
Commentaires

3.2.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

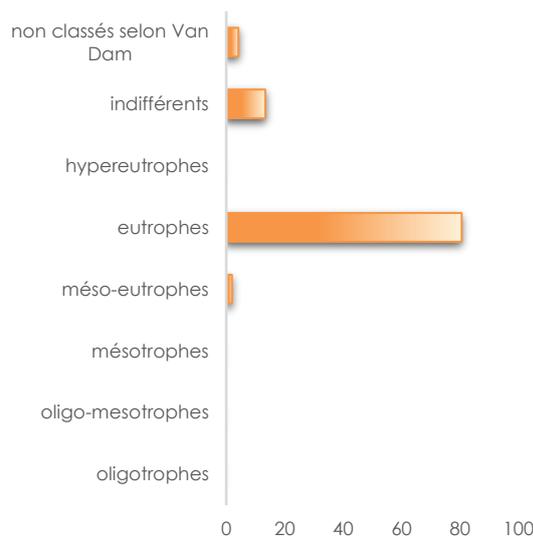
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,0 | 15,1 | 0,8246 | 98,5 | 412 | 23 | 2,32 | 0,51 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, 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 1,1 point. 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 faibles, indiquant un peuplement peu stable et déséquilibré.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β -mésosaprobies (85,7%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé uniquement de formes tolérantes, majoritairement des formes eutrophes (80,6%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|--------------------|---------------------------------|
| | Nom | DIA19-0006 |
| | Date | 21/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | RU DE GENSAC |
| | Libellé station | RU DE GENSAC - GENSAC-LA-PALLUE |
| | Code station | 05013210 |
| | N° Préparation | 20190501321001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 55,34 |
| <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 15,05 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 11,41 |
| <i>Nitzschia amphibia</i> f. <i>amphibia</i> Grunow var. <i>amphibia</i> | NAMP* | 7,04 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 1,21 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> f. <i>anormale</i> | ADMT* | 0,97 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 0,97 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,97 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 0,97 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 0,73 |
| <i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 0,49 |
| <i>Cymbella aspera</i> (Ehrenberg) Cleve var. <i>aspera</i> | CASP* | 0,49 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,49 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,49 |
| <i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg var. <i>lanceolata</i> | NLAN* | 0,49 |
| <i>Nitzschia linearis</i> var. <i>linearis</i> (Agardh) W.M.Smith | NLIN* | 0,49 |
| <i>Platessa conspicua</i> (A.Mayer) Lange-Bertalot | PTCO* | 0,49 |
| SELLAPHORA C. Mereschkowsky | SELL | 0,49 |
| <i>Sellaphora saugerresii</i> (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al. | SSGE* | 0,49 |
| <i>Amphora copulata</i> (Kützing) Schoeman & Archibald var. <i>copulata</i> | ACOP* | 0,24 |
| <i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i> | CPLA* | 0,24 |
| <i>Melosira varians</i> Agardh | MVAR* | 0,24 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 0,24 |

3.2.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 30 |
| Var. taxonomique | 26 |
| CV | 8 |
| GFI | 6 |
| Code sandre GFI | 501 |
| Taxon Indicateur | Ephemeridae |
| Note IBG Équivalent | 13/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|---------------------|
| CV | 8 |
| GI | 4 |
| Taxon Indicateur | <i>Leptoceridae</i> |
| Note Robustesse | 12/20 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 1 |
| EPHEMEROPTERES | 16 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 0 |
| DIPTERES | 12 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 67 |
| MOLLUSQUES | 1 |
| ANNELIDES | 3 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

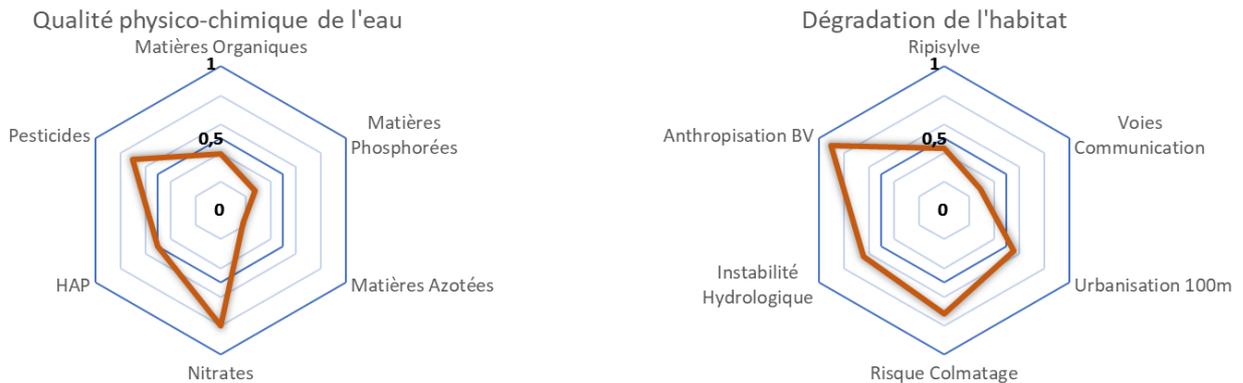
Le Gensac à Gensac-la-palme possède une note IBG Équivalent de 13/20. Le groupe indicateur est de 6, avec les Ephemeridae. Les Glossosomatidae (*Agapetus* sp.), bien que plus polluosensibles, ne peuvent pas être pris en compte car ils sont pas assez nombreux. La diversité est très moyenne, avec 26 taxons pris en compte.

La note n'est pas robuste, par manque de taxons polluosensibles. Elle perd un point.

Un taxon domine très largement la communauté (*Echinogammarus* sp., Crustacés, à 67 %). Les Éphéméroptères, bien que nettement moins nombreux, sont bien représentés par 3 taxons assez abondants (*Baetis* sp., *Ephemerella* sp., *Ephemera* sp.). Les Diptères ont aussi 2 taxons abondants (Chironomidae et Simuliidae). Les effectifs des autres groupes sont beaucoup plus faibles.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|----------------|
| Indice Shannon | 0,0538 |
| ASPT | 0,4117 |
| Polyvoltinisme | 0,2643 |
| Ovoviviparité | 0,5316 |
| Richesse | 0,2326 |
| Indice I2M2 | 0,3162 |
| Nb. taxons contributifs | 35 |
| Classe de qualité | Moyenne |



L'indice I2M2 est de **0,3162**. Il définit une classe de qualité **Moyenne**.

La Richesse taxonomique est basse (0,2326) tandis que l'indice de Shannon est très faible (0,0538). Cette mauvaise biodiversité est souvent liée à un manque de complexité de l'habitat. Les Hydrophytes sont particulièrement développées dans la station (46 % de la superficie), et les supports organiques occupent en tout 70 % de la surface. Un nombre élevé d'espèces végétales offre habituellement une bonne diversité de niches écologiques. En plus, les vitesses de courant sont elles aussi assez diversifiées. Le manque d'habitats minéraux pourrait freiner le bon développement de la biodiversité. Seuls quelques taxons arrivent actuellement à être abondants.

Le peuplement des habitats dominants n'est pas très polluosensible (ASPT à 0,4117), ce qui montre une pression de la qualité de l'eau sur la composition taxonomique. Le Polyvoltinisme est répandu (0,2643) parmi les espèces présentes. La présence d'une forte proportion de taxons à cycle de vie court (succession de générations resserrées durant l'année) est indicatrice de l'instabilité de l'habitat, souvent associées à des pressions anthropiques (aménagement et modifications des régimes hydrologiques notamment) ainsi qu'à un excès de matières azotées (eutrophisation). Par contre le taux d'Ovoviviparité est plutôt correct (0,5316), ce qui montre un habitat en bon état.

L'outil diagnostique 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. L'anthropisation du bassin versant (rejets divers, recalibration, ruissellements modifiés...) et le colmatage (érosion, simplification des habitats minéraux), sont les risques les plus importants concernant la dégradation de l'habitat.

Le problème majeur de cette station semble être une eutrophisation importante. Les substrats végétaux, bien que diversifiés, favorisent des peuplements très spécialisés. L'enrichissement progressif en matière organique fine (vase), ainsi que des apports exogènes en nutriments (matières azotées) aggravent le phénomène.

Liste faunistique

| | |
|--|---------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0003 | Date analyse : 27/11/2019 |
| Cours d'eau : Ru de Gensac | Analyste : Jérôme Cayrou |
| Station : Le Ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | HER : TP9 |
| Code station : 5013210 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|-------------------------|----|-------------|------|------|-----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 41 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | 2 | | | 2 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 15 | 1 | 1 | 17 |
| | <i>Athripsodes</i> | 4 | 311 | 5 | 1 | | 6 |
| | Polycentropodidae | 4 | 223 | | | 1 | 1 |
| | <i>Cynus</i> | 4 | 224 | | | 1 | 1 |
| | <i>Polycentropus</i> | 4 | 231 | 9 | | 1 | 10 |
| | <i>Lype</i> | 4 | 241 | 2 | | | 2 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 2 | | | 2 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 1065 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 140 | 302 | 274 | 716 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 137 | 62 | 26 | 225 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 74 | 33 | 17 | 124 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Gerris</i> | | 735 | | | 1 | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 32 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 27 | 1 | 1 | 29 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | | 2 | | 2 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 1 | | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 776 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 216 | 61 | 39 | 316 |
| | Simuliidae | | 801 | 27 | 91 | 342 | 460 |
| ODONATES | | | | | | | 3 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | | | 3 | 3 |
| PLANIPENNES | | | | | | | 2 |
| | <i>Sisyra</i> | | 856 | 2 | | | 2 |
| COPEPODES * | <i>Copepodes</i> | | 3206 | | | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 4441 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 1199 | 2600 | 642 | 4441 |
| ISOPODES | | | | | | | 30 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 6 | 1 | 23 | 30 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 92 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | | 1 | | 1 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 3 | 1 | 1 | 5 |
| | <i>Acroloxus</i> | 2 | 1033 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | 48 | 3 | 19 | 70 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | | 2 | | 2 |
| | <i>Theodoxus</i> | 2 | 967 | 1 | | 5 | 6 |
| | Physidae | 2 | 995 | | 1 | | 1 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | | 2 | 1 | 3 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 5 |
| | Tricladida | | 1054 | 1 | | | 1 |
| | Dendrocoelidae | | 1071 | | 1 | 1 | 2 |
| | Dugesidae | | 1055 | 2 | | | 2 |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 57 | 116 | 33 | 206 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | | | P | P |
| CNIDAIRA * | HYDROZOA = HYDROZOAIRES | | 3168 | | P | | P |
| SPONGIAIRES * | Spongillidae | | 3106 | P | | | P |

3.2.2.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,1 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14,0 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3162 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,0 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,0 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 26,0 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Moyen |

Cette station, nouvellement intégrée au suivi, ne possède pas de données antérieures.

Les diatomées définissent une bonne qualité avec une note d'IBD de 15,1.

L'IBG Équivalent est de 13/20. Les valeurs du groupe faunistique et de la diversité sont moyennes. 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 plus sévère en ne définissant qu'une qualité moyenne. La station subit une eutrophisation et une anthropisation importante de son bassin versant. L'indice et ses métriques considèrent le peuplement comme peu polluosensible. Ils rendent surtout comptes d'un profond déséquilibre dans les abondances taxonomiques. Des taxons peu exigeants et ubiquistes sont largement dominants.

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

3.3 Synthèse Syndicat du Né

En 2019, douze stations appartenant à l'entité de gestion GEMAPI du Syndicat du Né ont été étudiées. En 2018, une station sur les 10 suivies obtenaient un bon état biologique. En 2019, trois stations atteignent ce niveau, cinq sont moyennes, trois sont médiocres et une est mauvaise.

Stations en bon état écologique :

- La Gorre – Bois de Maître Jacques (05011721)
- Le Né - Pont à Brac (05011710)
- Ru de Chadeuil – Audeville (05011705)

Stations dont l'état écologique s'améliore :

- La Gorre – Bois de Maître Jacques (05011721)
- Ru de Chadeuil – Audeville (05011705)
- Gabou – Chez Rapet (05011680)

La station Neuf Fonts – Saint Médard (05011620) voit son mauvais état écologique se confirmer suite à la mauvaise qualité physico-chimique de l'eau.

Parmi les affluents rive gauche de la Charente, les deux stations nouvellement suivies sont en état écologique moyen.

Globalement, l'IBD résiste mieux que les indices macro-invertébrés. L'I2M2 est toujours l'indice le plus déclassant dans ce bassin. Pour 6 stations il se montre même nettement plus sévère que ne l'est l'IBG Équivalent, ce qui détermine des classes d'état inférieures à celles de la chronique historique des stations.

Aux vues des résultats de cette année, les conditions exceptionnelles de l'hydrologie de 2018 ne suffisent pas à expliquer le déclassement observé l'an dernier pour certaines stations. Au moins 4 stations ne retrouvent pas leur niveau antérieur (Gabou – chez Rapet, Condéon – chez Guichetaud, Neuf Fonts – St Médard, La Motte – pas de la tombe). Bien qu'on ne puisse pas exclure qu'une perturbation des conditions environnementales soit responsable de ces résultats, il semble que l'I2M2 (plus exigeant en termes de structure et de composition du peuplement, mais aussi plus complet dans son diagnostic que ne l'était l'IBG) soit responsable de la baisse de certains classements.

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 |
|------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------------|-------|----------|----------|----------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|
| Syndicat du Né | 05011722 | Maury | Maury - le Périneau | - | - | - | - | - | Moyen | Bon | Très Bon | Moyen | Moyen |
| | 05011721 | Gorre | Gorre - bois de Maître-Jacques | - | - | - | - | - | Bon | Bon | Très Bon | Moyen | Bon |
| | 05011730 | Écly | L'Écly - les Viaudris | - | - | - | - | - | Bon | Très Bon | Très Bon | Moyen | Moyen |
| | 05011725 | Né | Né - pont des Chintres | - | Bon | Très Bon | Bon | Bon | Bon | Bon | Très Bon | Moyen | Moyen |
| | 05011710 | Né | Né - pont à Brac | Moyen | Moyen | Moyen | Bon | Moyen | - | Bon | Bon | Bon | Bon |
| | 05011705 | Ru de Chadeuil | Ru de Chadeuil - Audeville | - | - | - | - | - | Bon | Bon | Bon | Moyen | Bon |
| | 05011680 | Gabout | Gabout - chez Rapet | Moyen | Bon | Bon | Très Bon | Bon | Bon | Bon | Bon | Mauvais | Médiocre |
| | 05011640 | Condéon | Condéon - chez Guichetaud | Bon | Moyen | Bon | Bon | Bon | Moyen | Bon | Bon | Moyen | Médiocre |
| | 05011620 | Neuf Fonts | Neuf Fonts - Saint Médard | - | Médiocre | Moyen | Moyen | Médiocre | Moyen | Bon | Moyen | Mauvais | Mauvais |
| | 05010985 | Motte | La Motte - pas de la Tombe | - | - | - | - | - | Bon | Bon | Très Bon | Médiocre | Médiocre |
| | 05013875 | Le ruisseau de Saint-Pierre | Le ruisseau de Saint-Pierre | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Moyen |
| | 05013210 | ru de Gensac | Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Moyen |

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 | 72 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,00068 | 467591 |
| Latitude / Y | 45,94474 | 6542754 |

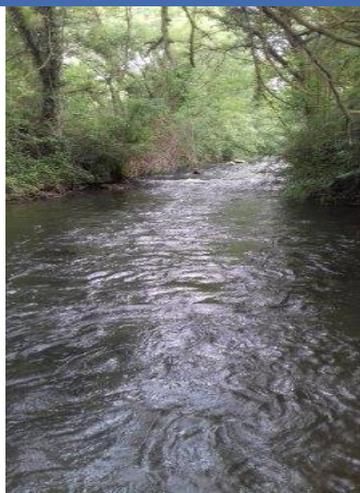
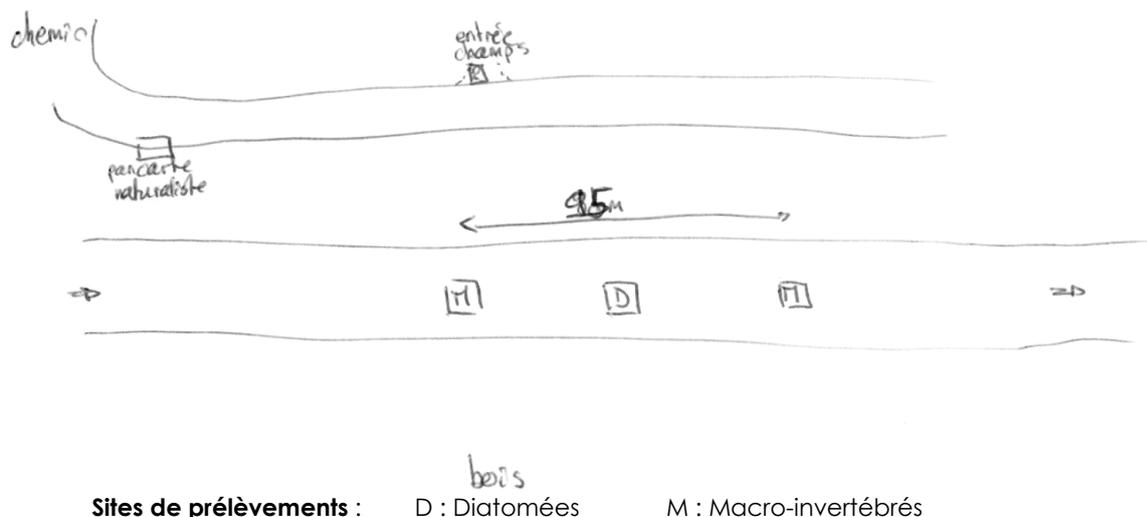


Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--|----------------------|--------------|
| Météo du jour | Faiblement nuageux | Faciès | plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux, étiage | Vitesse dominante | 25-75 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 10 % |
| Occupation du sol | prairies / forêt, bois, friches pâturages | Substrat dominant | blocs |
| Tracé du lit | rectiligne naturellement | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 5,2 m | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Semi-Ouvert | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Localisé minéral | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0011 |
| Date et heure | 24/05/2019 à 09 :30 |
| Préleveur | L.Kermarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| 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 | | MIB19-0008 | | Chef d'équipe | | Jérôme Cayrou | |
| Date | | 24/05/2019 à 09 :30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | | | |
| | | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | | | |
| AMONT | X | 467607 | | Lpb | | 7,0 m | |
| | Y | 6542790 | | Lt | | 76 m | |
| AVAL | X | 467568 | | Lm | | 5,2 m | |
| | Y | 6542705 | | Sm / Smarg | | 395,0 / 20,0 m ² | |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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) | D | 8 | | | ++ | 5 | + | | | |
| Litières (S3) | | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | + | 2 | | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 32 | | | +++ | 6 | ++ | 10 | + | 12 |
| Blocs (S30) | D | 35 | | | ++ | 7/11 | + | 9 | | |
| Granulats (S9) | | | | | | | | | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | + | 3 | | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | P | | | | | | | | | |
| Algues (S18) | P | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 21 | +++ | 8 | ++ | | + | | | |

Photos



Amont



Aval

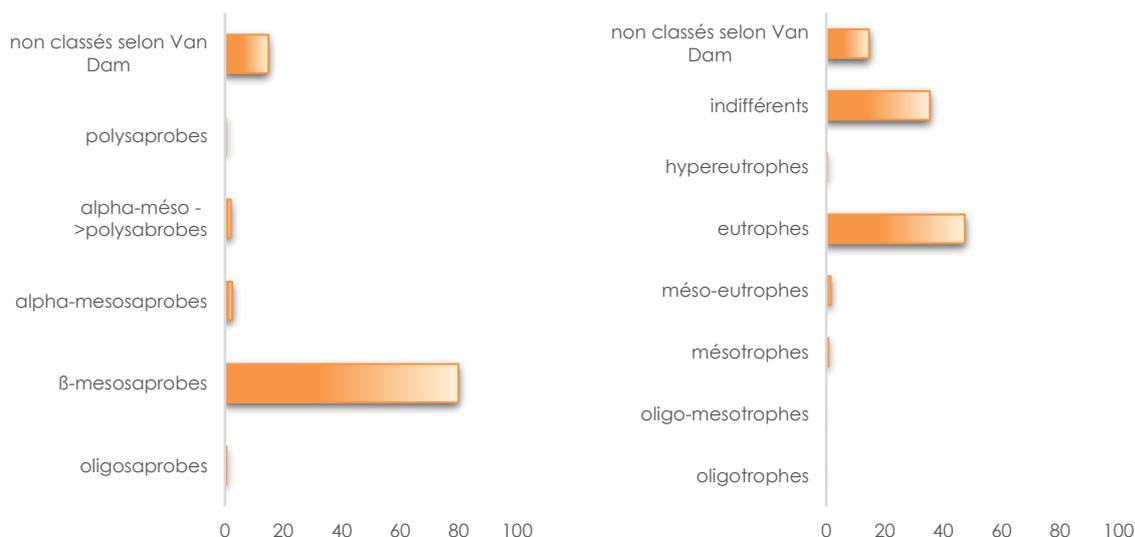
Commentaires

4.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,4 | 16,5 | 0,9064 | 97,0 | 403 | 31 | 3,07 | 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 l'Aume - ancien moulin de piles est **bonne** selon la note EQR en 2019. La note IPS est équivalente à la note IBD.

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 -mésosaprobies (79,9%). Concernant l'affinité vis-à-vis de la trophie, le peuplement est composé majoritairement de formes eutrophes (47,4%) ou indifférentes au niveau trophique (35,5%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|
| | Nom | DIA19-0011 |
| | Date | 24/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | AUME |
| | Libellé station | AUME - ANCIEN MOULIN DES PILES |
| | Code station | 05018900 |
| | N° Préparation | 20190501890001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 34,00 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 29,53 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 6,20 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 4,96 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 4,47 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 3,72 |
| <i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 2,98 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 1,49 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 1,49 |
| <i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,99 |
| <i>Achnanthydium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi | ADPY* | 0,74 |
| <i>Amphora copulata</i> (Kützing) Schoeman & Archibald var. <i>copulata</i> | ACOP* | 0,50 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 0,50 |
| <i>Nitzschia amphibia</i> f. <i>amphibia</i> Grunow var. <i>amphibia</i> | NAMP* | 0,50 |
| <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 0,50 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 0,50 |
| <i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot | SIDE* | 0,50 |
| <i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère var. <i>ulna</i> | UULN* | 0,50 |
| <i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. <i>silesiacum</i> | ESLE* | 0,50 |
| <i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i> | PTLA* | 0,50 |
| <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>alcimonica</i> (Reichardt) Reichardt | MAAL* | 0,50 |
| <i>Achnanthydium druartii</i> Rimet & Couté in Rimet & al. | ADRU | 0,50 |
| <i>Achnanthydium rivulare</i> Potapova & Ponader | ADRI* | 0,50 |
| <i>Amphora ovalis</i> Lange-Bertalot var. <i>ovalis</i> | AOVA* | 0,50 |
| <i>Diploneis separanda</i> Lange-Bertalot | DSEP | 0,50 |
| <i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot | GPRI* | 0,50 |
| <i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> | NRCH* | 0,50 |
| <i>Stauroneis parathermicola</i> Lange-Bertalot in Hofman Werum & Lange-Bertalot | SPTH | 0,50 |
| <i>Tryblionella angustatula</i> (Lange-Bertalot) Cantonati & Lange-Bertalot comb. nov. | TATU* | 0,50 |
| <i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i> | CPLA* | 0,25 |
| <i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>palea</i> | NPAL* | 0,25 |

4.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 39 |
| Var. taxonomique | 32 |
| CV | 9 |
| GFI | 7 |
| Code sandre GFI | 66 |
| Taxon Indicateur | Leuctridae |
| Note IBG Équivalent | 15/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|--------------|
| CV | 9 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | Goeridae |
| Note Robustesse | 15/20 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 3 |
| EPHEMEROPTERES | 33 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 5 |
| DIPTERES | 17 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 39 |
| MOLLUSQUES | 3 |
| ANNELIDES | 0 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

La station possède une bonne note d'IBG Équivalent (15/20). Les Leuctridae (groupe indicateur 7) sont peu abondants mais un autre taxon de polluosensibilité identique est présent (Goeridae). Un individu d'*Isoperla*, de niveau maximal (GI = 9) a même été observé. La note indicelle est donc robuste.

Deux groupes dominent la communauté. Les Crustacés (*Gammarus* sp. et surtout *Echinogammarus* sp.) sont majoritaires avec 39 % de la densité totale. Les Éphéméroptères (*Baetis* sp. et *Ephemerella* sp.) sont presque aussi nombreux et représentent 33 %. Les Diptères (Chironomidae et Simuliidae) sont beaucoup plus bas, à 17 %.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,4808 |
| ASPT | 0,4382 |
| Polyvoltinisme | 0,6303 |
| Ovoviviparité | 0,5792 |
| Richesse | 0,5319 |
| Indice I2M2 | 0,5354 |
| Nb. taxons contributifs | 50 |
| Classe de qualité | Bonne |



L'I2M2 définit une classe de qualité **Bonne**, avec une note de **0,5354**.

La Richesse sur l'ensemble de la station est assez bonne (0,5319), indiquant un habitat complexe qui offre un nombre important de niches écologiques. Effectivement, la station présente un habitat diversifié, avec une dominance de substrats minéraux de granulométrie moyenne à grande, accompagnés par plusieurs types de substrats organiques et/ou végétaux. L'indice de Shannon (0,4808) souligne la surabondance de 3 taxons (*Echinogammarus* sp., *Baetis* sp., *Ephemerella* sp.). Malgré tout, la qualité de l'habitat permet un large spectre de répartition des abondances dans la communauté, avec quelques espèces rares mais aussi un bon nombre d'espèces en effectif intermédiaire.

L'ASPT n'est pas très élevé (0,4382). La communauté ne comporte pas suffisamment de taxons polluosensibles par suite d'une dégradation de la qualité de l'eau. Le Polyvoltinisme (0,6303) montre que l'habitat subit des modifications occasionnelles, mais que des taxons monovoltins arrivent tout de même à se développer. L'Ovoviviparité (0,5792) est moyenne, montrant l'existence de perturbations régulières de la qualité de l'eau (suffisantes pour favoriser les taxons possédant une stratégie de protection dans leur mode de reproduction).

L'outil diagnostique montre une forte probabilité d'atteinte de la qualité de l'eau par les Nitrates et, dans une moindre mesure, les HAP. Pour l'habitat, il met en évidence un cortège de pressions. Si l'urbanisation et le colmatage sont de faible probabilité, l'influence de l'anthropisation est hautement probable (rectification, artificialisation des sols, agriculture importante, disparition des surfaces naturelles pouvant jouer un rôle épurateur).

Liste faunistique

| | |
|---|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0008 | Date analyse : 05/11/2019 |
| Cours d'eau : Aume | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Aume - Ancien moulin de piles | HER : P9 |
| Code station : 5018900 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|---------------------------|----|-------------|-----|-----|------|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 13 |
| | Leuctridae | 7 | 66 | 1 | | | 1 |
| | <i>Leuctra geniculata</i> | 7 | 68 | | 3 | 8 | 11 |
| | <i>Isoperla</i> | 9 | 140 | | 1 | | 1 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 224 |
| | Goeridae | 7 | 286 | 5 | 5 | | 10 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 2 | 70 | 30 | 102 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | | 2 | | 2 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 5 | 5 | 8 | 18 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 12 | 40 | 32 | 84 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | 1 | 1 | 6 | 8 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 2415 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 147 | 345 | 609 | 1101 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 312 | 391 | 611 | 1314 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 7 |
| | <i>Gerris</i> | | 735 | 2 | | | 2 |
| | <i>Hydrometra</i> | | 740 | | 1 | | 1 |
| | Veliidae | | 743 | 4 | | | 4 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 389 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 46 | 32 | 63 | 141 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 15 | 49 | 120 | 184 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | | | 5 | 5 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 2 | 6 | 20 | 28 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 2 | 7 | 18 | 27 |
| | <i>Stenelmis</i> | 2 | 617 | | | 2 | 2 |
| | <i>Brychius</i> | | 520 | 2 | | | 2 |
| DIPTERES | | | | | | | 1223 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | | | 1 | 1 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 44 | 141 | 183 | 368 |
| | Empididae | | 831 | | | 1 | 1 |
| | Simuliidae | | 801 | 479 | 264 | 106 | 849 |
| | Stratiomyidae | | 824 | | 1 | | 1 |
| | Tabanidae | | 837 | | | 2 | 2 |
| | Tipulidae | | 753 | | | 1 | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 5 |
| | Gomphidae | | 678 | | | 3 | 3 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | | | 2 | 2 |
| AMPHIPODES | | | | | | | 2810 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 612 | 736 | 1002 | 2350 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 84 | 257 | 119 | 460 |
| ISOPODES | | | | | | | 70 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 5 | 11 | 54 | 70 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 191 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | | | 1 | 1 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | | 1 | 8 | 9 |
| | <i>Acroloxus</i> | 2 | 1033 | | 2 | 4 | 6 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | 9 | 40 | 80 | 129 |
| | <i>Bithynia</i> | 2 | 994 | | 1 | 5 | 6 |
| | <i>Bythinella</i> | 2 | 992 | | | 10 | 10 |
| | Lymnaeidae | 2 | 998 | 2 | | | 2 |
| | <i>Lymnaea</i> | 2 | 999 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 1 | 7 | 5 | 13 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | | 2 | 11 | 13 |
| ACHETES | | | | | | | 7 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | | 1 | 3 | 4 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | 1 | | 1 | 2 |
| | Piscicolidae | 1 | 918 | | 1 | | 1 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 17 |
| | Dendrocoelidae | | 1071 | | | 3 | 3 |
| | Planariidae | | 1061 | 1 | 6 | 7 | 14 |
| OLIGOCHETES | | | | | | | 28 |
| | Oligochaeta | 1 | 933 | 2 | 2 | 24 | 28 |
| HYDRACARIENS * | | | | | | | P |
| | Hydracarina | | 906 | P | P | P | P |

4.1.4 Synthèse interannuelle

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

Le résultat de l'IBD indique une classe de qualité bonne ce qui est habituel sur cette station. Les résultats 2019 confirment que les très hautes valeurs observées en 2017 étaient exceptionnelles.

L'IBG Équivalent est dans la gamme basse des valeurs de l'historique, bien que le résultat reste bon. Le groupe indicateur est très stable mais la diversité baisse un peu.

L'I2M2 est en très légère baisse. Il donne tout de même une bonne classe de qualité biologique, malgré une légère altération de l'habitat, tandis que la qualité de l'eau n'est pas mise en cause.

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

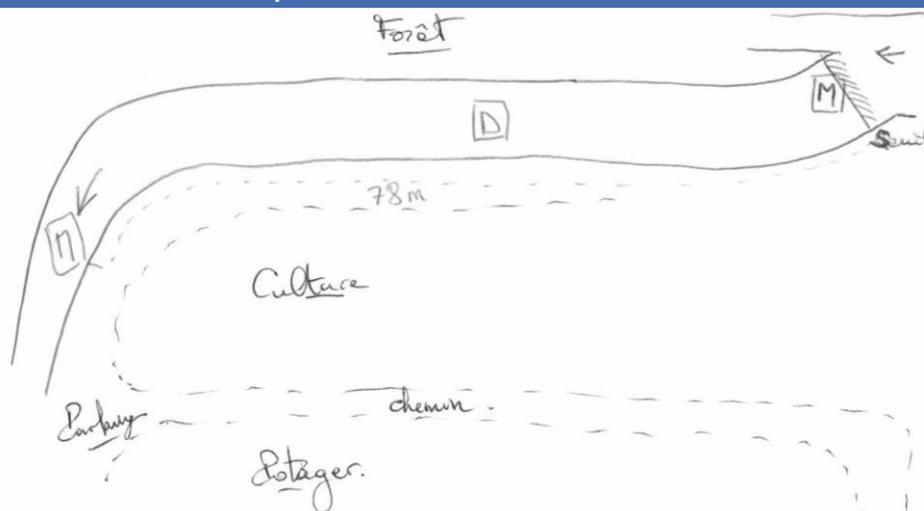
4.2 Auge - Marcillac-Lanville

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 | 58 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,01054 | 468028 |
| Latitude / Y | 45,84210 | 6531331 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--|----------------------|--------------|
| Météo du jour | Faiblement nuageux | Faciès | plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | 25-75 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 10 % |
| Occupation du sol | cultures forêt, bois, friches | Substrat dominant | Dalle |
| Tracé du lit | légèrement sinueux | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 5,0 m | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Semi-Ouvert | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Important minéral et concrétions calcaires | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

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

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0012 |
| Date et heure | 24/05/2019 à 11 :30 |
| Préleveur | J.Cayrou |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 6 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 15-30 |
| Distance à la berge (m) | 2,5 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Beaucoup de concrétions

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | | |
|--------------------|---|---------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|
| Numéro échantillon | | MIB19-0009 | Chef d'équipe | | Jérôme Cayrou |
| Date | | 24/05/2019 à 11 :30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 468033 | Lpb | 8,0 m | |
| | Y | 6531385 | Lt | 78 m | |
| AVAL | X | 468026 | Lm | 5,0 m | |
| | Y | 6531316 | Sm / Smarg | 390,0 / 19,5 m ² | |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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) | M | 3 | | | | | | | + | 2 |
| Racines/Branchage (S28) | D | 10 | | | | | | | + | 5 |
| Pierres, Galets (S24) | M | 2 | | | | | + | | ++ | 3 |
| Blocs (S30) | M | 1 | | | | | + | 4 | | |
| Granulats (S9) | M | 2 | | | | | | | + | |
| Hélophytes (S10) | | | | | | | | | | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 27 | | | + | | +++ | 6 | ++ | 11 |
| Algues (S18) | D | 7 | | | ++ | 7 | + | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 47 | | | ++ | 8/10 | + | 9/12 | | |

Photos



Amont



Aval

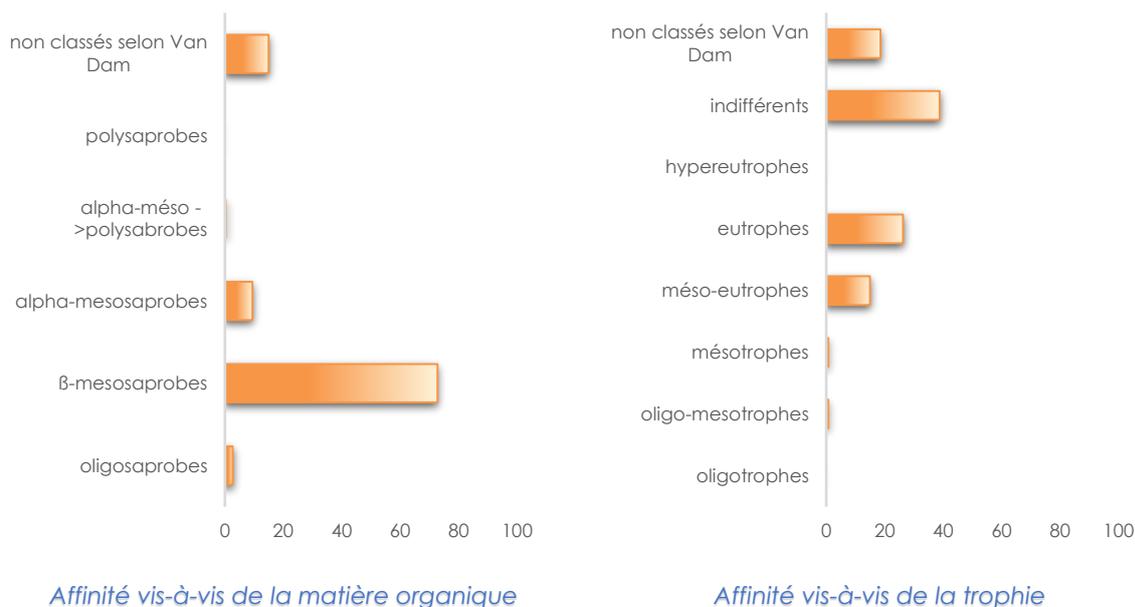
Commentaires

4.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,5 | 16,8 | 0,9240 | 90,6 | 415 | 33 | 3,76 | 0,75 |

Ecologie



Commentaires

En 2019, 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 (- 0,3 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-mésosaprobies (72,8%). Il est cependant à noter la présence de 9,4% de taxons plus tolérants (α-mésosaprobies). L'affinité vis-à-vis de la charge en nutriments (trophie) révèle la présence de taxons indifférents à la teneur en nutriments (38,8%), des taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 26,3%) et des taxons tolérants des teneurs modérées (mésosaprobies, 14,9%).

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

Liste Floristique

| | | |
|--|------------------------|------------------------------------|
| | Nom | DIA19-0012 |
| | Date | 24/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | AUGE |
| | Libellé station | AUGE - MARCILLAC - LANVILLE |
| | Code station | 05018650 |
| | N° Préparation | 20190501865001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 28,67 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 13,25 |
| Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella | NCTE* | 9,88 |
| Diploneis separanda Lange-Bertalot | DSEP | 8,43 |
| Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata | NTPT* | 5,06 |
| Melosira varians Agardh | MVAR* | 4,82 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 4,10 |
| Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald var. copulata | ACOP* | 2,65 |
| Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana | NRCH* | 2,41 |
| Nitzschia sociabilis Hustedt | NSOC* | 2,17 |
| Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve | DOCU* | 2,17 |
| Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 1,69 |
| Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 1,69 |
| Simonsenia delognei Lange-Bertalot | SIDE* | 1,69 |
| Amphora indistincta Levkov | AMID* | 1,20 |
| Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 1,20 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 1,20 |
| Cocconeis pediculus Ehrenberg | CPED* | 1,20 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,96 |
| Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh | GMIN* | 0,96 |
| Navicula antonii Lange-Bertalot | NANT* | 0,48 |
| Achnantheidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi | ADPY* | 0,48 |
| Navicula gregaria Donkin var. gregaria | NGRE* | 0,48 |
| Amphora ovalis Lange-Bertalot var. ovalis | AOVA* | 0,48 |
| Cocconeis placentula var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck | CPLI* | 0,48 |
| Staurosira oldenburgiana (Hustedt) Lange-Bertalot | SODB* | 0,48 |
| Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst var. attenuatum | GYAT* | 0,24 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,24 |
| Encyonema ventricosum (Kützing) Grunow in Schmidt & al. var. ventricosum | ENVE* | 0,24 |
| Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta | NREC* | 0,24 |
| Diploneis elliptica (Kützing) Cleve var. elliptica | DELL* | 0,24 |
| Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann | FSLU* | 0,24 |
| Fragilaria gracilis Østrup | FGRA* | 0,24 |

4.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 43 |
| Var. taxonomique | 33 |
| CV | 10 |
| GFI | 6 |
| Code sandre GFI | 501 |
| Taxon Indicateur | Ephemeridae |
| Note IBG Équivalent | 15/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|----------------------|
| CV | 9 |
| GI | 5 |
| Taxon Indicateur | <i>Hydroptilidae</i> |
| Note Robustesse | 13/20 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 1 |
| EPHEMEROPTERES | 12 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 5 |
| DIPTERES | 66 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 6 |
| MOLLUSQUES | 1 |
| ANNELIDES | 8 |
| TURBELLARIES | 1 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG-Équivalent de cette station est de 15/20.

Le groupe indicateur est moyen (Ephemeridae, GI = 6), mais la variété taxonomique est plutôt bonne (33 taxons pris en compte, CV = 10). Les Ephemera sont présents partout dans la station. Les Sericostomatidae (GI = 6) ne sont pas suffisamment présents (et uniquement en phase C). Ils ne peuvent donc pas être pris en considération pour l'évaluation de la robustesse de la note. L'indice perd 2 points et se montre peu robuste.

La communauté de macro-invertébrés est très nettement dominée par les Chironomidae (Diptères) qui représentent 66 % de l'effectif total. Cependant, le reste des effectifs est réparti de façon assez équitable entre les groupes taxonomiques, bien que les Éphéméroptères (*Baetis* sp., *Ephemerella* sp. et *Ephemera* sp.) soient assez nombreux (12 %).

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,3679 |
| ASPT | 0,5911 |
| Polyvoltinisme | 0,5159 |
| Ovoviviparité | 0,5940 |
| Richesse | 0,5349 |
| Indice I2M2 | 0,5278 |
| Nb. taxons contributifs | 47 |
| Classe de qualité | Bonne |



L'indice I2M2 est de **0,5278**, permettant de placer la station en **Bonne** qualité biologique.

L'indice de Shannon est influencé par la surabondance des Chironomidae qui déséquilibre les effectifs, ce qui fait baisser sa valeur (0,3679). La richesse taxonomique est en net progrès (0,5349). 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. Cette hétérogénéité rejaille sur les métriques Ovoviviparité (0,5940) et Polyvoltinisme (0,5159). La communauté est composée de taxons aux stratégies écologiques diverses, sans excès de taxons ayant des stratégies 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, 0,5911), mais peu abondants. 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.

Liste faunistique

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0009 | Date analyse : 04/11/2019 |
| Cours d'eau : Auge | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Auge - Marçillac Lanville | HER : TP9 |
| Code station : 5018650 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|------------------------|----|-------------|-----|-----|-----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 26 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 2 | 5 | 1 | 8 |
| | <i>Mystacides</i> | 4 | 312 | 1 | 6 | | 7 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 3 | 1 | | 4 |
| | <i>Lype</i> | 4 | 241 | 1 | 3 | | 4 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | | 1 | | 1 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | | | 1 | 1 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | | | 1 | 1 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 302 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 54 | 56 | 22 | 132 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 32 | 31 | 59 | 122 |
| | <i>Ephemer</i> | 6 | 502 | 24 | 8 | 16 | 48 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 121 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 3 | 7 | 2 | 12 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 21 | 23 | 19 | 63 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 6 | 3 | 2 | 11 |
| | <i>Normandia</i> | 2 | 624 | 1 | | | 1 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 21 | 6 | 6 | 33 |
| | <i>Halipius</i> | | 518 | | 1 | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 1670 |
| | Athericidae | | 838 | 24 | 14 | 2 | 40 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 10 | 2 | 5 | 17 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 375 | 643 | 557 | 1575 |
| | Empididae | | 831 | 4 | 11 | 13 | 28 |
| | Psychodidae | | 783 | | 1 | 2 | 3 |
| | Rhagionidae | | 841 | | | 1 | 1 |
| | Simuliidae | | 801 | 3 | 2 | | 5 |
| | Tipulidae | | 753 | 1 | | | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 6 |
| | <i>Cordulegaster</i> | | 687 | 1 | | | 1 |
| | Gomphidae | | 678 | 2 | | | 2 |
| | <i>Onychogomphus</i> | | 682 | 1 | | | 1 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | | | 1 | 1 |
| | <i>Platycnemis</i> | | 657 | 1 | | | 1 |
| COPEPODES * | Copepodes | | 3206 | P | P | P | P |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 150 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 23 | 5 | 5 | 33 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 39 | 25 | 53 | 117 |
| ISOPODES | | | | | | | 1 |
| | Asellidae | 1 | 880 | | 1 | | 1 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 27 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | | 1 | | 1 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 6 | 1 | | 7 |
| | <i>Sphaerium</i> | 2 | 1044 | 2 | | | 2 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | | 1 | 2 | 3 |
| | <i>Bythinella</i> | 2 | 992 | 1 | | | 1 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 6 | 7 | | 13 |
| ACHETES | | | | | | | 2 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | | 1 | 1 | 2 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 23 |
| | Dugesiiidae | | 1055 | 1 | | | 1 |
| | Planariidae | | 1061 | 7 | 12 | 3 | 22 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | P | P | P | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 47 | 57 | 91 | 195 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | P | P |
| CNIDAIRA * | HYDROZOA = HYDROZOAIRE | | 3168 | P | P | | P |
| BRYOZOAIRES * | Bryozoa | | 1087 | P | | | P |
| NEMERTIENS * | Prostoma | | 3110 | P | | | P |

4.2.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|-------|-------|------|-------|------|----------|--------|--------|
| IBD | - | 15,8 | 15,9 | 17,7 | 15,9 | 16,2 | 16,1 | 17,4 | 16,8 | 16,8 |
| IPS | - | 15,9 | 15,5 | 17,5 | 16,3 | 16,1 | 15,7 | 16,8 | 16,1 | 16,5 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3684 | 0,5278 |
| Équivalent IBGN | - | 15 | 12 | 12 | 14 | 13 | 14 | 17 | 12 | 15 |
| GFI | - | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 |
| Variété taxonomique | - | 29 | 24 | 23 | 29 | 27 | 30 | 38 | 24 | 33 |
| État biologique | - | Bon | Moyen | Moyen | Bon | Moyen | Bon | Très Bon | Moyen | 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 se montre variable au cours du temps. 2018 était une année avec un résultat bas, mais en 2019 l'indice reprend une valeur correspondant à la gamme haute des valeurs historiques (et l'on notera la bonne diversité).

L'I2M2 progresse nettement cette année. La note est pénalisée par la surabondance d'un taxon ubiquiste polluo-résistant (Chironomidae). Elle pourrait être meilleure sans cela.

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 en 2018.

4.3 Synthèse SMABACAB

Les résultats obtenus en 2019 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) n'est pas confirmé en 2019, 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 |
|------------------|--------------|-------------|-------------------------------|------|------|-------|-------|------|-------|------|----------|-------|------|
| SMABACAB | 05018900 | Aume | Aume - ancien moulin de piles | - | Bon | Moyen | Bon | Bon | Bon | Bon | Très Bon | Bon | Bon |
| | 05018650 | Auge | Auge - Marcillac-Lanville | - | Bon | Moyen | Moyen | Bon | Moyen | Bon | Très Bon | Moyen | 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

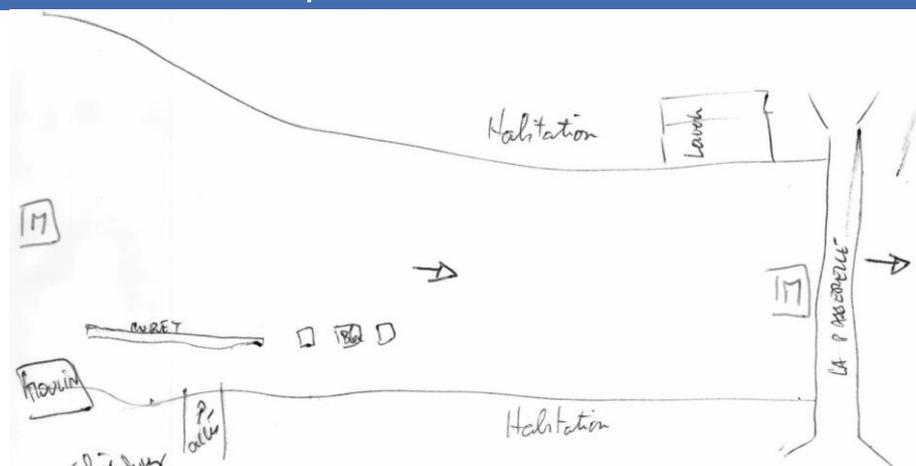
5.1.1.1 Description de la station et des prélèvements

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 | 42 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,23205 | 484565 |
| Latitude / Y | 45,67656 | 6512332 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Sites de prélèvements : M : Macro-invertébrés

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------|----------------------|----------------|
| Météo du jour | Faiblement nuageux | | Faciès | chenal lotique |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante | 25-75 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique | 25 % |
| Occupation du sol | urbain | urbain | Substrat dominant | |
| Tracé du lit | artificialisé | | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 93,0 m | | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Localisé organique | | Teinte | |

| Prélèvement Macro-invertébrés | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0029 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 03/06/2019 à 13 :40 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 484565 | Lpb | 99,0 m |
| | Y | 6512332 | Lt | 594 m |
| AVAL | X | 484325 | Lm | 93,0 m |
| | Y | 6512217 | Sm / Smarg | 55242,0 / 2762,1 m ² |

| 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 | 25 | | | +++ | 5 | ++ | 11 | + | |
| Litières (S3) | M | 1 | | | | | | | + | 2 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 3 | | | | | ++ | 3 | + | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 34 | | | +++ | 6 | ++ | 10 | + | 12 |
| Blocs (S30) | D | 8 | | | ++ | 7 | + | | | |
| Granulats (S9) | M | 4 | | | | | ++ | 4 | + | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | + | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 15 | | | | | ++ | 8 | + | |
| Algues (S18) | M | 3 | | | ++ | | + | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 5 | | | | | + | 9 | | |

Photos



Amont



Aval

Commentaires

5.1.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|--|-----------------|
| Nb taxons contributifs | 33 |
| Var. taxonomique | 28 |
| CV | 8 |
| GI | 7 |
| Code sandre GI | 189 |
| Taxon Indicateur | Glossosomatidae |
| Note IBG Équivalent | 14/20 |
| <i>* hors taxons notés en Présence</i> | |
| Robustesse | |
| CV | 8 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | Goeridae |
| Note Robustesse | 14 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 2 |
| EPHEMEROPTERES | 5 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 1 |
| DIPTERES | 7 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 56 |
| MOLLUSQUES | 1 |
| ANNELIDES | 27 |
| TURBELLARIES | 2 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG-Équivalent de 14/20, avec une variété taxonomique et un groupe indicateur polluosensible (GI = 7), représenté par les Glossosomatidae, qui sont moyens. La note est robuste ce qui implique la présence d'un peuplement stable avec d'autres taxons de niveau indicateur 7.

La composition du peuplement est très déséquilibrée. Il est dominé par les Crustacés Gammaridae, qui composent 56 % de l'effectif total et par les Annelides (Oligochètes) pour 27 %. Les autres groupes représentent moins de 10 %.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,2966 |
| ASPT | 0,4108 |
| Polyvoltinisme | 0,3873 |
| Ovoviviparité | 0,2581 |
| Richesse | 0,2558 |
| Indice I2M2 | 0,3271 |
| Nb. taxons contributifs | 34 |
| Classe de qualité | Moyen |



L'I2M2 de **0,3271** 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 (0,2966) et la Richesse (0,2558) témoignent d'un fort déséquilibre dans la répartition des effectifs au sein de la population. Ces résultats sont la conséquence d'un milieu instable (régime hydrologique perturbé, régulation du débit, pompages importants, étiage trop sévère...), soumis à un ensemble de pressions anthropiques. Pourtant, tout comme en 2018, 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 très favorable.

Le Polyvoltinisme de 0,3873 et l'Ovoviviparité de 0,2581 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 0,4108 est faible et indique qu'il y a peu de taxons polluosensibles dans le peuplement, ce qui confirme la forte dégradation de la qualité de l'eau sur ce secteur.

Les diagrammes radars de l'outil diagnostique indiquent un probable enrichissement en nitrates avec une très forte probabilité (0,94). 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 (0,69) et le Risque de colmatage (0,89).

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

Liste faunistique

| | |
|--|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0029 | Date analyse : 11/09/2019 |
| Cours d'eau : Touvre | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Touvre - Passerelle de Relette | HER : TP9 |
| Code station : 5016100 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|------|------|-----|-----------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | |
| | Glossosomatidae | 7 | 189 | | 4 | | 183 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | 4 | 2 | 8 | 14 |
| | <i>Silo</i> | 7 | 292 | 37 | 18 | 15 | 70 |
| | <i>Athripsodes</i> | 4 | 311 | 15 | 15 | 16 | 46 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 6 | 14 | 6 | 26 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | 21 | | 2 | 23 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 11 | 116 | 91 | 218 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 24 | 1 | 2 | 27 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 26 | 58 | 69 | 153 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 8 | 2 | | 10 |
| COLEOPTERES | | | | | | | |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 7 | 6 | 11 | 24 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | | 1 | | 1 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 2 | 1 | 26 | 29 |
| DIPTERES | | | | | | | |
| | Athericidae | | 838 | 1 | | | 1 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 1 | 1 | | 2 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 256 | 52 | 224 | 532 |
| | Simuliidae | | 801 | 15 | 14 | 8 | 37 |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 2165 | 917 | 937 | 4019 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 753 | 3 | 40 | 796 |
| ISOPODES | | | | | | | |
| | Asellidae | 1 | 880 | 16 | | 6 | 22 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 18 | 4 | 4 | 26 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | | 49 | 20 | 69 |
| | <i>Belgrandia</i> | 2 | 982 | 1 | | | 1 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 1 | 3 | | 4 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 1 | 1 | | 2 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | 2 | | 5 | 7 |
| ACHETES | | | | | | | |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 11 | 12 | 3 | 26 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | 19 | 4 | 21 | 44 |
| | Piscicolidae | 1 | 918 | | | 1 | 1 |
| TURBELLARIA | | | | | | | |
| | Planariidae | | 1061 | 84 | 32 | 32 | 148 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | |
| | Nematoda | | 1089 | | P | | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 291 | 1446 | 469 | 2206 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | | P | P | P |
| SPONGIAIRES * | Spongillidae | | 3106 | P | | | P |

5.1.1.3 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|----------|--------|
| 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 |
| Équivalent IBGN | - | 14 | 11 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 13 | 14 |
| GFI | - | 7 | 4 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Variété taxonomique | - | 27 | 28 | 26 | 26 | 28 | 25 | 28 | 24 | 28 |
| État biologique | - | Bon | Moyen | Moyen | Bon | Bon | Bon | Bon | Médiocre | Moyen |

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

Les indices macro-invertébrés ne vont pas tout à fait dans le même sens. L'IBG reprend un point par rapport à 2018 grâce à une amélioration de la diversité taxonomique. Il rejoint ainsi les valeurs habituelles de la chronique historique.

La note de l'I2M2 est basse, mais en amélioration. Elle met en évidence de nombreuses pressions qui dégradent l'habitat ainsi que la qualité physico-chimique de l'eau (Nitrates, HAP).

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

5.1.2 Font-Noire - Gond-Pontouvre

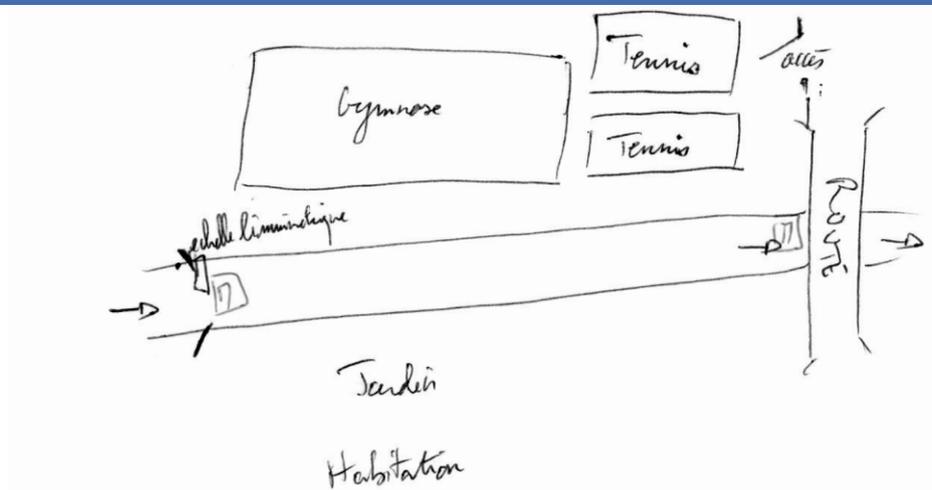
5.1.2.1 Description de la station et des prélèvements

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 | 33 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,17737 | 480297 |
| Latitude / Y | 45,67295 | 6512082 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---------------------|--------|------------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante 25-75 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 50 % |
| Occupation du sol | urbain | urbain | Substrat dominant |
| Tracé du lit | artificialisé | | Limpidité Limpide |
| Largeur moyenne | 2,7 m | | Visibilité du fond forte |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Important organique | | Teinte |

| Prélèvement Macro-invertébrés | | | |
|-------------------------------|--------------------|---------|--|
| Numéro échantillon | MIB19-0030 | | Chef d'équipe Marion Rossignol |
| Date | 03/06/2019 à 16:50 | | Conforme à la norme NF T90-333 |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) |
| AMONT | X | 480297 | Lpb 4,3 m |
| | Y | 6512082 | Lt 77 m |
| AVAL | X | 480254 | Lm 2,7 m |
| | Y | 6512128 | Sm / Smarg 208,9 / 10,4 m ² |

| 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 | 50 | | | ++ | 5/9 | + | 8/11 | | |
| Litières (S3) | | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | | | + | 1 |
| Pierres, Galets (S24) | D | 36 | | | +++ | 6 | ++ | 10 | + | 12 |
| Blocs (S30) | M | 4 | | | | | ++ | 2 | + | |
| Granulats (S9) | D | 5 | | | ++ | 7 | + | | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | + | 3 | | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | M | 2 | | | | | + | 4 | | |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 1 | | | | | + | | | |

Photos



Amont



Aval

Commentaires

5.1.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|---------------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 44 |
| Var. taxonomique | 42 |
| CV | 12 |
| GI | 2 |
| Code sandre GI | 965 |
| Taxon Indicateur | Mollusques |
| Note IBG Équivalent | 13/20 |
| * hors taxons notés en Présence | |
| Robustesse | |
| CV | 12 |
| GI | 1 |
| Taxon Indicateur | Chironomidae |
| Note Robustesse | 12 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 0 |
| EPHEMEROPTERES | 0 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 0 |
| DIPTERES | 15 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 25 |
| MOLLUSQUES | 6 |
| ANNELIDES | 54 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG-Équivalent de la Fontaine Noire à Gond Pontouvre est de 13/20 ce qui est moyen. Le taxon indicateur Mollusques (GI = 2), est très résistant. La robustesse est moyenne puisque la note perd un point lors de sa réévaluation (perte d'un niveau de groupe indicateur).

Le peuplement est composé à plus de 94 % par des taxons polluo-résistants et ubiquistes : les Oligochètes (54 %), les Crustacés Asellidae (25 %), les Diptères Chironomidae (15 %) et les Mollusques (*Radix* sp., *Physella* sp., *Sphaerium* sp. et *Pisidium* sp. à 6 %). Aucun taxon polluo-sensible n'est observé dans la station.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0,0356 |
| Average Score Per Taxon | 0 |
| Polyvoltinisme | 0,5456 |
| Ovoviviparité | 0,0364 |
| Richesse | 0,5116 |
| Nb Taxons contributifs | 0,2178 |
| Indice I2M2 | 44 |
| Classe de qualité | Médiocre |



L'I2M2 de **0,2178** est éloigné des valeurs de référence et confère à la station la classe de qualité **Médiocre**.

L'indice de Shannon est mauvais avec 0,0356 et la Richesse à 0,5116 est moyenne. Ils mettent en évidence un peuplement assez diversifié mais doté d'un fort déséquilibre dans sa structure et sa composition. Deux taxons principaux prolifèrent (Annélide et Chironomidae) causant ce déséquilibre structurel au détriment de nombreux taxons rares (des groupes Trichoptères, Éphéméroptères, Coléoptères, Diptères, Odonates) qui fournissent la diversité dans le peuplement. 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 pourrait être impacté par le fort colmatage organique provoquant une homogénéisation des habitats présents et limitant leur potentiel d'accueil. Si la Richesse confirme la présence d'un habitat diversifié, l'Indice Shannon indique une forte instabilité du milieu (cause du déséquilibre dans le peuplement).

Le taux de Polyvoltinisme est moyen (0,5456) ce qui indique que quelques taxons à cycle de vie annuel subsistent au sein de l'assemblage faunistique. L'instabilité du milieu doit donc être modérée. Le taux d'Ovoviviparité est mauvais (0,0364). Il reflète un peuplement composé de taxons à stratégie de reproduction orientée vers la protection des œufs contre les contraintes environnementales, notamment les atteintes à la qualité de l'eau (forte influence des matières phosphorées). L'ASPT à 0 confirme que la qualité de l'eau est très altérée avec l'absence de taxons polluosensibles.

Les diagrammes radars font ressortir des pressions sur la qualité de l'eau telles que les Pesticides, les Matières Organiques, Phosphorées, Azotées et les HAP. Il existe donc une réelle atteinte de la qualité physico-chimique de l'eau. La station subit également des dégradations hautement probables de l'habitat liées au contexte urbain, au lit artificialisé et à l'absence de ripisylve.

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.

Liste faunistique

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0030 | Date analyse : 27/09/2019 |
| Cours d'eau : Font-Noire | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Font-Noire Gond Pontouvre | HER : TP9 |
| Code station : 5015950 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|------------------------|----|-------------|------|------|------|--------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 6 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | | 2 | 1 | 3 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | | 2 | 1 | 3 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 3 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | | 2 | 1 | 3 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 2 |
| | <i>Haliphus</i> | | 518 | 1 | | | 1 |
| | <i>Helophorus</i> | | 604 | 1 | | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 4233 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 11 | 20 | 6 | 37 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 787 | 1025 | 2366 | 4178 |
| | Culicidae | | 796 | 4 | | | 4 |
| | Empididae | | 831 | 1 | | | 1 |
| | Ephyrididae | | 844 | 5 | | | 5 |
| | Psychodidae | | 783 | 1 | | 1 | 2 |
| | Simuliidae | | 801 | | 2 | 1 | 3 |
| | Stratiomyidae | | 824 | | 1 | | 1 |
| | Syrphidae | | 843 | 1 | | | 1 |
| | Tipulidae | | 753 | 1 | | | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 9 |
| | <i>Boyeria</i> | | 670 | 1 | | | 1 |
| | Gomphidae | | 678 | 1 | | | 1 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 3 | 1 | | 4 |
| | Coenagrionidae | | 658 | 1 | | | 1 |
| | <i>Platycnemis</i> | | 657 | 2 | | | 2 |
| COPEPODES * | Copepodes | | 3206 | P | | | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 9 |
| | <i>Orchestia</i> | | 5120 | 2 | | | 2 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | | 3 | 4 | 7 |
| ISOPODES | | | | | | | 7218 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 2025 | 2744 | 2449 | 7218 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 1601 |
| | <i>Musculium</i> | 2 | 3072 | 3 | 4 | 2 | 9 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 54 | 72 | 68 | 194 |
| | <i>Sphaerium</i> | 2 | 1044 | 47 | 65 | 46 | 158 |
| | <i>Acroloxus</i> | 2 | 1033 | | 1 | | 1 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | 7 | 4 | 2 | 13 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 38 | 15 | 17 | 70 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 42 | 117 | 174 | 333 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 34 | 401 | 378 | 813 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | 1 | 4 | 2 | 7 |
| | <i>Valvata</i> | 2 | 972 | 1 | 2 | | 3 |
| ACHETES | | | | | | | 69 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 4 | 17 | 14 | 35 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | 12 | 14 | 8 | 34 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 62 |
| | Dendrocoelidae | | 1071 | | 6 | | 6 |
| | Dugesiiidae | | 1055 | 16 | 4 | 1 | 21 |
| | Planariidae | | 1061 | 29 | 4 | 2 | 35 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | P | P | P | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 3760 | 8750 | 3002 | 15512 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | | P | P |
| CNIDAIRA * | HYDROZOA = HYDROZOAIRE | | 3168 | | P | P | P |
| SPONGIAIRES * | Spongillidae | | 3106 | P | | P | P |
| BRYOZOAIRES * | Bryozoa | | 1087 | P | | | P |

5.1.2.3 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|-------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 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 |
| Équivalent IBGN | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 12 | 9 | 7 | 10 | 13 |
| GFI | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Variété taxonomique | 25 | 21 | 23 | 23 | 25 | 29 | 25 | 20 | 32 | 42 |
| État biologique | Moyen | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen | Médiocre | Médiocre | Médiocre |

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

L'IBG obtient la meilleure note de l'historique, avec une augmentation de 3 points par rapport à 2018. Il n'existe toujours de taxon polluosensible dans la station (groupe indicateur très faible), mais un important cortège d'espèces rares offre une diversité taxonomique très importante.

La valeur de l'I2M2 est similaire à celle de l'an dernier. Le peuplement est profondément déséquilibré, avec une dominance très marquée de taxons ubiquistes, peu exigeants et très polluo-résistants. La plupart des espèces rares sont observées sur les substrats marginaux (rares et non représentatifs de l'habitat général), ce qui montre leur difficulté à subsister dans la station. La qualité de l'eau est visiblement très perturbée par d'importants rejets urbains en amont tandis que la structure de la station et de l'habitat aggrave le mauvais état du peuplement.

Dans ces conditions, comme l'an dernier et plusieurs fois auparavant, l'état biologique de la Fontaine Noire est médiocre.

5.2 Affluent Rive Gauche de la Charente

5.2.1 Anguienne – Angoulême

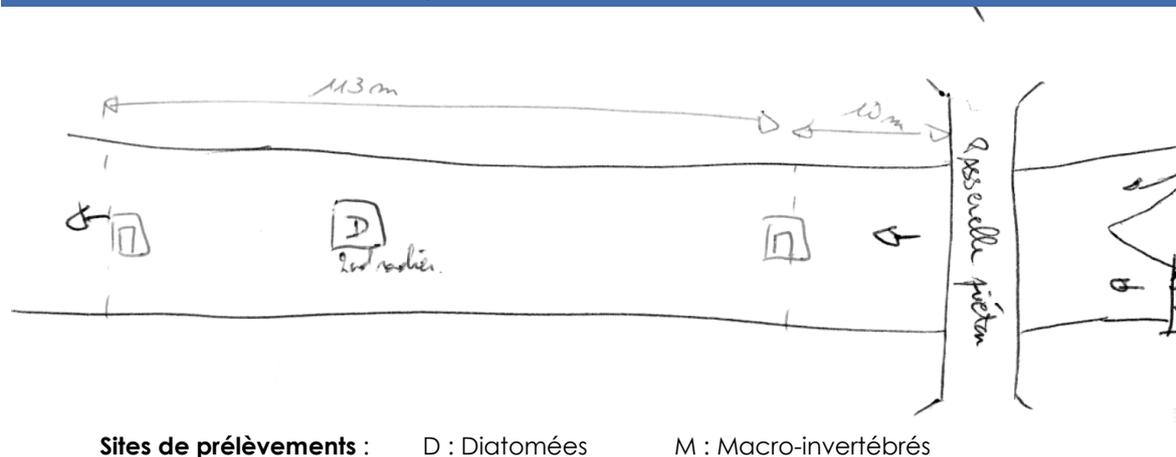
5.2.1.1 Description de la station et des prélèvements

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 | 28 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,14086 | 477382 |
| Latitude / Y | 45,65451 | 6510138 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux, étiage | | Vitesse dominante 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 1 % |
| Occupation du sol | urbain | urbain | Substrat dominant pierres, galets |
| Tracé du lit | artificialisé | | Limpidité Limpide |
| Largeur moyenne | 4,4 m | | Visibilité du fond forte |
| Ombrage | Semi-Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Important | minéral, concrétions calcaires | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0023 |
| Date et heure | 04/06/2019 à 16:30 |
| Préleveur | M.Rossignol |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| 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 | MIB19-0020 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 04/06/2019 à 16:30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 477376 | Lpb | 6,3 m |
| | Y | 6510087 | Lt | 113 m |
| AVAL | X | 477390 | Lm | 4,4 m |
| | Y | 6510186 | Sm / Smarg | 498,9 / 24,9 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 4 | | | + | | +++ | 2 | ++ | 4 |
| Pierres, Galets (S24) | D | 34 | | | ++ | 9 | +++ | 5 | + | 11 |
| Blocs (S30) | M | 3 | | | | | ++ | 3 | + | |
| Granulats (S9) | D | 30 | | | | | ++ | 6 | + | 10 |
| Hélophytes (S10) | | | | | | | | | | |
| Vases (S11) | P | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 7 | | | | | ++ | 7 | + | |
| Algues (S18) | P | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 21 | | | ++ | 8 | + | 12 | | |

Photos



Amont



Aval

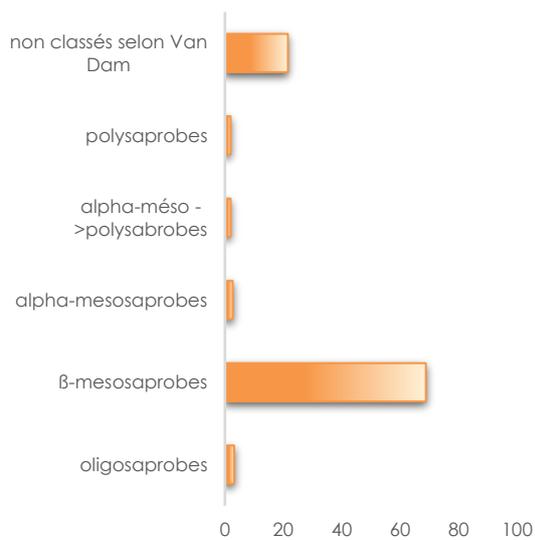
Commentaires

5.2.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

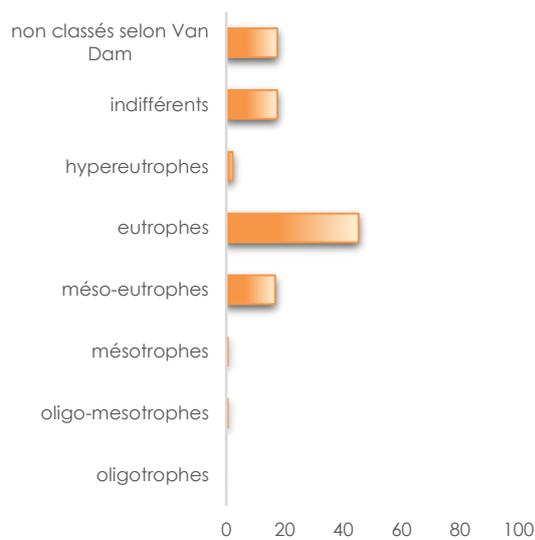
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,3 | 15,5 | 0,8480 | 99,0 | 413 | 43 | 4,03 | 0,74 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique de la station de l'Anguienne à Angoulême est **bonne** 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 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.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, β -mésosaprobies (68,8%) et tolérant des teneurs modérées à élevées en nutriments (méso-eutrophes, 16,7%, eutrophes, 45,3%, ou indifférents, 17,4%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|------------------------------|
| | Nom | DIA19-0023 |
| | Date | 04/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Anguienne |
| | Libellé station | Anguienne - Angoulême |
| | Code station | 05015700 |
| | N° Préparation | 20190501570001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 26,88 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 12,59 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 7,26 |
| <i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 6,78 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 6,30 |
| <i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot | NANT* | 6,30 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 5,33 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 2,91 |
| <i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>palea</i> | NPAL* | 1,94 |
| <i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. <i>brevistriata</i> | PSBR* | 1,94 |
| <i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 1,69 |
| <i>Staurosira construens</i> Ehrenberg var. <i>construens</i> | SCON* | 1,45 |
| <i>Sellaphora atomoides</i> Wetzel & Ector | SEAT* | 1,21 |
| <i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt | NSOC* | 1,21 |
| <i>Diploneis oculata</i> (Brébisson in Desmazières) Cleve | DOCU* | 1,21 |
| <i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller var. <i>fonticola</i> | NFON* | 1,21 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,97 |
| <i>Nitzschia amphibia</i> f. <i>amphibia</i> Grunow var. <i>amphibia</i> | NAMP* | 0,97 |
| <i>Gomphonema elegantissimum</i> Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al. | GELG* | 0,97 |
| <i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 0,97 |
| <i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst var. <i>recta</i> | NREC* | 0,97 |
| <i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> | NRCH* | 0,97 |
| <i>Eolimna minima</i> f. <i>anormale</i> | EOMT* | 0,97 |
| <i>Pantocsekiella comensis</i> (Grunow in Van Heurck) K.T. Kiss et Ács | PCMS* | 0,97 |
| <i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot | SIDE* | 0,73 |
| <i>Fallacia sublucidula</i> (Hustedt) D.G. Mann | FSLU* | 0,73 |
| <i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,48 |
| <i>Punctastriata discoidea</i> Flower | PUDI | 0,48 |
| <i>Achnantheidium minutissimum</i> f. <i>anormale</i> | ADMT* | 0,24 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 0,24 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAP* | 0,24 |
| <i>Nitzschia heufleriana</i> Grunow var. <i>heufleriana</i> | NHEU* | 0,24 |
| <i>Gomphonema cuneolus</i> E. Reichardt | GCUN | 0,24 |

| | | |
|--|------------------------|------------------------------|
| | Nom | DIA19-0023 |
| | Date | 04/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Anguienne |
| | Libellé station | Anguienne - Angoulême |
| | Code station | 05015700 |
| | N° Préparation | 20190501570001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow emend Lange-Bertalot | NIPU* | 0,24 |
| Fragilaria gracilis Østrup | FGRA* | 0,24 |
| Achnanthydium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot | ADSB* | 0,24 |
| Encyonema leibleinii (C.Agardh) Silva, Jahn Ludwig & Menezes | ELEI* | 0,24 |
| Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni var. vulgaris | FVUL* | 0,24 |
| Amphipleura pellucida Kützing | APEL* | 0,24 |
| Halamphora thumensis (A.Mayer) Levkov | HTHU | 0,24 |
| Nitzschia communis Rabenhorst | NCOM* | 0,24 |
| Nitzschia subtilis Grunow in Cleve et Grunow var. subtilis | NISU* | 0,24 |
| Stephanodiscus tenuis Hustedt var. tenuis | STTU* | 0,24 |

5.2.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|---------------------------------|---------------|
| Nb taxons contributifs | 34 |
| Var. taxonomique | 27 |
| CV | 8 |
| GI | 5 |
| Code sandre GI | 193 |
| Taxon Indicateur | Hydroptilidae |
| Note IBG Équivalent | 12/20 |
| * hors taxons notés en Présence | |
| Robustesse | |
| CV | 8 |
| GI | 4 |
| Taxon Indicateur | Psychomyidae |
| Note Robustesse | 11 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 1 |
| EPHEMEROPTERES | 3 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 2 |
| DIPTERES | 13 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 73 |
| MOLLUSQUES | 2 |
| ANNELIDES | 4 |
| TURBELLARIES | 2 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

Cette station présente un IBG Équivalent de 12/20.

Le groupe indicateur est de 5, avec les Hydroptilidae qui sont moyennement polluosensibles. Aucun taxon de niveau indicateur supérieur à 5 n'a été recensé dans l'assemblage faunistique (phases A+B). La diversité est moyenne, avec 27 taxons pris en compte (CV = 8).

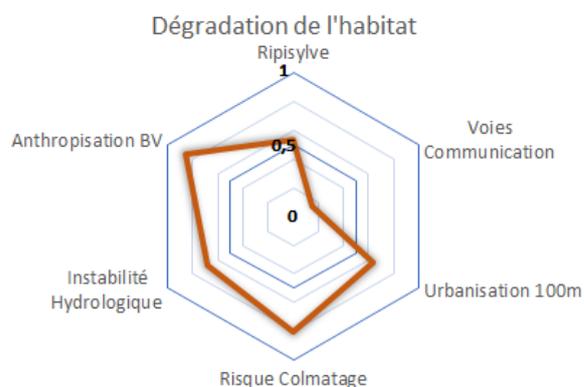
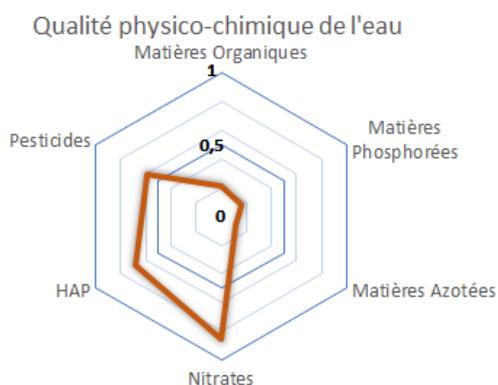
La note n'est pas robuste et perd un point lors de sa réévaluation suite à la baisse du groupe indicateur (Psychomyidae, GI = 4).

Le peuplement benthique est largement dominé par les Crustacés avec 73 % de l'effectif total (*Echinogammarus* sp. et *Gammarus* sp.). Cette dominance marquée suggère un fort déséquilibre dans la structure du peuplement. Les taxons dominants sont des taxons ubiquistes, peu exigeants au large spectre de répartition.

Les quelques taxons de Trichoptères et Éphéméroptères à la polluosensibilité moyenne (Ephemeridae, Hydroptilidae, Psychomyidae, Rhyacophilidae, Leptoceridae, GI entre 6 et 4) sont présents en très faible effectif voir rare.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0,2217 |
| Average Score Per Taxon | 0,5399 |
| Polyvoltinisme | 0,1354 |
| Ovoviviparité | 0,0510 |
| Richesse | 0,6787 |
| Indice I2M2 | 0,3058 |
| Nb Taxons contributifs | 37 |
| Classe de qualité | Médiocre |



L'indice I2M2 est de **0,6058**, attribuant à la station une classe de qualité **Médiocre**. Les métriques de l'I2M2 semblent très contrastées.

En effet, celles qui caractérisent la diversité sont faibles pour Indice Shannon (0,2217), et moyenne pour la Richesse (0,6787). Ces deux résultats témoignent d'un peuplement diversifié évoluant dans un habitat instable et perturbé. Cette instabilité est marquée par la note très faible 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 (par exemple *Adicella* sp., *Rhyacophila* sp.), représentés par quelques individus seulement, confirme ce déséquilibre.

Les notes de Polyvoltinisme et d'Ovoviviparité sont très faibles avec respectivement 0,1354 et 0,0510, 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.

L'ASPT est moyen avec 0,5399 et témoigne d'un peuplement globalement 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 (ASPT moyen). En revanche, ils mettent en évidence une forte dégradation de l'habitat physique rendant le milieu instable sur cette station (Shannon, Polyvoltinisme, Ovoviviparité).

Parmi les pressions les plus significatives révélées par l'outil diagnostique, on notera Nitrates (0,85) et HAP (0,68) pour la qualité physico-chimique de l'eau et Anthropisation du bassin versant (0,86), Urbanisation à 100 m (0,63), Risque de colmatage (0,79) et Instabilité hydrologique (0,68). 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.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0020 | Date analyse : 04/09/2019 |
| Cours d'eau : Anguienne | Analyse : Marion Rossignol |
| Station : Anguienne - Angoulême | HER : TP11 |
| Code station : 5015700 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|------|-----|----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 24 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 3 | 3 | 3 | 9 |
| | <i>Ithytrichia</i> | 5 | 198 | 5 | | | 5 |
| | <i>Adicella</i> | 4 | 320 | 1 | | | 1 |
| | <i>Lype</i> | 4 | 241 | 1 | | | 1 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 61 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 2 | 30 | 19 | 51 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 8 | | 1 | 9 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | | | 1 | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 49 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 6 | | | 6 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 1 | 5 | 7 | 13 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 18 | 10 | 1 | 29 |
| | <i>Helophorus</i> | | 604 | 1 | | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 283 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 128 | 78 | 24 | 230 |
| | Empididae | | 831 | 2 | 4 | | 6 |
| | Limoniidae | | 757 | 3 | | 1 | 13 |
| | Simuliidae | | 801 | 29 | 1 | | 30 |
| ODONATES | | | | | | | 3 |
| | Aeshnidae | | 669 | 1 | | | 1 |
| | Cordulegaster | | 687 | 1 | | | 1 |
| | Coenagrionidae | | 658 | 1 | | | 1 |
| AMPHIPODES | | | | | | | 1549 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 1242 | 148 | 57 | 1447 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 102 | | | 102 |
| ISOPODES | | | | | | | 82 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 73 | 5 | 4 | 82 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 53 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | | 1 | | 1 |
| | <i>Sphaerium</i> | 2 | 1044 | 8 | 2 | 1 | 11 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | | | 1 | 1 |
| | <i>Belgrandia</i> | 2 | 982 | 9 | 1 | | 10 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 20 | 3 | | 23 |
| | <i>Theodoxus</i> | 2 | 967 | 1 | 3 | | 4 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 3 | | | 3 |
| ACHETES | | | | | | | 3 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | | | 3 | 3 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 41 |
| | Planariidae | | 1061 | 38 | | 3 | 41 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | P | | P | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 14 | 15 | 47 | 76 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | | P |
| BRYOZOAIRES * | Bryozoa | | 1087 | P | | P | P |

5.2.1.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,5 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14,3 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3058 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 27 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Médiocre |

Intégrée au RECEMA pour la première fois, cette station ne possède pas de chronique historique.

L'indice diatomique est de 15,5, ce qui permet de définir une bonne qualité.

La note IBG Équivalent est moyenne avec une diversité taxonomique faible, qui laisse à penser que l'habitat est hétérogène, tandis que la qualité de l'eau est peu perturbée.

L'I2M2, qui compare à l'état de référence, est un peu plus sévère et attribue une classe de qualité médiocre à la station. Le peuplement est nettement polluo-résistant. Le positionnement de la station en zone urbaine induit des pressions multiples sur l'habitat (rectification, recalibration, anthropisation du régime hydrologique) et la qualité de l'eau dans une moindre mesure. Un important colmatage par des concrétions calcaires entraîne aussi un appauvrissement du milieu.

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

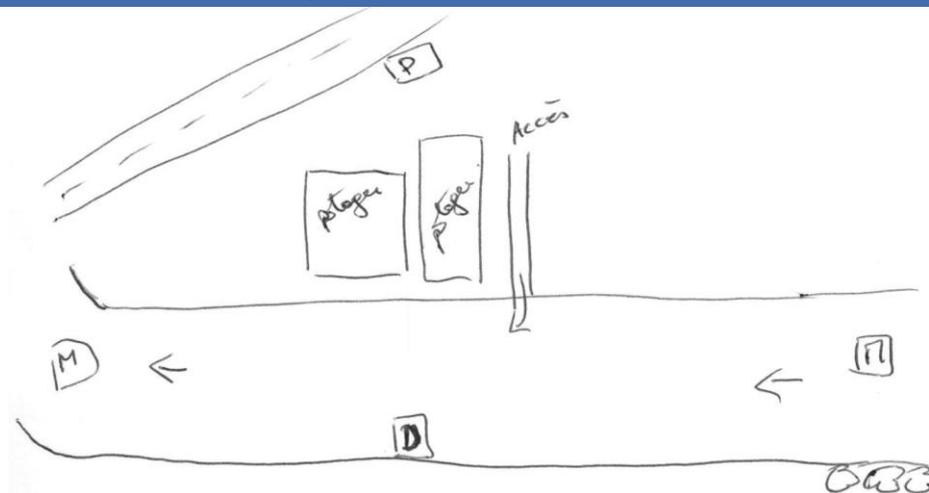
5.2.2 Boème - Nersac (aval LGV)

5.2.2.1 Description de la station et des prélèvements

| Boème - Nersac (aval LGV) | | |
|---------------------------|--|----------------|
| Cours d'eau | Boème | |
| Station | Boème - Nersac (aval LGV) | |
| Code Agence | 05014195 | |
| Code INSEE | 16244 | |
| Type National | P11 | |
| HER | Petit cours d'eau dans Causses aquitains | |
| Commune | Nersac | |
| Altitude | 27 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,06462 | 471300 |
| Latitude / Y | 45,61857 | 6506367 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Dalles friables en concrétions

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--|----------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès radier |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante 25-75 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 3 % |
| Occupation du sol | cultures | cultures | Substrat dominant Autres : Dalles |
| Tracé du lit | légèrement sinueux | | Limpidité Léger trouble |
| Largeur moyenne | 7,2 m | | Visibilité du fond moyenne |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Important minéral, concrétions calcaires | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|--------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | plat courant | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0022 |
| Date et heure | 04/06/2019 à 14:15 |
| Préleveur | B.Laslandes |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 15 |
| Distance à la berge (m) | 0,5 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Peu de substrats : tuiles présentes en face des potagers.

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0019 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 04/06/2019 à 14:15 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 471354 | Lpb | 8,5 m |
| | Y | 6506364 | Lt | 102 m |
| AVAL | X | 471084 | Lm | 7,2 m |
| | Y | 6506367 | Sm / Smarg | 734,4 / 36,7 m ² |

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 | + | 4 | ++ | 1 | | | | |
| Hydrophytes (S2) | P | | | | | | | | | |
| Litières (S3) | P | | | | | | | | | |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | + | | | | ++ | 2 |
| Pierres, Galets (S24) | M | 1 | | | | | + | 3 | | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | | | | | | | | | | |
| Hélophytes (S10) | | | | | | | | | | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 20 | | | + | | ++ | | +++ | 5 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 75 | + | 8/11 | +++ | 6/9/12 | | | ++ | 7/10 |

Photos



Amont



Aval

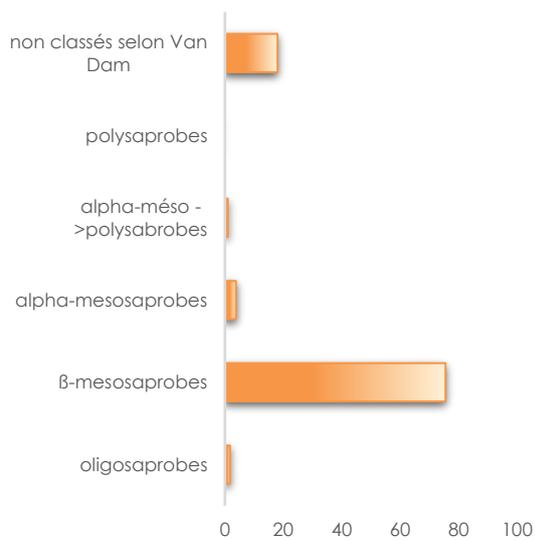
Commentaires

5.2.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

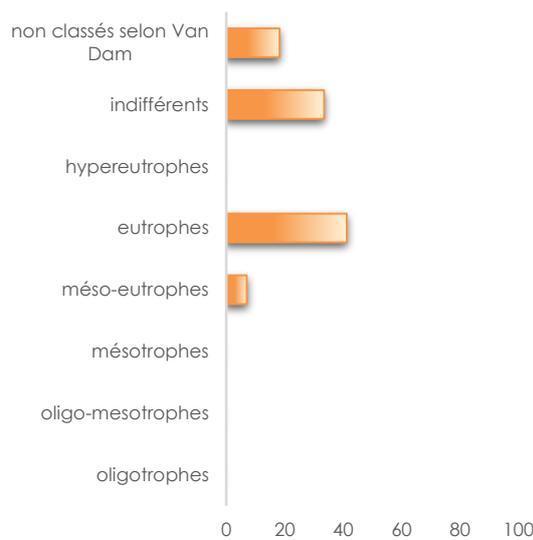
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,1 | 16,4 | 0,9006 | 96,8 | 400 | 41 | 4,22 | 0,79 |

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 Boème à Nersac est **bonne** selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD.

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.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, β-mésosaprobies (75,5%) et tolérants vis-à-vis de la teneur en nutriments (eutrophes, 41,2%, ou indifférents, 33,5%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|----------------------------------|
| | Nom | DIA19-0022 |
| | Date | 04/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Boème |
| | Libellé station | Boème - Nersac (aval LGV) |
| | Code station | 05014195 |
| | N° Préparation | 20190501419501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 20,50 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 13,50 |
| Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella | NCTE* | 10,50 |
| Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata | NTPT* | 5,25 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 5,25 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 5,00 |
| Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh | GMIN* | 5,00 |
| Amphora indistincta Levkov | AMID* | 3,75 |
| Navicula antonii Lange-Bertalot | NANT* | 2,75 |
| Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 2,25 |
| Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum | GOLI* | 2,25 |
| Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana | NRCH* | 2,25 |
| Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 2,00 |
| Pseudostaurosira medliniae D.M.Williams & Morales | PSME | 2,00 |
| Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 1,75 |
| Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver | PULA* | 1,75 |
| Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve | DOCU* | 1,75 |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum | GPUM* | 1,25 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 1,00 |
| Cocconeis pediculus Ehrenberg | CPED* | 1,00 |
| Cocconeis placentula var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck | CPLI* | 1,00 |
| Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula | CPLA* | 0,75 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,75 |
| Achnanthydium minutissimum f. anormale | ADMT* | 0,50 |
| Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald var. copulata | ACOP* | 0,50 |
| Melosira varians Agardh | MVAR* | 0,50 |
| Sellaphora schauburgii (Lange-Bertalot et G. Hofmann) C.E. Wetzel & Ector | SSBG | 0,50 |
| Simonsenia delognei Lange-Bertalot | SIDE* | 0,50 |
| Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum | ESLE* | 0,50 |
| Amphora ovalis Lange-Bertalot var. ovalis | AOVA* | 0,50 |
| Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann | FSLU* | 0,50 |
| ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing | ACHD | 0,50 |
| Nitzschia heufleriana Grunow var. heufleriana | NHEU* | 0,25 |

| | | |
|---|------------------------|----------------------------------|
| | Nom | DIA19-0022 |
| | Date | 04/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Boème |
| | Libellé station | Boème - Nersac (aval LGV) |
| | Code station | 05014195 |
| | N° Préparation | 20190501419501 |
| Karayevia clevei (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova | KCLE* | 0,25 |
| Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta | NREC* | 0,25 |
| Navicula veneta Kützing | NVEN* | 0,25 |
| Surirella librile (Ehrenberg Ehrenberg) | SULI* | 0,25 |
| Cocconeis pseudothumensis Reichardt | COPS* | 0,25 |
| NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent | NAVI | 0,25 |
| Navicula vilaplani (Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater | NVIP* | 0,25 |
| Surirella undulata (Ehrenberg) Ehrenberg | SUUN* | 0,25 |

5.2.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|--|--------------|
| Nb taxons contributifs | 50 |
| Var. taxonomique | 38 |
| CV | 11 |
| GI | 7 |
| Code sandre GI | 66 |
| Taxon Indicateur | Leuctridae |
| Note IBG Équivalent | 17/20 |
| <i>* hors taxons notés en Présence</i> | |
| Robustesse | |
| CV | 11 |
| GI | 6 |
| Taxon Indicateur | Ephemeridae |
| Note Robustesse | 16 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 3 |
| EPHEMEROPTERES | 9 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 4 |
| DIPTERES | 31 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 49 |
| MOLLUSQUES | 1 |
| ANNELIDES | 2 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

Cette station présente un IBG Équivalent de 17/20.

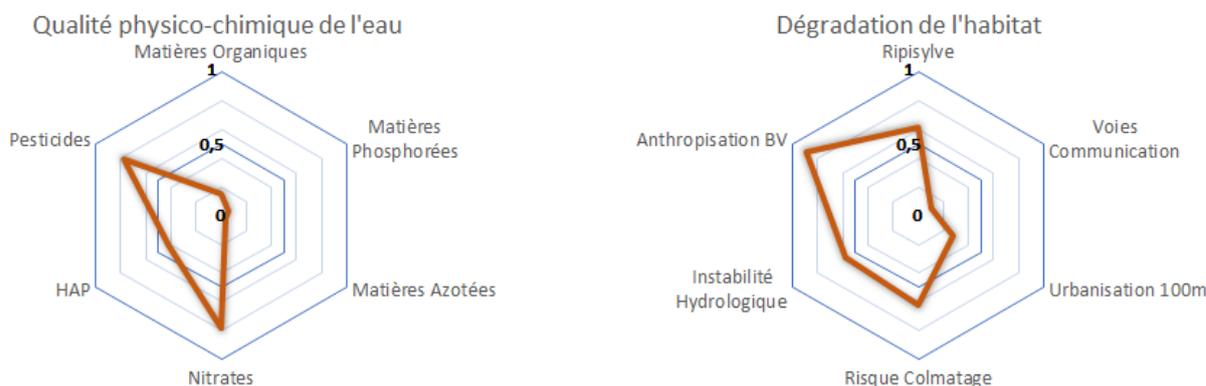
Le groupe indicateur est de 7, avec les Leuctridae qui sont plutôt polluosensibles. On notera cependant la présence d'un seul autre taxon polluosensible de même niveau (Goeridae, avec 1 seul individu). La diversité est bonne, avec 38 taxons pris en compte (CV = 11).

La note perd un point lors de sa réévaluation suite à la baisse du groupe indicateur (Ephemeridae, GI = 6).

Les Crustacés représentent la grande majorité de l'effectif (49 %) avec les *Echinogammarus* sp. et *Gammarus* sp. Viennent ensuite les Diptères (Chironomidae principalement) avec 31 %. Le reste des taxons ne représente qu'une faible part de la densité des macro-invertébrés. Les individus présents sont majoritairement avec un profil écologique peu exigeant.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,4332 |
| Average Score Per Taxon | 0,6111 |
| Polyvoltinisme | 0,5923 |
| Ovoviviparité | 0,5099 |
| Richesse | 0,6015 |
| Indice I2M2 | 0,5521 |
| Nb Taxons contributifs | 51 |
| Classe de qualité | Bonne |



L'indice I2M2 est de **0,5521**, définissant une **Bonne** classe de qualité pour la station.

Comme en 2018, il existe une grande disparité de peuplement entre les substrats marginaux et dominants. Les marginaux sont hétérogènes et offrent une bonne diversité d'habitat (supports organiques et minéraux de toute taille, vitesses variées), ce qui permet le maintien d'une diversité importante. A l'inverse, les dalles (75 % de la superficie de la station) et les sables qui composent les substrats dominants sont peu biogènes (diversité et densités faibles). Cette configuration entraîne des résultats moyens sur les métriques de l'I2M2.

En effet, le peuplement est considéré comme moyennement diversifié (Richesse, 0,6015) sur l'ensemble de la station. Les abondances sont mal réparties entre les taxons (Indice de Shannon, 0,4332). Cela confirme la dominance de trois taxons sur le peuplement (*Echinogammarus* et *Gammarus* au sein des Crustacés et Chironomidae (Diptères)). Si l'on considère uniquement les substrats dominants (phases B + C), seuls 33 taxons sont observés, ce qui ne permet pas de considérer le « peuplement dominant » comme diversifié. Tout comme en 2018, la dégradation de l'habitat est aussi 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.

En regard de l'ASPT, le peuplement est assez polluosensible (ASPT, 0,6111) sur les substrats dominants (phases B + C). Les valeurs du Polyvoltinisme (0,5923) et de l'Ovoviviparité (0,5099), qui sont juste moyennes, montrent que de nombreux taxons présents ont des stratégies destinées à supporter des altérations répétées et/ou fréquentes, notamment des dégradations physico-chimiques. Ces métriques sont particulièrement sensibles aux Pesticides, Nitrates. Celles-ci sont identifiées par l'outil diagnostique comme des pressions probables pouvant avoir un impact significatif sur les communautés benthiques. Par rapport à 2018, il semble que certaines métriques (ASPT et Richesse) mettent en évidence de façon plus visibles les altérations pesant sur le milieu.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0019 | Date analyse : 08/07/2019 |
| Cours d'eau : Boème | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Boème Nersac | HER : P11 |
| Code station : 5014195 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|---------------------------|----|-------------|------|-----|-----|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 10 |
| | <i>Leuctra geniculata</i> | 7 | 68 | 9 | 1 | | 10 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 187 |
| | Goeridae | 7 | 286 | 1 | | | 1 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 52 | 22 | 13 | 87 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 28 | 15 | 23 | 66 |
| | <i>Ithytrichia</i> | 5 | 198 | 11 | 1 | | 12 |
| | <i>Athripsodes</i> | 4 | 311 | 3 | 1 | 6 | 10 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 3 | | | 3 |
| | <i>Polycentropus</i> | 4 | 231 | 1 | | | 1 |
| | <i>Lype</i> | 4 | 241 | 1 | | | 1 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 4 | 1 | 1 | 6 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 587 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 315 | 59 | 45 | 419 |
| | <i>Centroptilum</i> | 2 | 383 | | 1 | | 1 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 2 | | | 2 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 108 | 14 | 14 | 136 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 23 | 5 | 1 | 29 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 10 |
| | <i>Aphelocheirus</i> | 3 | 721 | 6 | 1 | 3 | 10 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 273 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 23 | 1 | | 24 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 35 | 33 | 13 | 81 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 2 | | | 2 |
| | <i>Normandia</i> | 2 | 624 | 31 | 7 | 20 | 58 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 6 | | | 6 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 11 | 15 | 55 | 81 |
| | <i>Stenelmis</i> | 2 | 617 | 18 | 2 | 1 | 21 |
| DIPTERES | | | | | | | 1992 |
| | Athericidae | | 838 | 31 | 18 | 3 | 52 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 3 | | 2 | 5 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 828 | 270 | 627 | 1725 |
| | Dixidae | | 793 | 1 | | | 1 |
| | Empididae | | 831 | 17 | 13 | 20 | 50 |
| | Limoniidae | | 757 | 39 | 57 | 59 | 155 |
| | Simuliidae | | 801 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| ODONATES | | | | | | | 31 |
| | <i>Boyeria</i> | | 670 | 2 | | | 2 |
| | Gomphidae | | 678 | | 1 | | 1 |
| | <i>Gomphus</i> | | 679 | 2 | 4 | | 6 |
| | <i>Onychogomphus</i> | | 682 | 2 | 4 | 3 | 9 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 6 | | | 6 |
| | <i>Platycnemis</i> | | 657 | 7 | | | 7 |
| OSTRACODES * | <i>Ostracodes</i> | | 3170 | P | | | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 3157 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 2342 | 119 | 254 | 2715 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 442 | | | 442 |
| DECAPODES | | | | | | | 2 |
| | Cambaridae | | 2024 | 2 | | | 2 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 54 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 9 | 2 | | 11 |
| | <i>Sphaerium</i> | 2 | 1044 | 40 | | | 40 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 1 | 1 | | 2 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | | 1 | | 1 |
| ACHETES | | | | | | | 10 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 10 | | | 10 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 8 |
| | Dendrocoelidae | | 1071 | 2 | | | 2 |
| | Dugesidae | | 1055 | 4 | 1 | | 5 |
| | Planariidae | | 1061 | 1 | | | 1 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | | | P | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 24 | 43 | 24 | 91 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | P | P |
| CNIDAIRA * | HYDROZOA = HYDROZOAIRE | | 3168 | P | | | P |

5.2.2.4 Synthèse interannuelle

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

Les résultats de l'IBD sont en baisse par rapport aux deux années précédentes, mais sont équivalents aux résultats obtenus en 2016.

La note IBG Équivalent gagne deux points et correspond à la note la plus haute obtenue depuis le début du suivi (2016). La polluosensibilité revient à son meilleur niveau depuis le début du suivi et la diversité est importante.

L'I2M2 subit une légère baisse par rapport à l'an dernier. L'habitat minéral dominant (Dalle) est très peu biogène. L'essentiel de la diversité provient des substrats marginaux. La station présente donc une homogénéité d'habitat qui est rédhitoire. Il existe une atteinte de la qualité de l'eau car le peuplement est très majoritairement composé de taxons polluo-résistants (les taxons sensibles sont peu abondants).

L'état biologique de la Boëme à Nersac, défini par les diatomées et les macro-invertébrés, est bon.

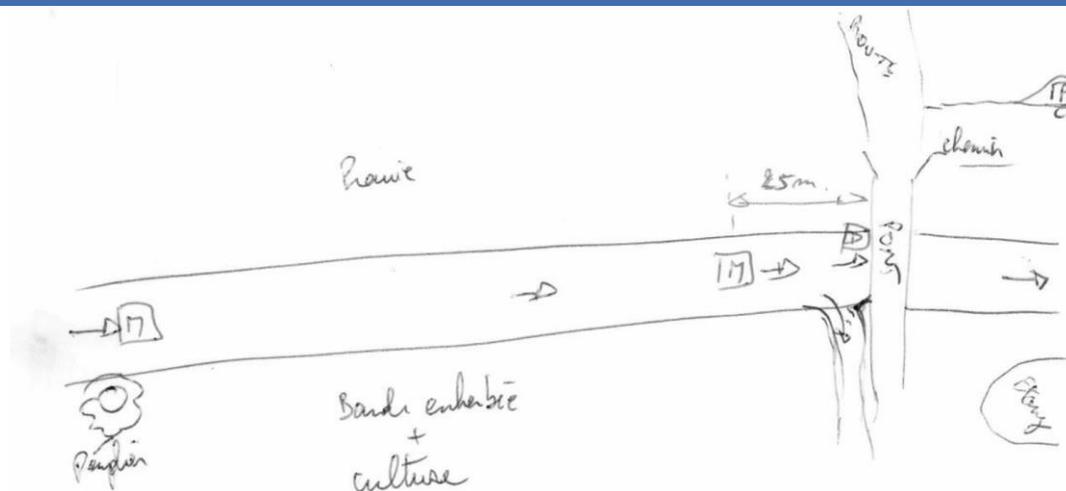
5.2.3 Vélude – Mosnac

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 | 27 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,00841 | 465540 |
| Latitude / Y | 45,60138 | 6504674 |

Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Station lenticque. Pas d'alternance de faciès. Station en amont du pont. Aval très difficile d'accès, clôturé partout. Très peu de substrats pour les diatomées : racler sur les piles de pont.

Zone cultivée, recalibrée, reprofilée, faciès unique lenticque.

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat lentique |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante < 5cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 75 % |
| Occupation du sol | cultures | prairies pâturages | Substrat dominant limons |
| Tracé du lit | artificialisé | | Limpidité Léger trouble |
| Largeur moyenne | 5,3 m | | Visibilité du fond moyenne |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Important organique | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|---------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | plat lentique | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | < 5cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0021 |
| Date et heure | 04/06/2019 à 11:00 |
| Préleveur | B.Laslandes |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 3 |
| Nature des substrats | roches, dalles, blocs |
| Profondeur (cm) | 30 |
| Distance à la berge (m) | 0 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0018 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 04/06/2019 à 11:00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 465592 | Lpb | 5,8 m |
| | Y | 6504561 | Lt | 104 m |
| AVAL | X | 465540 | Lm | 5,3 m |
| | Y | 6504674 | Sm / Smarg | 551,2 / 27,5 m ² |

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 | 69 | | | | | + | 8/10/12 | ++ | 5/9/11 |
| Litières (S3) | M | 1 | | | | | | | + | 1 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | | | + | 2 |
| Pierres, Galets (S24) | | | | | | | | | | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | | | | | | | | | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | + | 3 |
| Vases (S11) | D | 21 | | | | | | | + | 6 |
| Sables/Limons (S25) | D | 6 | | | | | | | + | 7 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 1 | | | | | | | + | 4 |

Photos



Amont



Aval

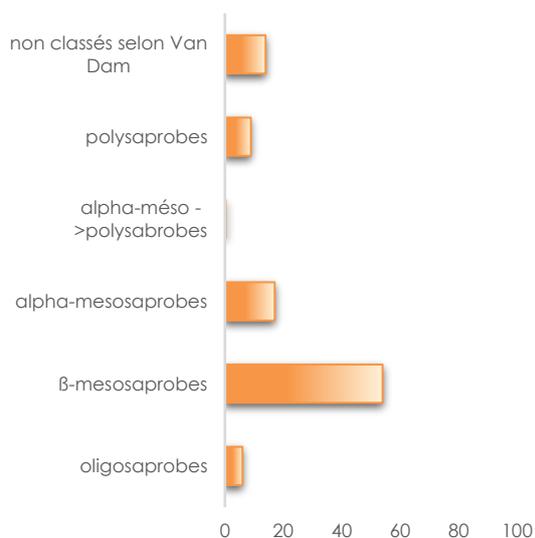
Commentaires

5.2.3.2 Peuplement de diatomées benthiques

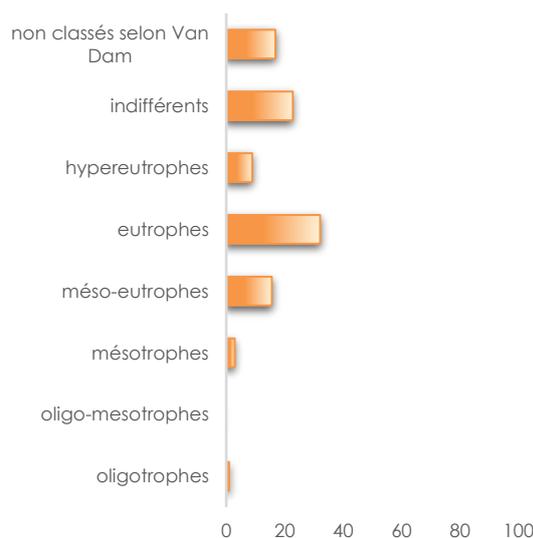
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 11,7 | 13,9 | 0,7544 | 94,0 | 417 | 64 | 4,94 | 0,82 |

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 **moyenne** selon l'IBD et la note EQR. L'IPS est plus sévère (- 2,2 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 -mésosaprobies (54,0%), dominent. Ils sont cependant associés à des taxons plus résistants, alpha-mésosaprobies (17,0%) et polysaprobies (8,9%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes résistantes à des teneurs modérées (méso-eutrophes, 15,6%) à élevées (eutrophes, 32,1% et hypereutrophes, 8,9%).

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

Liste Floristique

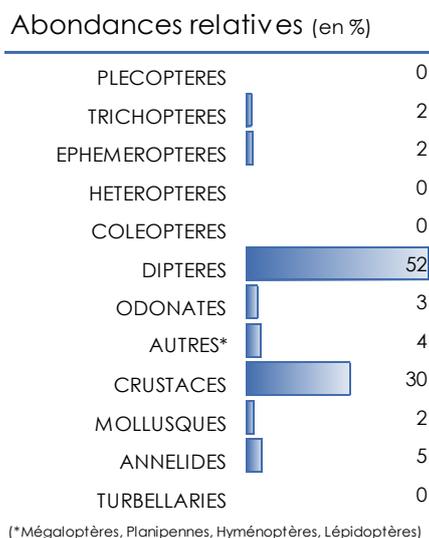
| | | |
|---|------------------------|------------------------|
| | Nom | DIA19-0021 |
| | Date | 04/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Vélude |
| | Libellé station | Vélude - Mosnac |
| | Code station | 05013880 |
| | N° Préparation | 20190501388001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 12,47 |
| <i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot | SIDE* | 11,75 |
| <i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>palea</i> | NPAL* | 8,87 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 6,95 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 6,47 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 2,88 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 2,88 |
| <i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 2,88 |
| <i>Pulchella obsita</i> Hustedt) Lange-Bertalot | PUOB* | 2,88 |
| <i>Diploneis oculata</i> (Brébisson in Desmazières) Cleve | DOCU* | 2,64 |
| <i>Staurosira venter</i> (Ehrenberg) Cleve & Moeller var. <i>venter</i> | SSVE* | 2,64 |
| <i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt | NSOC* | 2,40 |
| <i>Melosira varians</i> Agardh | MVAR* | 2,16 |
| <i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst var. <i>recta</i> | NREC* | 1,92 |
| <i>Staurosira lapponica</i> (Grunow) Lange-Bertalot | SLPP* | 1,68 |
| <i>Amphora ovalis</i> Lange-Bertalot var. <i>ovalis</i> | AOVA* | 1,44 |
| <i>Diploneis separanda</i> Lange-Bertalot | DSEP | 1,44 |
| <i>Diatoma vulgare</i> Bory var. <i>vulgare</i> | DVUL* | 1,20 |
| <i>Fallacia mitis</i> (Hustedt) D.G.Mann | FMIT* | 1,20 |
| <i>Navicula schadei</i> Krasske | NSHD | 1,20 |
| <i>Tryblionella angustata</i> W.M. Smith var. <i>angustata</i> | TANG* | 1,20 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> f. <i>anormale</i> | ADMT* | 0,96 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,96 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,96 |
| <i>Tryblionella kuetzingii</i> Alvarez-Blanco & S.Blanco | TKUE* | 0,96 |
| <i>Amphora copulata</i> (Kützing) Schoeman & Archibald var. <i>copulata</i> | ACOP* | 0,72 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 0,72 |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 0,72 |
| <i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky var. <i>pupula</i> | SPUP* | 0,72 |
| <i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> | NRCH* | 0,72 |
| <i>Tryblionella angustatula</i> (Lange-Bertalot) Cantonati & Lange-Bertalot comb. nov. | TATU* | 0,72 |
| <i>Achnanthydium gracillimum</i> (Meister) Lange-Bertalot | ADGL* | 0,72 |
| <i>Aulacoseira ambigua</i> (Grunow) Simonsen | AAMB* | 0,72 |

| | | |
|--|------------------------|------------------------|
| | Nom | DIA19-0021 |
| | Date | 04/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Vélude |
| | Libellé station | Vélude - Mosnac |
| | Code station | 05013880 |
| | N° Préparation | 20190501388001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Navicula kotschy Grunow var. kotschy | NKOT* | 0,72 |
| NITZSCHIA A.H. Hassall | NITZ | 0,72 |
| Nitzschia linearis var. linearis (Agardh) W.M.Smith | NLIN* | 0,48 |
| Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi | ADPY* | 0,48 |
| Encyonema ventricosum (Kützing) Grunow in Schmidt & al. var. ventricosum | ENVE* | 0,48 |
| Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala | ENCM* | 0,48 |
| Achnanthydium eutrophilum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot | ADEU* | 0,48 |
| Diatoma vulgare f. anormale | DVUT* | 0,48 |
| Eolimna raederiae (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot & Kulikovskiy | EORD | 0,48 |
| Frustulia vulgare (Thwaites) De Toni var. vulgare | FVUL* | 0,48 |
| Hippodonta capitata (Ehr.) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski | HCAP* | 0,48 |
| Navicula witkowskii Lange-Bertalot Iserentant & Metzeltin | NWKO | 0,48 |
| Nitzschia solgensis Cleve-Euler | NSOL* | 0,48 |
| Pseudostaurosira parasitica (W.Smith) Morales var. parasitica | PPRS* | 0,48 |
| Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula | CPLA* | 0,24 |
| Cyclotella meneghiniana Kützing var. meneghiniana | CMEN* | 0,24 |
| Achnanthydium druartii Rimet & Couté in Rimet & al. | ADRU | 0,24 |
| Cocconeis placentula var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck | CPLI* | 0,24 |
| Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg var. viridula | NVIR* | 0,24 |
| Meridion circulare var. circulare (Greville) C.A. Agardh | MCIR* | 0,24 |
| ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing | ACHD | 0,24 |
| Craticula citrus (Krasske) Reichardt | CRCI* | 0,24 |
| Cyclotella distinguenda Hustedt var. distinguenda | CDTG* | 0,24 |
| Iconella helvetica (Brun) Ruck & Nakov | IHEL* | 0,24 |
| Iconella tenera (W. Gregory) Ruck & Nakov | ITEN* | 0,24 |
| Navicula cataracta-rheni Lange-Bertalot | NCTT* | 0,24 |
| Navicula difficillimoides Hustedt | NDFO | 0,24 |
| Punctastriata subconstricta (Grunow) Kulikovskiy et Genkal | PUSB* | 0,24 |
| Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum | SHUS* | 0,24 |
| Stauroneis smithii Grunow var. smithii | SSMI* | 0,24 |
| Surirella librile (Ehrenberg) Ehrenberg | SULI* | 0,24 |

5.2.3.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|---------------------------------|---------------|
| Nb taxons contributifs | 24 |
| Var. taxonomique | 20 |
| CV | 6 |
| GI | 6 |
| Code sandre GI | 501 |
| Taxon Indicateur | Ephemeridae |
| Note IBG Équivalent | 11/20 |
| * hors taxons notés en Présence | |
| Robustesse | |
| CV | 6 |
| GI | 5 |
| Taxon Indicateur | Hydroptilidae |
| Note Robustesse | 10 |



L'IBG-Équivalent de la Vélude à Mosnac est de 11/20. C'est une note basse en raison de la variété taxonomique peu élevée ainsi qu'à un groupe indicateur de faible niveau représenté par les Ephemeridae (GI = 6).

La note est peu robuste car elle perd un point lors de sa réévaluation avec la perte d'un niveau de groupe indicateur. Il existe peu de taxon polluosensible sur cette station.

Deux grands groupes taxonomiques dominent les effectifs totaux : les Diptères à 52 % et les Crustacés à 30 %. Les taxons qui sont les plus sensibles font généralement partis des Plécoptères, Trichoptères et Éphéméroptères. Or ces groupes sont absents ou très peu représentés (2 % de l'effectif total), ce qui démontre un fort déséquilibre dans le peuplement.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0,2238 |
| Average Score Per Taxon | 0,3982 |
| Polyvoltinisme | 0 |
| Ovoviviparité | 0,3941 |
| Richesse | 0,2558 |
| Indice I2M2 | 0,2554 |
| Nb Taxons contributifs | 34 |
| Classe de qualité | Médiocre |



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 très basses : Indice de Shannon à 0,2238 et la Richesse à 0,2558. Ces deux métriques mettent en évidence un peuplement peu diversifié et déséquilibré (abondance de taxons ubiquistes au détriment de taxons rares). C'est le reflet d'un habitat instable et peu complexe.

Ces valeurs semblent cohérentes avec nos observations de terrain qui confirment la trop grande homogénéité des habitats disponibles. En effet, la station est très lentique sans alternance de faciès. Elle manque de substrats biogènes de type minéral (pierre-galets) et présente un colmatage qui limite le potentiel des habitats disponibles.

L'outil diagnostique relève quatre pressions potentielles et significatives sur la dégradation de l'habitat. La pression ripisylve (0,62 de probabilité) semble cohérente avec l'absence de ripisylve boisée dans une zone de 30 m au lit mineur tandis que l'anthropisation du bassin versant (0,71) exprime le cours artificialisé de la Vélude sur ce tronçon. L'instabilité hydrologique (0,65) et le risque de colmatage (0,57) témoigne du contexte agricole du secteur.

Les métriques ASPT (0,3982), Polyvoltinisme (0) et Ovoviviparité (0,3941) sont faibles. Ils 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 stratégies écologiques favorisés dans des milieux fortement dégradés et 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).

L'anthropisation, directement liée au contexte agricole du bassin, provoque une dégradation de l'habitat (rectification notamment), une dégradation de la qualité de l'eau et impacte la composition faunistique du peuplement.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0018 | Date analyse : 10/09/2019 |
| Cours d'eau : Vélude | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Vélude - Mosnac | HER : TP9 |
| Code station : 5013880 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|---------------------------|----|-------------|-----|-----|-----|-----------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Leuctra geniculata</i> | 7 | 68 | 1 | | | 1 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 35 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | | | 1 | 1 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 1 | 3 | 25 | 29 |
| | <i>Ithytrichia</i> | 5 | 198 | | 1 | 1 | 2 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | | | 1 | 1 |
| | <i>Cynus</i> | 4 | 224 | | | 2 | 2 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 41 |
| | Baetidae | 2 | 363 | | | 3 | 3 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | | | 6 | 6 |
| | <i>Centroptilum</i> | 2 | 383 | 2 | | 3 | 5 |
| | <i>Cloeon</i> | 2 | 387 | | 1 | 1 | 2 |
| | <i>Proclaeon sp.</i> | 2 | 390 | | 2 | | 2 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | | 4 | 4 | 8 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 2 | 2 | 6 | 10 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | | 5 | | 5 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Micronecta</i> | | 719 | | 1 | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 3 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | | 1 | | 1 |
| | <i>Gyrinus</i> | | 514 | | | 1 | 1 |
| | <i>Halipius</i> | | 518 | | | 1 | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 1069 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 1 | | 3 | 4 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 192 | 451 | 416 | 1059 |
| | Dixidae | | 793 | 1 | | | 1 |
| | Ephyrididae | | 844 | | | 1 | 1 |
| | Simuliidae | | 801 | | | 4 | 4 |
| ODONATES | | | | | | | 67 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | | 2 | 1 | 3 |
| | <i>Platycnemis</i> | | 657 | 19 | 16 | 29 | 64 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 88 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 36 | 47 | 5 | 88 |
| AMPHIPODES | | | | | | | 612 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 8 | 28 | 57 | 93 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 392 | 34 | 93 | 519 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 50 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 9 | 1 | 6 | 16 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 19 | 2 | 11 | 32 |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 34 | 32 | 29 | 95 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | | P | P |
| CNIDAIRA * | HYDROZOA = HYDROZOAIRE | | 3168 | | | P | P |

5.2.3.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,9 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11,7 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2554 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | médiocre |

Nouvellement intégrée au suivi, cette station ne possède pas de chronique historique.

L'indice diatomique est de 13,9, ce qui définit une classe de qualité moyenne.

La note IBG Équivalent est moyenne, avec à une diversité taxonomique faible et un groupe indicateur peu élevé.

L'I2M2, qui compare à l'état de référence, est un plus sévère. Les différentes métriques sont très faibles. Le peuplement est globalement polluo-résistant. Le milieu est sujet à des perturbations régulières. L'habitat est trop homogène, lentique, avec un colmatage important. Le manque de substrats minéraux fait baisser l'habitabilité de cette station qui paraît très eutrophe.

Ces résultats donnent à la Vélude - Mosnac un état biologique médiocre.

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 | 74 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,01700 | 468070 |
| Latitude / Y | 45,73258 | 6519158 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Station macro-invertébrés 40m en amont du pont

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante < 5cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 1 % |
| Occupation du sol | cultures | forêt, bois, friches | Substrat dominant graviers |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité Léger trouble |
| Largeur moyenne | 6,2 m | | Visibilité du fond moyenne |
| Ombrage | Semi-Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Important minéral | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|--------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | plat courant | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 5-25 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0020 |
| Date et heure | 04/06/2019 à 08:00 |
| Préleveur | M.Rossignol |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 15 |
| Distance à la berge (m) | 3 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0017 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 04/06/2019 à 08:00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 467999 | Lpb | 7,2 m |
| | Y | 6519239 | Lt | 130 m |
| AVAL | X | 468058 | Lm | 6,2 m |
| | Y | 6519180 | Sm / Smarg | 803,5 / 40,1 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 2 | | | | | | | + | 2 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | | | + | 3 |
| Pierres, Galets (S24) | M | 4 | | | + | | +++ | 4 | ++ | |
| Blocs (S30) | D | 5 | | | | | + | | ++ | 5 |
| Granulats (S9) | D | 67 | | | + | 9/12 | ++ | 8/11 | +++ | 6/10 |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | + | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 19 | | | + | | | | ++ | 7 |
| Algues (S18) | P | | | | + | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | P | | | | ++ | | + | | | |

Photos



Amont



Aval

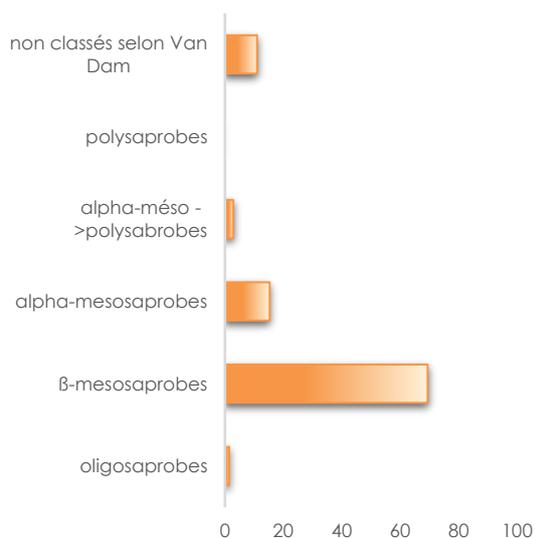
Commentaires

5.3.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

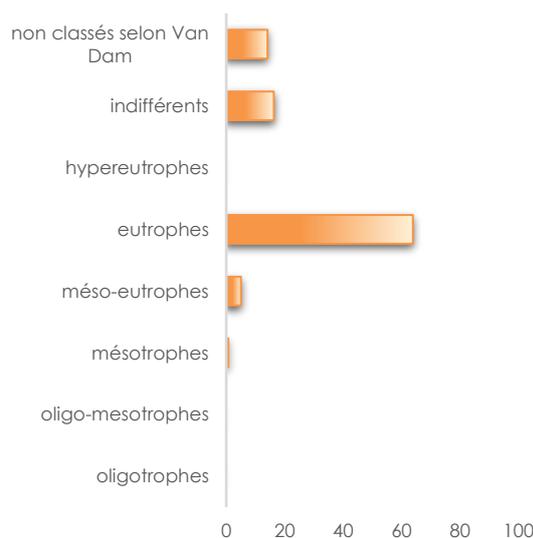
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,4 | 15,6 | 0,8538 | 96,9 | 418 | 37 | 3,83 | 0,73 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique du milieu de la Nouère – les Chênassas est **bonne** selon l'IBD et la note EQR associée. L'IPS est équivalent (- 0,2 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 -mésosaprobés, 69,4%). Ces taxons sont associés à des taxons plus tolérants (α -mésosaprobés, 15,3%). L'affinité vis-à-vis de la charge en nutriments (trophie) révèle la présence de taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 63,9%) et des taxons tolérants des teneurs modérées (méso-eutrophes, 5,0%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|-------------------------------|
| | Nom | DIA19-0020 |
| | Date | 04/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Nouère |
| | Libellé station | Nouère - les Chênasses |
| | Code station | 05015055 |
| | N° Préparation | 20190501505501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 27,75 |
| <i>Melosira varians</i> Agardh | MVAR* | 13,64 |
| <i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 11,24 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 10,05 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 4,31 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 4,07 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 2,39 |
| <i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg | CPED* | 2,15 |
| <i>Diploneis oculata</i> (Brébisson in Desmazières) Cleve | DOCU* | 2,15 |
| <i>Fallacia sublucidula</i> (Hustedt) D.G. Mann | FSLU* | 2,15 |
| <i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 1,91 |
| <i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i> | CPLA* | 1,91 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 1,67 |
| <i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 1,44 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 1,20 |
| <i>Gomphonema minutum</i> f. <i>minutum</i> (Agardh) Agardh | GMIN* | 1,20 |
| <i>Diploneis separanda</i> Lange-Bertalot | DSEP | 0,96 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,72 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 0,72 |
| <i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot | SIDE* | 0,72 |
| <i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt | NSOC* | 0,72 |
| <i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> | NRCH* | 0,72 |
| <i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehrenberg) Van Heurck | CPLI* | 0,72 |
| <i>Geissleria cummerowi</i> (L.Kalbe) Lange-Bertalot | GCUW | 0,72 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,48 |
| <i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 0,48 |
| <i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,48 |
| <i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot | FSAP* | 0,48 |
| <i>Fallacia mitis</i> (Hustedt) D.G.Mann | FMIT* | 0,48 |
| FRAGILARIA H.C. Lyngbye | FRAG | 0,48 |
| PLATESSA Lange Bertalot | PTSA | 0,48 |
| <i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot | NANT* | 0,24 |
| <i>Sellaphora utermoehlii</i> (Hustedt) C.E. Wetzel et D.G. Mann | SEUT* | 0,24 |

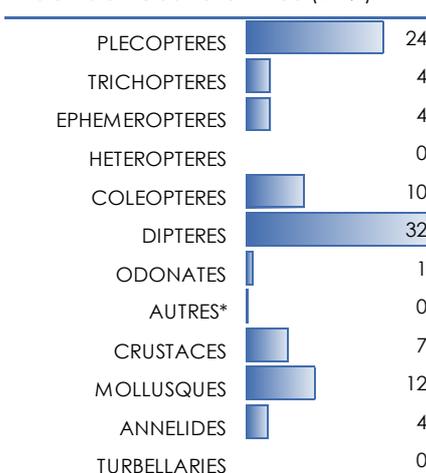
| | | |
|---|-------------------------------|----------|
| Nom | DIA19-0020 | |
| Date | 04/06/2019 | |
| Bassin | AEAG | |
| Cours d'eau | Nouère | |
| Libellé station | Nouère - les Chênasses | |
| Code station | 05015055 | |
| N° Préparation | 20190501505501 | |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum | ESLE* | 0,24 |
| Cyclotella meneghiniana Kützing var. meneghiniana | CMEN* | 0,24 |
| Gomphonema olivaceum (Homemann) Brébisson var. olivaceum | GOLI* | 0,24 |
| Encyonema leibleinii (C.Agardh) Silva, Jahn Ludwig & Menezes | ELEI* | 0,24 |

5.3.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|---------------------------------|-----------------|
| Nb taxons contributifs | 49 |
| Var. taxonomique | 40 |
| CV | 11 |
| GI | 7 |
| Code sandre GI | 66 |
| Taxon Indicateur | Leuctridae |
| Note IBG Équivalent | 17/20 |
| * hors taxons notés en Présence | |
| Robustesse | |
| CV | 11 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | Glossosomatidae |
| Note Robustesse | 17 |

Abondances relatives (en %)



(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

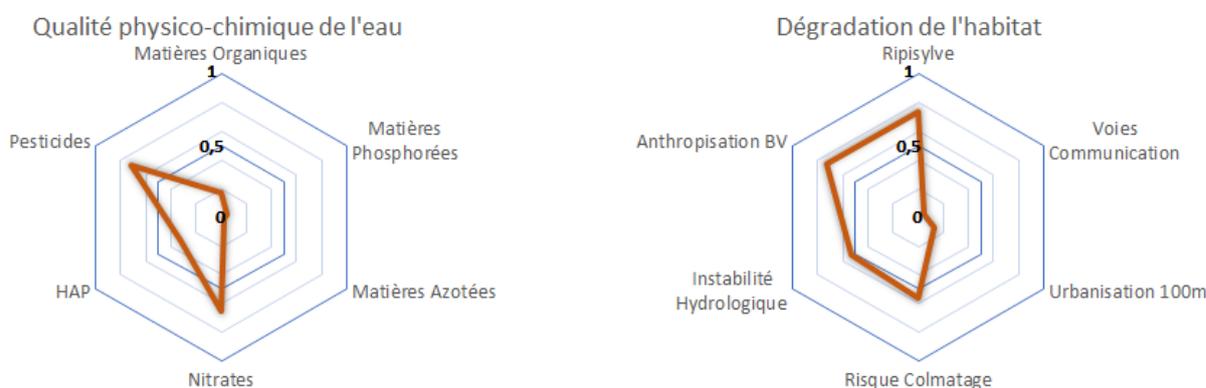
L'IBG-Équivalent de la Nouère à Les Chênasses est de 17/20. C'est une bonne note qui est liée à une variété taxonomique élevée (CV = 7) ainsi qu'à un groupe indicateur de niveau 7 représenté par les Leuctridae.

La note est très robuste. Elle n'est pas modifiée par sa réévaluation.

Plusieurs grands groupes taxonomiques se répartissent les effectifs totaux sans dominance marquée : les Diptères à 32 %, les Plécoptères à 24%. Ils sont suivis par les Crustacés à 7%, et par les Trichoptères (très diversifiés avec 11 taxons présents) et les Éphéméroptères à 4 % chacun.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,6504 |
| Average Score Per Taxon | 0,4984 |
| Polyvoltinisme | 0,7314 |
| Ovoviviparité | 0,7636 |
| Richesse | 0,6383 |
| Indice I2M2 | 0,6588 |
| Nb Taxons contributifs | 54 |
| Classe de qualité | Bon |



L'indice I2M2 est bon avec **0,6588** et attribue à la station une classe de qualité **Bonne**.

Les métriques de Polyvoltinisme (0,7336) et Ovoviviparité (0,7636) sont plutôt 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 (0,4984) est assez moyen. Hormis les Leuctridae et les Glossosomatidae de niveau 7, les quelques autres taxons polluosensibles peuvent être qualifiés de rares car représentés par seulement quelques individus au sein de l'assemblage faunistique.

Les diagrammes de l'outil diagnostique révèlent deux pressions probables sur la qualité de l'eau : pesticides (0,72) et nitrates (0,65). Pourtant, au regard des métriques de polluosensibilité (Polyvoltinisme, Ovoviviparité), il semble que le milieu que ces pressions soient modérées. La note moyenne de l'ASPT (0,4984), qui reflète également la polluosensibilité générale de la communauté benthique, nuance l'état global du milieu.

La qualité des habitats peut avoir un impact sur les taxons les plus sténotopes, qui ont des exigences écologiques plus étroites (qualité de l'eau et de l'habitat physique). Or, les métriques de diversité sont moyennes avec l'indice Shannon (0,6504) et la Richesse (0,6383). Ces résultats suggèrent un habitat assez stable mais moyennement complexe. L'outil diagnostique met en évidence des perturbations du milieu : anthropisation du bassin versant, l'instabilité hydrologique et le risque de colmatage. D'après les relevés de terrain, la station est composée en majorité de minéraux de petites tailles (Graviers / Sables), assez peu biogènes et est fortement impactée par du colmatage minéral fin. La conjonction des relevés de terrain et des pressions probables révélées par l'outil diagnostique sur l'habitat pourrait expliquer la note ASPT et la difficulté d'installation des taxons polluosensibles.

La station est en classe de qualité bonne. Néanmoins, elle est soumise à diverses pressions sur la qualité de l'eau et l'habitat qui sont liées à l'anthropisation du bassin versant (en particulier le colmatage et l'instabilité hydrologique). Ces pressions, sans perturber totalement la structure du peuplement, semblent avoir un impact sur les taxons les plus sensibles.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0017 | Date analyse : 05/09/2019 |
| Cours d'eau : Nouère | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Nouère - Les Chênes | HER : P9 |
| Code station : 5015055 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|---------------------------|----|-------------|-----|-----|-----|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 913 |
| | <i>Leuctra geniculata</i> | 7 | 68 | 129 | 340 | 444 | 913 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 163 |
| | <i>Glossosomatidae</i> | 7 | 189 | | 2 | 11 | 13 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | | 4 | 31 | 35 |
| | <i>Goeridae</i> | 7 | 286 | | 1 | 8 | 9 |
| | <i>Silo</i> | 7 | 292 | 1 | | | 1 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | | | 1 | 1 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 46 | 9 | 10 | 65 |
| | <i>Mystacides</i> | 4 | 312 | 2 | | | 2 |
| | <i>Oecetis</i> | 4 | 317 | 9 | | | 9 |
| | <i>Limnephilinae</i> | 3 | 3163 | | 1 | | 1 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | | 1 | | 1 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 3 | | 5 | 8 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | 9 | 4 | 5 | 18 |
| EPEHEMEROPTERES | | | | | | | 162 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 22 | 2 | 52 | 76 |
| | <i>Centroptilum</i> | 2 | 383 | 1 | 1 | | 2 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 19 | 11 | 11 | 41 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 10 | 23 | 9 | 42 |
| | <i>Paraleptophlebia</i> | 7 | 481 | 1 | | | 1 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 2 |
| | <i>Gerris</i> | | 735 | | 2 | | 2 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 394 |
| | <i>Pomatius</i> | | 611 | 1 | | | 1 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 6 | 8 | 21 | 35 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 6 | 63 | 217 | 286 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 3 | 4 | 12 | 19 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 4 | 6 | 1 | 11 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 4 | 4 | | 8 |
| | <i>Gyrinus</i> | | 514 | 1 | | | 1 |
| | <i>Brychius</i> | | 520 | | | 30 | 30 |
| | <i>Halipius</i> | | 518 | 2 | | 1 | 3 |
| DIPTERES | | | | | | | 1220 |
| | <i>Athericidae</i> | | 838 | 102 | 30 | 17 | 149 |
| | <i>Ceratopogonidae</i> | | 819 | 1 | 11 | 9 | 21 |
| | <i>Chironomidae</i> | 1 | 807 | 262 | 317 | 358 | 937 |
| | <i>Empididae</i> | | 831 | 3 | 1 | | 4 |
| | <i>Simuliidae</i> | | 801 | 105 | | | 105 |
| | <i>Tabanidae</i> | | 837 | 1 | | | 1 |
| | <i>Tipulidae</i> | | 753 | 3 | | | 3 |
| ODONATES | | | | | | | 48 |
| | <i>Boyeria</i> | | 670 | 3 | | | 3 |
| | <i>Cordulegaster</i> | | 687 | 7 | | | 7 |
| | <i>Onychogomphus</i> | | 682 | 9 | 10 | 5 | 24 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 14 | | | 14 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 12 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 4 | 4 | 4 | 12 |
| COPEPODES * | <i>Copepodes</i> | | 3206 | | | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 280 |
| | <i>Niphargus</i> | | 902 | | 1 | | 1 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 20 | 18 | 239 | 277 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 2 | | | 2 |
| ISOPODES | | | | | | | 1 |
| | <i>Asellidae</i> | 1 | 880 | | | 1 | 1 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 461 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | | 2 | | 2 |
| | <i>Bithynia</i> | 2 | 994 | 3 | | | 3 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 157 | 101 | 171 | 429 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 8 | 2 | | 10 |
| | <i>Theodoxus</i> | 2 | 967 | | 2 | 12 | 14 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 2 | | 1 | 3 |
| ACHETES | | | | | | | 6 |
| | <i>Glossiphoniidae</i> | 1 | 908 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | <i>Nematoda</i> | | 1089 | | | P | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 26 | 58 | 56 | 140 |
| HYDRACARIENS * | <i>Hydracarina</i> | | 906 | | | P | P |

5.3.1.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,6 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,4 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6588 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Bon |

Intégrée au RECEMA pour la première fois, cette station ne possède pas de chronique historique.

L'indice diatomique est de 15,6 et attribue une classe de qualité bonne à la station.

La note IBG Équivalent est très bonne (17/20), grâce à une diversité taxonomique importante, alors que le groupe faunistique est plutôt moyen.

La valeur de l'I2M2 est bonne. Le milieu est propice à la diversité grâce à une bonne hétérogénéité des habitats. La polluosensibilité globale du peuplement est limitée par la qualité de l'eau, même si un taxon polluosensible (*Leuctra geniculata*) est très abondant.

Les deux indices s'accordent pour classer 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 2019.

Deux stations atteignent le bon état écologique : la Boème – Nersac (aval LGV) (05014195) tandis que quatre n'atteignent pas l'état prescrit par la DCE. Une station est classée en moyen et trois en médiocre.

L'état de la Touvre - passerelle de Relette (05016100) s'améliore en passant de médiocre à moyen. Les perturbations mises en évidence l'année passée sont donc confirmées.

La Font-Noire - Gond-Pontouvre reste en qualité médiocre, comme les deux années précédentes.

Parmi les stations nouvellement intégrées dans le suivi du RECEMA deux stations, l'Anguienne – Angoulême (05015700) et la Vélude – Mosnac (05013880) subissent de fortes pressions d'anthropisation du bassin qui les classent en état écologique médiocre.

Pour la Nouère – Les Chênasses (05015055), les deux paramètres étudiés sont concordants pour placer la station en bon état écologique.

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 |
|------------------|--------------|-------------|--------------------------------|-------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| SyBRA | 05016100 | Touvre | Touvre - passerelle de Relette | - | Bon | Moyen | Moyen | Bon | Bon | Bon | Bon | Médiocre | Moyen |
| | 05015950 | Font-Noire | Font-Noire - Gond-Pontouvre | Moyen | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen | Médiocre | Médiocre | Médiocre |
| | 05015700 | Anguienne | Anguienne - Angoulême | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Médiocre |
| | 05014195 | Boême | Boême - Nersac (aval LGV) | - | - | - | - | - | - | Bon | Bon | Très bon | Bon |
| | 05013880 | Vélude | Vélude - Mosnac | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Médiocre |
| | 05015055 | Nouère | Nouère - les Chénasses | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Bon |

6 Entité de Gestion GEMAPI - SYMBO - Sous-Bassin de la Boutonne : Ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues

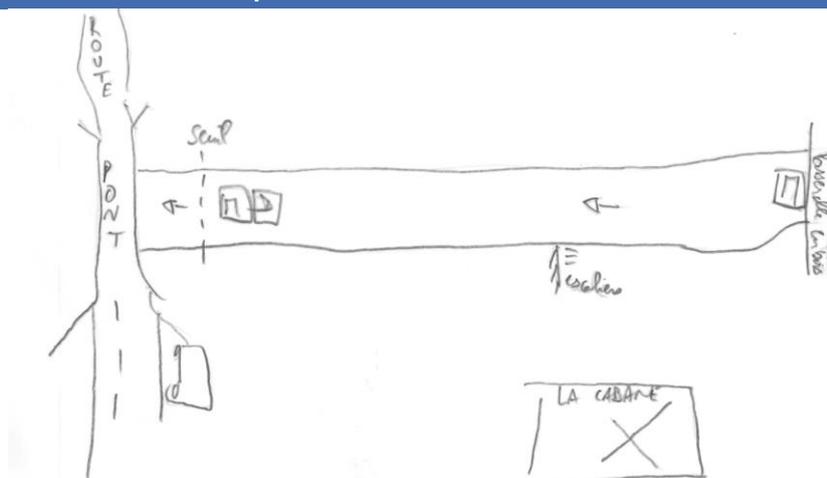
6.1 Description de la station et des prélèvements

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-Entraigues | |
| Altitude | 79 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | -0,12342 | 458790 |
| Latitude / Y | 46,10423 | 6560820 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Prélèvement sous la pluie

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Orage-pluie forte | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 1 % |
| Occupation du sol | prairies pâturages | / prairies pâturages | Substrat dominant pierres, galets |
| Tracé du lit | légèrement sinueux | | Limpidité Léger trouble |
| Largeur moyenne | 2,5 m | | Visibilité du fond moyenne |
| Ombrage | Semi-Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Important concrétions calcaires | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0024 |
| Date et heure | 05/06/2019 à 08:00 |
| Préleveur | B.Laslandes |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 8 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 15 |
| Distance à la berge (m) | 0,7 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

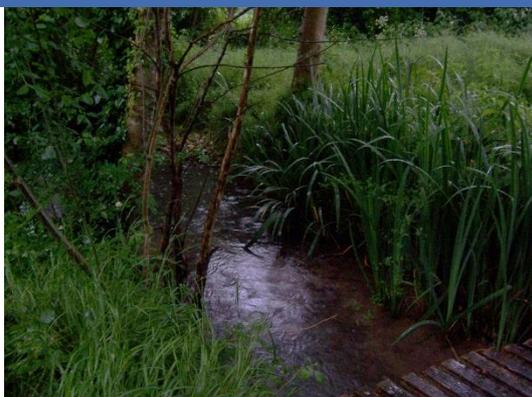
Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0021 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 05/06/2019 à 08:00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 458740 | Lpb | 3,9 m |
| | Y | 6560806 | Lt | 73 m |
| AVAL | X | 458792 | Lm | 2,5 m |
| | Y | 6560821 | Sm / Smarg | 175,0 / 8,7 m ² |

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) | D | 46 | | | + | 10 | +++ | 5/12 | ++ | 9 |
| Blocs (S30) | D | 5 | | | | | ++ | 6 | + | |
| Granulats (S9) | D | 34 | | | | | ++ | 7 | + | 11 |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | + | 3 |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 11 | | | | | + | | ++ | 8 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 1 | | | | | + | | ++ | 4 |

Photos



Amont



Aval

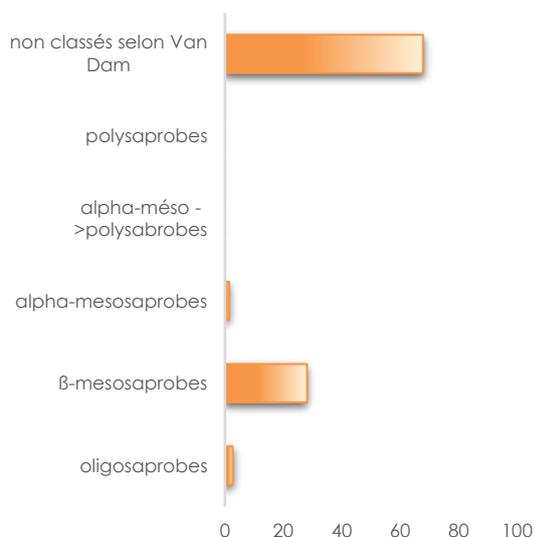
Commentaires

6.2 Peuplement de diatomées benthiques

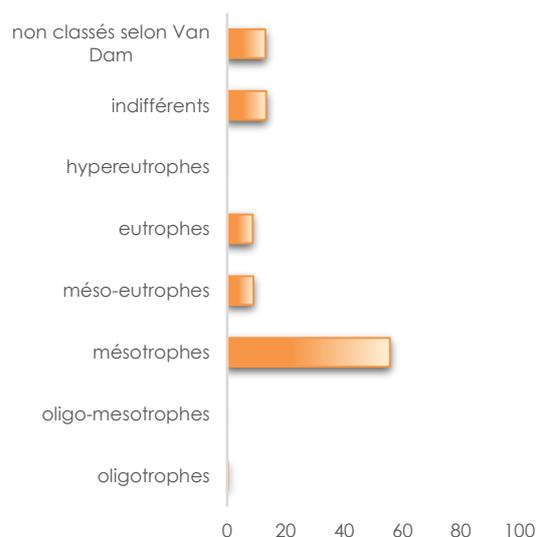
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,9 | 20,0 | 1,1111 | 98,8 | 413 | 26 | 2,59 | 0,55 |

Écologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, 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 2,1 points.

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles à moyennes, indiquant un peuplement peu stable et équilibré, probablement dû à des conditions oligotrophes.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons non classés selon la classification de Van Dam *et al* (67,8%, principalement *Achnanthydium pyrenaicum*, 55,4%). 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 majoritairement de formes mésotrophes (55,7%).

Le peuplement diatomique indique donc qu'il n'y a pas de contamination organique et que la teneur en nutriments est modérée.

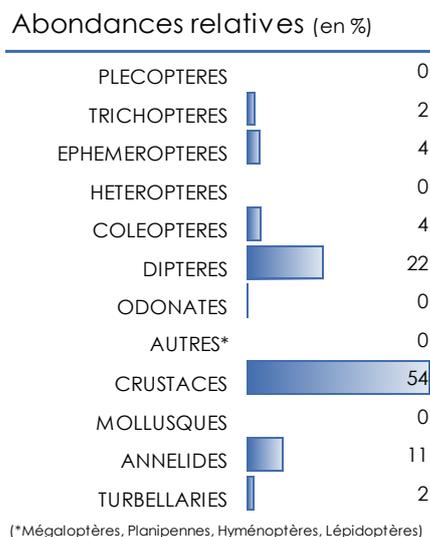
Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|--|
| | Nom | DIA19-0024 |
| | Date | 05/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | ruisseau de Rhy |
| | Libellé station | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues |
| | Code station | 05006095 |
| | N° Préparation | 20190500609501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi | ADPY* | 55,45 |
| Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 11,86 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 6,54 |
| Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al. | GELG* | 5,33 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 4,84 |
| Amphora indistincta Levkov | AMID* | 2,18 |
| Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 1,69 |
| Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala | ENCM* | 1,69 |
| Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata | NTPT* | 1,45 |
| Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella | NCTE* | 1,21 |
| Nitzschia sociabilis Hustedt | NSOC* | 1,21 |
| Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana | NRCH* | 0,97 |
| Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,73 |
| Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann | FSLU* | 0,73 |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum | PTLA* | 0,48 |
| Diploneis separanda Lange-Bertalot | DSEP | 0,48 |
| Diploneis oculata (Brébisson in Desmazières) Cleve | DOCU* | 0,48 |
| Achnanthydium rivulare f. anormale | ADRT* | 0,48 |
| Diploneis calcilacustris Lange-Bertalot et A. Fuhrmann | DCAL | 0,48 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 0,24 |
| Navicula antonii Lange-Bertalot | NANT* | 0,24 |
| Gomphonema cuneolus E. Reichardt | GCUN | 0,24 |
| Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh | GMIN* | 0,24 |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum | GPUM* | 0,24 |
| Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova | ADKR* | 0,24 |
| Achnanthydium pyrenaicum f. anormale | ADPT* | 0,24 |

6.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|--|--------------------|
| Nb taxons contributifs | 32 |
| Var. taxonomique | 27 |
| CV | 8 |
| GI | 6 |
| Code sandre GI | 321 |
| Taxon Indicateur Sericostomatidae | |
| Note IBG Équivalent | 13/20 |
| <i>* hors taxons notés en Présence</i> | |
| Robustesse | |
| CV | 8 |
| GI | 6 |
| Taxon Indicateur | <i>Ephemeridae</i> |
| Note Robustesse | 13 |



L'IBG-Équivalent du ruisseau de Rhy est de 13/20 avec un taxon polluosensible représenté par les Ephemeridae (GI = 6). La robustesse est plutôt bonne car la note ne perd aucun point lors de sa réévaluation.

On observe un fort déséquilibre dans le peuplement. La communauté faunistique est largement dominée par les Crustacés Gammaridae (*Gammarus* sp. et *Echinogammarus* sp.) pour 54 %. Les Diptères (Chironomidae) représentent 22 %. Ces taxons sont plutôt résistants, euryèces et ubiquistes (peu exigeants, avec un *preferendum* écologique large).

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,4291 |
| Average Score Per Taxon | 0,7841 |
| Polyvoltinisme | 0,4197 |
| Ovoviviparité | 0,5184 |
| Richesse | 0,2791 |
| Indice I2M2 | 0,5017 |
| Nb Taxons contributifs | 35 |
| Classe de qualité | Bonne |



L'indice I2M2 indique une classe de qualité **Bonne** avec une note de **0,5017**.

Les métriques de la structure du peuplement sont contrastées. L'indice de Shannon, à 0,4291, est meilleur que l'année 2018 et montre un peuplement légèrement déséquilibré tandis que la Richesse (à 0,2791) indique qu'il est peu diversifié. Ces notes reflètent la surabondance des Gammaridae dans le peuplement et montrent que des perturbations détériorent la qualité de l'habitat le rendant trop homogène (Richesse) ou instable (Shannon).

Les notes moyennes de Polyvoltinisme (0,4197) et Ovoviviparité (0,5184) reflètent les adaptations et 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 des Gammaridae (près de 54 % de la densité).

Le score ASPT à 0,7841 est proche de la valeur de référence et indique un bon degré de polluosensibilité globale du peuplement, sur les substrats dominants de la station. Effectivement, plusieurs taxons polluosensibles sont présents en faible nombre (*Habrophlebia* sp., *Sericostoma* sp., *Ephemera* sp.). Il semble donc que le principal facteur limitant leur développement soit l'homogénéité et le colmatage de l'habitat.

Les nitrates et les pesticides sont les principales pressions pouvant significativement dégrader la qualité de l'eau. Les pressions dégagées sur l'altération de l'habitat sont plus significatives, notamment l'anthropisation du bassin versant (0,7371), l'instabilité hydrologique (0,7293) et le risque de colmatage (0,7336) et le manque de ripisylve. Les deux pressions, Instabilité Hydrologique et Colmatage, sont des résultantes du contexte agricole car elles décrivent le risque élevé d'érosion du sol, l'importance des surfaces agricoles qui modifient la gestion des flux d'eau. Le contexte agricole concorde aussi avec les pressions potentielles sur la physico-chimie de l'eau que l'outil diagnostique met en évidence.

Liste faunistique

| | |
|---|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0021 | Date analyse : 05/07/2019 |
| Cours d'eau : Ruisseau de Rhy | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Ruisseau de Rhy - Saint Martin d'Entraigues | HER : TP9 |
| Code station : 5006095 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|------------------------|----|-------------|-----|-----|-----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 106 |
| | <i>Athripsodes</i> | 4 | 311 | 2 | 4 | | 6 |
| | <i>Limnephilinae</i> | 3 | 3163 | 2 | 2 | 1 | 5 |
| | <i>Plectrocnemia</i> | 4 | 228 | 7 | 1 | 12 | 20 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | 2 | 18 | 12 | 32 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | 4 | 20 | 14 | 38 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 168 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 1 | 26 | 57 | 84 |
| | <i>Centropilum</i> | 2 | 383 | | 1 | | 1 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 1 | | | 1 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | | 4 | 1 | 5 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 14 | 36 | 17 | 67 |
| | <i>Leptophlebiidae</i> | 7 | 473 | | | 6 | 6 |
| | <i>Habrophlebia</i> | 7 | 491 | | 1 | 3 | 4 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Nepidae</i> | | 725 | | | 1 | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 181 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 6 | 7 | 13 | 26 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 1 | 9 | 4 | 14 |
| | <i>Normandia</i> | 2 | 624 | 1 | 6 | 6 | 13 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 7 | 52 | 68 | 127 |
| | <i>Helophorus</i> | | 604 | 1 | | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 992 |
| | <i>Ceratopogonidae</i> | | 819 | 8 | 20 | 10 | 38 |
| | <i>Chironomidae</i> | 1 | 807 | 635 | 179 | 127 | 941 |
| | <i>Empididae</i> | | 831 | | | 1 | 1 |
| | <i>Limoniidae</i> | | 757 | | 2 | 1 | 3 |
| | <i>Simuliidae</i> | | 801 | | 1 | 1 | 2 |
| | <i>Tabanidae</i> | | 837 | 1 | 2 | 4 | 7 |
| ODONATES | | | | | | | 13 |
| | <i>Cordulegaster</i> | | 687 | | 2 | 1 | 3 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 5 | 3 | 2 | 10 |
| AMPHIPODES | | | | | | | 2398 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 355 | 417 | 600 | 1372 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 268 | 380 | 378 | 1026 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 5 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 2 | 1 | | 3 |
| ACHETES | | | | | | | 4 |
| | <i>Glossiphoniidae</i> | 1 | 908 | 3 | | 1 | 4 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 87 |
| | <i>Planariidae</i> | | 1061 | 4 | 49 | 34 | 87 |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 145 | 294 | 31 | 470 |
| HYDRACARIENS * | <i>Hydracarina</i> | | 906 | | P | | P |

6.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,0 | 20,0 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,4 | 17,9 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4258 | 0,5017 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 13 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 6 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | - | - | 28 | 27 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | - | - | Moyen | Bon |

Les diatomées définissent une très bonne qualité grâce à une note maximale sur la station, comme en 2018.

L'IBG Équivalent est en légère baisse avec une note de 13/20. Le peuplement est considéré moyennement polluosensible mais, surtout, la diversité est faible.

La valeur de l'I2M2 est moins sévère. L'indice définit une qualité Bonne. Il considère le peuplement globalement polluosensible, même si les densités des taxons sensibles aux pollutions sont faibles. D'ailleurs, la structure de la communauté de macro-invertébrés est profondément perturbée, certainement à cause d'un habitat instable qui subit des pressions régulières.

L'écart entre les résultats des 2 paramètres est plus réduit qu'en 2018. Les résultats semblent plus cohérents.

Le ruisseau de Rhy présente donc un état biologique qui s'améliore et devient bon.

7 Entité de gestion GEMAPI : SBAISS

Les trois stations suivantes appartiennent au bassin des affluents de la rive gauche de la Charente.

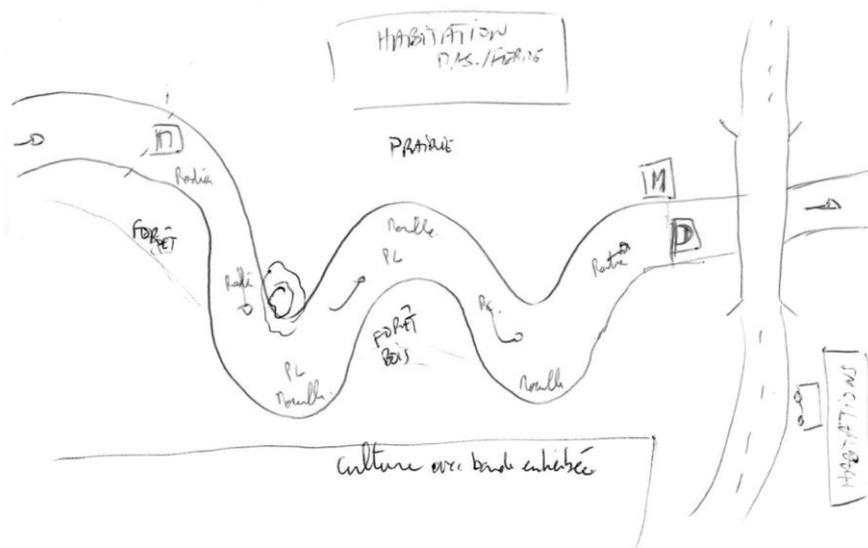
7.1 Or - Pont de Toulat

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 | 126 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,39460 | 498394 |
| Latitude / Y | 45,99909 | 6547699 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

visibilité du fond : moyenne dans les zones profondes au niveau des merilles (intérieur des méandres)

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | Faciès | plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | 5-25 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 2 % |
| Occupation du sol | prairies / pâturages / cultures | Substrat dominant | sables |
| Tracé du lit | méandreuse | Limpidité | Léger trouble |
| Largeur moyenne | 4,9 m | Visibilité du fond | moyenne |
| Ombrage | Semi-Ouvert | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Important concrétions calcaires | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

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

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0026 |
| Date et heure | 06/06/2019 à 13:50 |
| Préleveur | B.Laslandes |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| 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

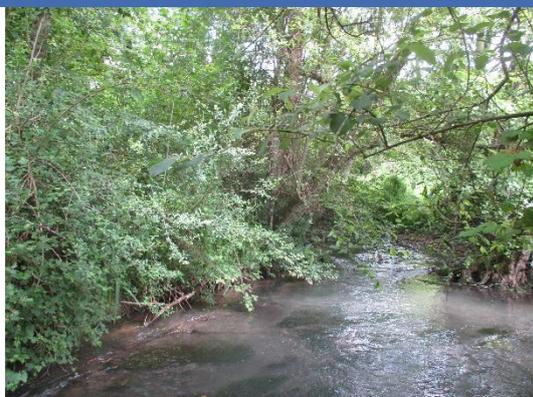
Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0023 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 06/06/2019 à 13:50 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 498420 | Lpb | 5,8 m |
| | Y | 6547758 | Lt | 104 m |
| AVAL | X | 498394 | Lm | 4,9 m |
| | Y | 6547712 | Sm / Smarg | 509,6 / 25,5 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 4 | | | | | | | + | 3 |
| Racines/Branchage (S28) | D | 6 | | | | | | | + | 5 |
| Pierres, Galets (S24) | D | 25 | | | ++ | 11 | +++ | 6 | + | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | D | 10 | | | + | | ++ | 7 | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | + | 4 | | | | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 30 | | | | | + | 10 | ++ | 8 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 21 | | | ++ | 12 | +++ | 9 | + | |

Photos



Amont



Aval

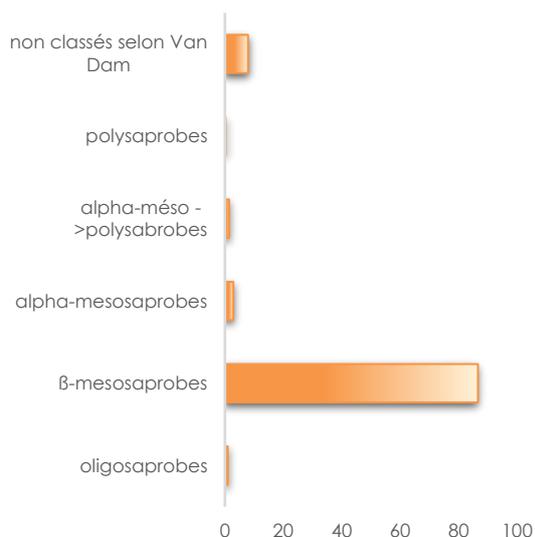
Commentaires

7.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

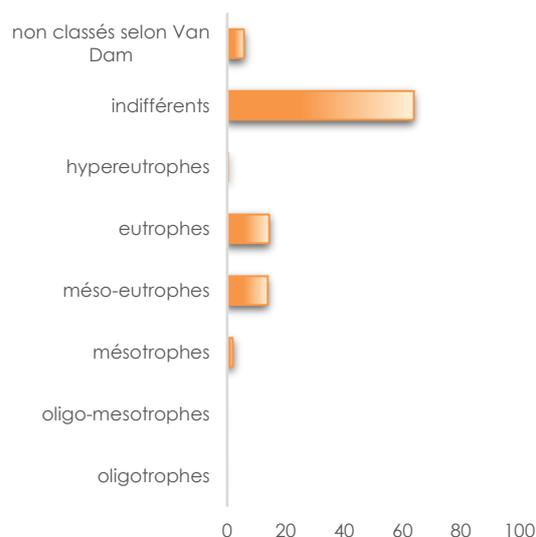
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,5 | 17,3 | 0,9532 | 100,0 | 418 | 30 | 2,88 | 0,59 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique de la station de l'Or - Pont de Toulat est **très bonne** selon la note EQR. La note IPS est proche de 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-mésosaprobies (86,6%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique du milieu (63,9%), associées à des taxons eutrophes (14,3%) et méso-eutrophes (13,9%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| | Nom | DIA19-0026 |
| | Date | 06/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Or |
| | Libellé station | Or - Pont de Toulat |
| | Code station | 05022435 |
| | N° Préparation | 20190502243501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 39,71 |
| Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella | NCTE* | 22,49 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 13,16 |
| Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot | GPRI* | 3,83 |
| Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata | NTPT* | 3,59 |
| Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus | APED* | 2,87 |
| Fragilaria recapitellata Lange-Bertalot & Metzeltin | FRCP* | 2,63 |
| Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi | ADPY* | 1,67 |
| Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum | GOLI* | 1,67 |
| Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 1,20 |
| Cocconeis placentula Ehrenberg var. placentula | CPLA* | 0,96 |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. pumilum | GPUM* | 0,72 |
| Achnanthydium minutissimum f. anormale | ADMT* | 0,48 |
| Cocconeis euglypta Ehrenberg | CEUG* | 0,48 |
| Fallacia subhamulata (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,48 |
| Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,48 |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. frequentissimum | PLFR* | 0,48 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 0,24 |
| Gyrosigma sciotoense (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 0,24 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,24 |
| Navicula antonii Lange-Bertalot | NANT* | 0,24 |
| Nitzschia sociabilis Hustedt | NSOC* | 0,24 |
| Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,24 |
| Cyclotella meneghiniana Kützing var. meneghiniana | CMEN* | 0,24 |
| Achnanthydium rivulare Potapova & Ponader | ADRI* | 0,24 |
| Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana | NRCH* | 0,24 |
| Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea | NPAL* | 0,24 |
| Gomphonema minutum f. minutum (Agardh) Agardh | GMIN* | 0,24 |
| Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala | ENCM* | 0,24 |
| Planothidium dubium (Grunow) Round & Bukhtiyarova | PTDU* | 0,24 |

7.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|--|------------------|
| Nb taxons contributifs | 48 |
| Var. taxonomique | 38 |
| CV | 11 |
| GI | 7 |
| Code sandre GI | 66 |
| Taxon Indicateur | Leuctridae |
| Note IBG Équivalent | 17/20 |
| <small>* hors taxons notés en Présence</small> | |
| Robustesse | |
| CV | 11 |
| GI | 6 |
| Taxon Indicateur | Sericostomatidae |
| Note Robustesse | 16/20 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 2 |
| EPHEMEROPTERES | 5 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 15 |
| DIPTERES | 14 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 54 |
| MOLLUSQUES | 3 |
| ANNELIDES | 6 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'Or à Pont de Toulat présente un Indice IBG-Équivalent de 17/20 grâce à un groupe indicateur de niveau 7 représenté par les Leuctridae et une variété taxonomique élevée, avec 38 taxons (CV = 11). La baisse constatée, lors du calcul de la robustesse, est liée à la perte d'un niveau de groupe indicateur (Sericostomatidae, GI = 6).

La structure du peuplement présente un léger déséquilibre en lien avec la dominance des Crustacés (*Echinogammarus* et *Gammarus*) représentant plus la moitié de l'effectif du peuplement (54 %). Les Coléoptères (Elmidae) et les Diptères (Chironomidae) représentent respectivement 14 % et 15 % de l'effectif. L'ensemble de ces taxons sont ubiquistes et euryèces (large spectre écologique préférentiel).

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,4024 |
| Average Score Per Taxon | 0,7141 |
| Polyvoltinisme | 0,6327 |
| Ovoviviparité | 0,6621 |
| Richesse | 0,6047 |
| Indice I2M2 | 0,6135 |
| Nb Taxons contributifs | 50 |
| Classe de qualité | Bonne |



La note I2M2 de l'Or à Pont de Toulat est de **0,6135**, ce qui permet de lui attribuer la classe de qualité **Bonne**.

Les métriques de diversité sont moyennes. La Richesse avec 0,6047 et l'indice Shannon avec 0,4024 montrent un peuplement assez diversifié mais soumis à un déséquilibre. L'indice Shannon témoigne d'une mauvaise répartition des taxons au sein du peuplement benthique et reflète la surabondance marquée des Crustacés (Gammaridae). Cela suggère un peuplement tout de même riche, évoluant dans un habitat diversifié. Au regard des observations de terrain, il semble que la station soit dotée de substrats hétérogènes et biogènes, avec des vitesses de courant variées.

Le Polyvoltinisme, l'Ovoviviparité sont bons avec respectivement 0,6327 et 0,6621. Ils indiquent un milieu peu perturbé favorisant des cycles de vie plutôt longs avec une stratégie de survie qui n'est pas exclusivement basée sur la protection des œufs vis-à-vis des contraintes extérieures. Cela suggère une qualité physico-chimique de l'eau assez bonne et plutôt stable. L'ASPT est élevé, avec 0,7141, ce qui met en évidence un peuplement d'invertébrés polluosensible vivant dans un milieu propice.

L'outil diagnostique souligne deux pressions très probables (proches de 1) sur la qualité physico-chimique de l'eau et trois sur la dégradation de l'habitat. Les pressions Nitrates (0,90) et Pesticides (0,80) ont des probabilités très élevées et pourraient avoir un impact significatif sur le peuplement d'invertébrés. Toutefois, si elles existent bien, ces pressions sont épisodiques et/ou modérées au vu des métriques de polluosensibilité (ASPT, Polyvoltinisme et Ovoviviparité) qui restent correctes. Les pressions sur la dégradation de l'habitat pourraient expliquer l'instabilité du milieu mis en évidence par les métriques de diversité moyennes. En effet, la pression Anthropisation du bassin versant (0,95), Risque de colmatage (0,80) et Ripsisylve (0,65) sont liés au contexte agricole dans lequel l'Or suit son cours et pourraient limiter la qualité des habitats.

La station est en classe de bonne qualité et semble propice aux invertébrés même si des altérations diverses et modérées limitent son potentiel.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0023 | Date analyse : 07/10/2019 |
| Cours d'eau : Or | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Or - Pont de Toulat | HER : TP9 |
| Code station : 5022435 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|---------------------------|----|-------------|------|-----|-----|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 12 |
| | <i>Leuctra geniculata</i> | 7 | 68 | | 12 | | 12 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 157 |
| | <i>Silo</i> | 7 | 292 | | 1 | | 1 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 86 | | 5 | 91 |
| | <i>Ithytrichia</i> | 5 | 198 | 3 | 1 | | 4 |
| | <i>Athripsodes</i> | 4 | 311 | 1 | 2 | 6 | 9 |
| | <i>Leptocerus</i> | 4 | 319 | | 2 | | 2 |
| | <i>Mystacides</i> | 4 | 312 | | 1 | | 1 |
| | <i>Oecetis</i> | 4 | 317 | | 1 | | 1 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 7 | 5 | | 12 |
| | <i>Molanna</i> | | 345 | | 1 | | 1 |
| | <i>Polycentropus</i> | 4 | 231 | 1 | 1 | | 2 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 6 | | 10 | 16 |
| | Sericostomatidae | 6 | 321 | | 2 | | 2 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | 5 | 3 | 2 | 10 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 379 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 27 | 1 | 88 | 116 |
| | <i>Proclaeon sp.</i> | 2 | 390 | | 4 | | 4 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 1 | 5 | 1 | 7 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 41 | 8 | 61 | 110 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 13 | 95 | 34 | 142 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Micronecta</i> | | 719 | | 1 | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 1082 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 281 | 41 | 146 | 468 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 32 | 187 | 112 | 331 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 12 | 52 | 30 | 94 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 18 | 88 | 72 | 178 |
| | <i>Hydraena</i> | | 608 | 9 | | 1 | 10 |
| | <i>Hydrochus</i> | | 606 | 1 | | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 975 |
| | Athericidae | | 838 | 1 | 7 | 3 | 11 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 5 | 8 | 8 | 21 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 720 | 85 | 71 | 876 |
| | Dixidae | | 793 | 1 | | | 1 |
| | Simuliidae | | 801 | 59 | | 5 | 64 |
| | Stratiomyidae | | 824 | 1 | | | 1 |
| | Tabanidae | | 837 | | 1 | | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 2 |
| | <i>Boyeria</i> | | 670 | | 1 | | 1 |
| | <i>Onychogomphus</i> | | 682 | | | 1 | 1 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 2 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | | 2 | | 2 |
| OSTRACODES * | <i>Ostracodes</i> | | 3170 | | P | | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 3790 |
| | Gammaridae | 2 | 887 | 390 | 130 | 372 | 892 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 2041 | 342 | 411 | 2794 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 102 | 1 | 1 | 104 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 243 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | | 4 | 1 | 5 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 4 | 131 | 35 | 170 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | | 1 | | 1 |
| | <i>Theodoxus</i> | 2 | 967 | 6 | 10 | 49 | 65 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | | | 2 | 2 |
| ACHETES | | | | | | | 8 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 4 | 2 | | 6 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | | 1 | 1 | 2 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 11 |
| | Planariidae | | 1061 | 4 | 1 | 6 | 11 |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 54 | 203 | 158 | 415 |
| HYDRACARIENS * | <i>Hydracarina</i> | | 906 | P | P | P | P |

7.1.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,3 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16,5 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6135 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 38 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Bon |

Nouvellement intégrée au suivi, cette station ne dispose pas d'un historique d'évaluation.

Les diatomées définissent une classe d'état très bonne, avec une note de 17,3.

Le peuplement de macro-invertébrés semble peu perturbé. L'IBG Équivalent est très bon, avec une note de 17/20.

L'I2M2 est un peu plus modéré car il pâtit d'un manque de taxons polluosensibles dans la station.

L'I2M2 détermine un bon état biologique.

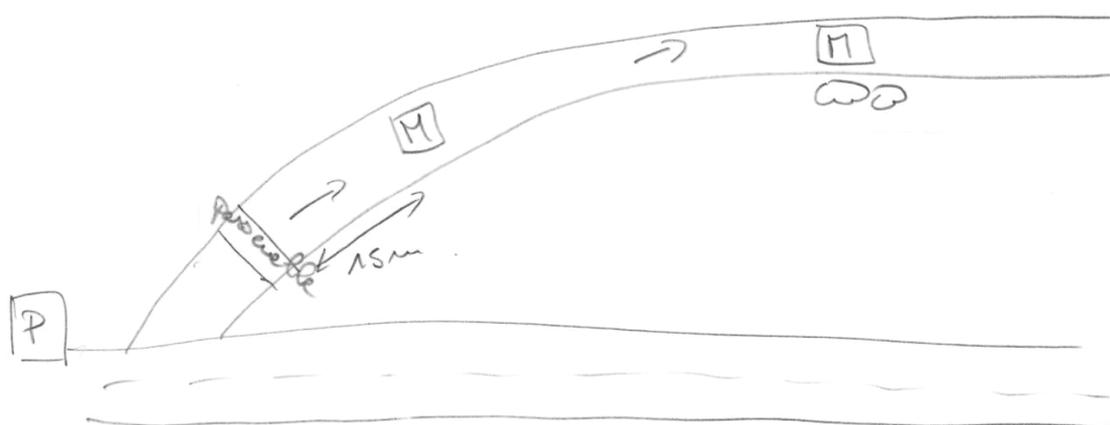
7.2 Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec

7.2.1 Description de la station et des prélèvements

| Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec | | |
|----------------------------------|--|----------------|
| Cours d'eau | Tiarde | |
| Station | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec | |
| Code Agence | 05022248 | |
| Code INSEE | 16356 | |
| Type National | TP9 | |
| HER | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires | |
| Commune | Saint-Sulpice-de-Ruffec | |
| Altitude | 85 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,31033 | 491646 |
| Latitude / Y | 45,93855 | 6541199 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur

| | | | | |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|
| Météo du jour | Pluie fine | | Facès | radier |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante | 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique | 10 % |
| Occupation du sol | prairies / pâturages | prairies / pâturages | Substrat dominant | |
| Tracé du lit | légèrement sinueux | | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 1,2 m | | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Littoral minéral | | Teinte | |

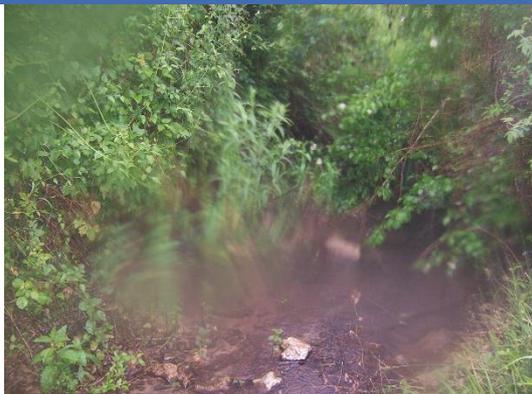
Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0031 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 05/06/2019 à 11:20 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 491646 | Lpb | 2,4 m |
| | Y | 6541199 | Lt | 43 m |
| AVAL | X | 491624 | Lm | 1,2 m |
| | Y | 6541147 | Sm / Smarg | 51,8 / 2,6 m ² |

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 | | | | | | | | + | |
| Racines/Branchage (S28) | | | | | | | | | | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 80 | | | ++ | 7/10 | +++ | 5/9/12 | + | 8/11 |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | M | 2 | | | | | + | 3 | ++ | 1 |
| Hélophytes (S10) | D | 17 | | | | | + | | ++ | 6 |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | M | 1 | | | | | | | + | 2/4 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | | | | | | | | | | |

Photos



Amont



Aval

Commentaires

Trop peu de sable marginal (une seule placette). Impossible de réaliser le P4 dans ce substrat. Tripler les granulats

7.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|--|-----------------|
| Nb taxons contributifs | 33 |
| Var. taxonomique | 26 |
| CV | 8 |
| GI | 7 |
| Code sandre GI | 189 |
| Taxon Indicateur Glossosomatidae | |
| Note IBG Équivalent | 14/20 |
| <small>* hors taxons notés en Présence</small> | |
| Robustesse | |
| CV | 8 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | <i>Goeridae</i> |
| Note Robustesse | 14 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 6 |
| EPHEMEROPTERES | 1 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 12 |
| DIPTERES | 1 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 75 |
| MOLLUSQUES | 2 |
| ANNELIDES | 2 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG-Équivalent de la Tiarde à Saint-Sulpice-de-Ruffec est de 14/20 ce qui est bon au sens de l'IBGN. Le taxon indicateur est important, grâce aux Glossosomatidae (GI = 7), mais la diversité est moyenne. La robustesse est bonne puisque la note ne change pas (groupe indicateur et classe de variété identiques).

Le peuplement est fortement dominé par les Crustacés (*Echinogammarus* sp., *Gammarus* sp.) qui atteignent 75 % de l'effectif total. Les Coléoptères sont à 12 % et les Trichoptères à 6%. Le reste des taxons représentant moins de 5%.

La population de macro-invertébrés est essentiellement composé de taxons résistants, euryèces et ubiquistes (large *preferendum* écologique).

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|----------------|
| Indice Shannon | 0,2368 |
| Average Score Per Taxon | 0,6404 |
| Polyvoltinisme | 0,6481 |
| Ovoviviparité | 0,3299 |
| Richesse | 0,2558 |
| Nb Taxons contributifs | 0,4424 |
| Indice I2M2 | 35 |
| Classe de qualité | Moyenne |



L'I2M2 de **0,4424** ce qui attribue à la station la classe de qualité **Moyenne**.

L'indice de Shannon à 0,2368 et la Richesse à 0,2558 sont assez bas. Ils témoignent d'un fort déséquilibre dans la structure du peuplement ainsi que d'un manque de diversité au sein de l'assemblage faunistique. La très forte abondance des *Echinogammarus* sp. prouve provoque ce déséquilibre. Toutefois, parmi les autres taxons présents, certains peuvent être abondants, ce qui montre que d'autres taxons sont bien installés dans la communauté de macro-invertébrés. Ces métriques mettent donc en évidence une probable instabilité et une dégradation de l'habitat, mais il convient peut-être de relativiser légèrement ce résultat.

Le Polyvoltinisme, assez bon avec 0,6481, traduit la présence de nombreux taxons au cycle biologique long. Cela confirme le relatif bon état de la communauté, avec une instabilité de du milieu qui pourrait être relativement modérée et/ou épisodique pour limiter la mortalité des taxons au cycle annuel. Le taux d'Ovoviviparité est mauvais (0,3299) et reflète un peuplement composé de taxons à stratégie de reproduction orientée vers la protection des œufs contre les contraintes environnementales, notamment les atteintes à la qualité de l'eau. Pourtant, l'ASPT à 0,6404 atteste de la présence de nombreux polluosensible. La mauvaise valeur de la métrique Ovoviviparité résulte probablement de la prolifération des Gammaridae, favorisée par une dégradation globale de l'habitat.

L'outil diagnostique fait ressortir des pressions sur la qualité de l'eau, en particulier les Nitrates et les Pesticides qui apparaissent les plus significatives, et sur l'habitat. Le Risque de colmatage, l'Instabilité hydrologique et l'anthropisation du bassin versant (0,64) sont significatives et de nature à impacter le milieu.

Le peuplement de macro-invertébrés est perturbé par des pressions anthropiques liées au contexte agricole. Ces pressions diverses et diffuses semblent avoir un impact plus important

sur l'habitat causant un réel déséquilibre dans la composition faunistique (Shannon et Richesse) que sur la qualité globale de l'eau au vu de la bonne tenue des taxons polluosensibles et polyvoltins au sien du peuplement (métriques ASPT et Polyvotisme).

Liste faunistique

| | |
|--|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0031 | Date analyse : 04/07/2019 |
| Cours d'eau : Tiarde | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec | HER : TP9 |
| Code station : 5022248 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|-----------------------|----|-------------|------|-----|------|-----------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | |
| | Glossosomatidae | 7 | 189 | | | 1 | 1 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | 182 | 28 | 24 | 234 |
| | Goeridae | 7 | 286 | 20 | | | 20 |
| | <i>Silo</i> | 7 | 292 | 34 | 3 | 18 | 55 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | | 1 | 2 | 3 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | 30 | 46 | 44 | 120 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 5 | 7 | 3 | 15 |
| | <i>Procladius sp.</i> | 2 | 390 | 1 | | | 1 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 4 | 6 | | 10 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 3 | 4 | | 7 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 8 | 3 | 1 | 12 |
| HETEROPTERES | | | | | | | |
| | Veliidae | | 743 | 2 | | | 2 |
| COLEOPTERES | | | | | | | |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 200 | 279 | 243 | 722 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 8 | 15 | 3 | 26 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 52 | 20 | 47 | 119 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 6 | 8 | | 14 |
| | <i>Cyphon</i> | | 635 | 9 | | | 9 |
| | <i>Helodes</i> | | 636 | 4 | 5 | 3 | 12 |
| | <i>Hydraena</i> | | 608 | | 1 | 3 | 4 |
| DIPTERES | | | | | | | |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 17 | 3 | | 20 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 10 | 10 | 2 | 22 |
| | Dixidae | | 793 | 4 | 3 | | 7 |
| | Tabanidae | | 837 | 6 | 5 | 3 | 14 |
| ODONATES | | | | | | | |
| | <i>Cordulegaster</i> | | 687 | 3 | 3 | 1 | 7 |
| HYMENOPTERES | | | | | | | |
| | <i>Agriotypus</i> | | 1083 | 5 | 1 | 1 | 7 |
| OSTRACODES * | | | | | | | |
| | Ostracodes | | 3170 | P | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 2466 | 644 | 1716 | 4826 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 473 | 205 | 146 | 824 |
| ISOPODES | | | | | | | |
| | Asellidae | 1 | 880 | 4 | 1 | | 5 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 90 | 27 | 67 | 184 |
| ACHETES | | | | | | | |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | 6 | | | 6 |
| TURBELLARIA | | | | | | | |
| | Tricladida | | 1054 | | 1 | 2 | 3 |
| | Planariidae | | 1061 | 9 | | 5 | 14 |
| OLIGOCHETES | | | | | | | |
| | Oligochaeta | 1 | 933 | 111 | 8 | 41 | 160 |
| HYDRACARIENS * | | | | | | | |
| | Hydracarina | | 906 | | | P | P |

7.2.3 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4424 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | 14 | - | - | 14 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | 7 | - | - | 7 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | 28 | - | - | 26 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | Bon | - | - | Moyen |

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

Il s'agit de la deuxième année de suivi de cette station. L'analyse des peuplements de macro-invertébrés révèle une baisse de qualité par rapport à 2016 (de bon à moyen).

La note IBG Équivalent et le groupe indicateur restent stables entre les deux années de suivi. Il n'apparaît pas de changement significatif.

L'I2M2 est plus sévère. La note est surtout diminuée à cause de la structure du peuplement qui est profondément déséquilibré et de la qualité de l'eau qui est moyenne.

Selon l'I2M2, la Tiarde à Saint Sulpice de Ruffec présente un état biologique moyen.

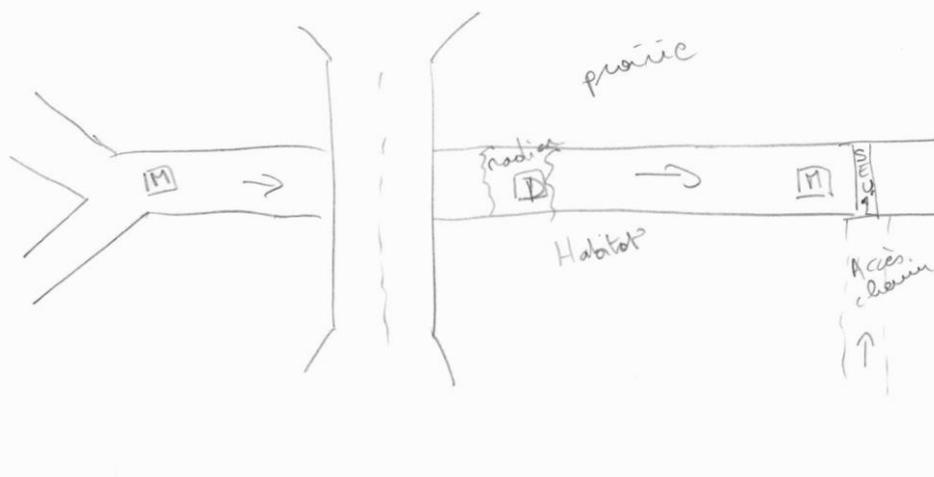
7.3 Son-Sonnette - Saint-Front

7.3.1 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 | 73 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,28820 | 489759 |
| Latitude / Y | 45,89293 | 6536194 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---|--------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Pluie fine | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux, étiage | | Vitesse dominante 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 6 % |
| Occupation du sol | urbain | urbain | Substrat dominant pierres, galets |
| Tracé du lit | artificialisé | | Limpidité Léger trouble |
| Largeur moyenne | 9,1 m | | Visibilité du fond forte |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Littoral organique et concrétions calcaires | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

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

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0025 |
| Date et heure | 05/06/2019 à 15:00 |
| Préleveur | B.Laslandes |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 20 |
| Distance à la berge (m) | 4 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0022 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 05/06/2019 à 15:00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 489769 | Lpb | 10,0 m |
| | Y | 6536199 | Lt | 109 m |
| AVAL | X | 489692 | Lm | 9,1 m |
| | Y | 6536182 | Sm / Smarg | 991,9 / 42,6 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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) | M | 1 | | | | | | | + | 3 | |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | | | + | 4 | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 63 | | | ++ | 10 | +++ | 5/12 | + | 11 | |
| Blocs (S30) | D | 12 | | | ++ | | +++ | 6 | + | | |
| Granulats (S9) | P | | | | | | | | | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | + | | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 5 | | | | | ++ | 7 | + | | |
| Algues (S18) | D | 6 | | | | | + | 8 | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 9 | | | | | +++ | 9 | + | | |

Photos



Amont



Aval

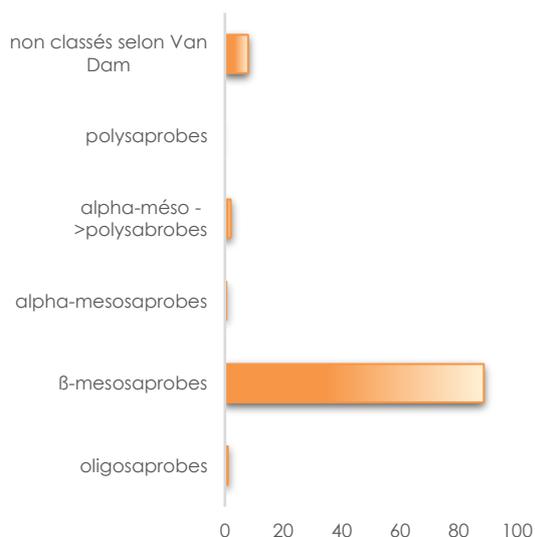
Commentaires

7.3.2 Peuplement de diatomées benthiques

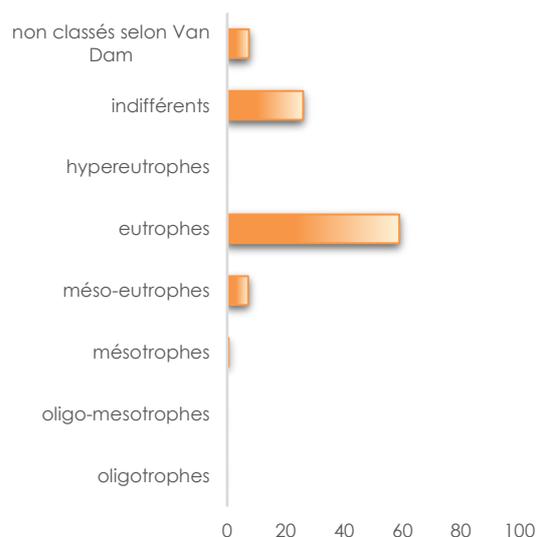
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,4 | 16,1 | 0,8830 | 98,3 | 404 | 37 | 3,32 | 0,64 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique de la station de la Son-Sonnette à Saint-Front est **bonne** selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD avec une différence de 0,7 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.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, β-mésosaprobies (88,6%) et tolérant des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 58,9%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|-----------------------------------|
| | Nom | DIA19-0025 |
| | Date | 05/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Son-Sonnette |
| | Libellé station | Son-Sonnette - Saint-Front |
| | Code station | 05022250 |
| | N° Préparation | 20190502225001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 40,10 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 14,36 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 10,40 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 5,45 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 5,45 |
| <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 3,71 |
| <i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt | NSOC* | 2,23 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 1,73 |
| <i>Gomphonema minutum</i> f. <i>minutum</i> (Agardh) Agardh | GMIN* | 1,73 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAR* | 1,49 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 1,24 |
| <i>Tryblionella angustatula</i> (Lange-Bertalot) Cantonati & Lange-Bertalot comb. nov. | TATU* | 0,99 |
| <i>Fallacia sublucidula</i> (Hustedt) D.G. Mann | FSLU* | 0,99 |
| <i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 0,74 |
| <i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i> | CPLA* | 0,74 |
| <i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller var. <i>fonticola</i> | NFON* | 0,74 |
| ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing | ACHD | 0,74 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,50 |
| <i>Achnanthydium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi | ADPY* | 0,50 |
| <i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. <i>silesiacum</i> | ESLE* | 0,50 |
| <i>Karayevia clevei</i> (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova | KCLE* | 0,50 |
| <i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst var. <i>recta</i> | NREC* | 0,50 |
| <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>alcimonica</i> (Reichardt) Reichardt | MAAL* | 0,50 |
| <i>Achnanthydium rivulare</i> Potapova & Ponader | ADRI* | 0,50 |
| <i>Diploneis oculata</i> (Brébisson in Desmazières) Cleve | DOCU* | 0,50 |
| <i>Surirella suecica</i> Grunow in Van Heurck | SSUE* | 0,50 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> f. <i>anormale</i> | ADMT* | 0,25 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 0,25 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,25 |
| <i>Craticula molestiformis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot | CMLF* | 0,25 |
| <i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 0,25 |
| <i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,25 |
| <i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg | CPED* | 0,25 |

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Nom | DIA19-0025 |
| Date | 05/06/2019 |
| Bassin | AEAG |
| Cours d'eau | Son-Sonnette |
| Libellé station | Son-Sonnette - Saint-Front |
| Code station | 05022250 |
| N° Préparation | 20190502225001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) % |
| Navicula difficillimoides Hustedt | NDFO 0,25 |
| NITZSCHIA A.H. Hassall | NITZ 0,25 |
| NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent | NAVI 0,25 |
| Cymbella compacta Østrup | CCMP* 0,25 |

7.3.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|---------------------------------|----------------|
| Nb taxons contributifs | 55 |
| Var. taxonomique | 42 |
| CV | 12 |
| GI | 8 |
| Code sandre GI | 206 |
| Taxon Indicateur | Philopotamidae |
| Note IBG Équivalent | 19/20 |
| * hors taxons notés en Présence | |
| Robustesse | |
| CV | 12 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | Leuctridae |
| Note Robustesse | 18 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 5 |
| TRICHOPTERES | 3 |
| EPHEMEROPTERES | 7 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 13 |
| DIPTERES | 6 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 59 |
| MOLLUSQUES | 2 |
| ANNELIDES | 4 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

La station du Son-Sonnette possède une note IBG Équivalent de 19/20. Les Philopotamidae représentent un groupe indicateur de 8, très polluosensible, et la diversité est élevée, avec 42 taxons pris en compte (CV = 12).

La baisse d'un point du groupe indicateur (Leuctridae, GI = 7) permet de ne perdre qu'un point IBG lors de l'évaluation de la robustesse, mais la note reste très bonne.

Les Crustacés (*Echinogammarus*) représentent plus de la moitié de l'effectif du peuplement (59 %). Les Coléoptères (Elmidae) sont à 13 % et les Éphéméroptères sont 7 % (*Caenis*, *Baetis* l.s., *Ephemerella*), les Diptères (Chironomidae) à 6 %. Les Crustacés dominent le peuplement benthique même s'il n'y a pas de réel déséquilibre affiché.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,4046 |
| Average Score Per Taxon | 0,6860 |
| Polyvoltinisme | 0,7495 |
| Ovoviviparité | 0,7119 |
| Richesse | 0,7234 |
| Indice I2M2 | 0,6640 |
| Nb Taxons contributifs | 60 |
| Classe de qualité | Bonne |



La note I2M2 est de **0,6640**, ce qui permet de définir une **Bonne** classe de qualité.

La richesse taxonomique est importante (Richesse, 0,7234) mais inégalement répartie (Indice de Shannon, 0,4046), avec beaucoup de taxons rares ou en faible effectif (par exemple *Chimarra* sp., *Lepidostoma* sp.). Ces résultats montrent que les habitats sont hétérogènes au sein de la station et que les substrats dominants sont bien colonisés.

Les taux de Polyvoltinisme (0,7495), et d'Ovovivipare (0,7119) sont importants. Ils indiquent une bonne qualité du milieu avec un peuplement dominé par des taxons au cycle long révélant la stabilité du milieu et dont la survie n'est pas basée sur la protection de ses œufs (altération physico-chimique peu probable). L'ASPT est assez bon (0,6860), témoignant d'un peuplement plutôt polluosensible qui confirme que les altérations d'ordre physico-chimique sont faibles ou modérées.

L'outil diagnostique met en évidence les mêmes probabilités de pressions qu'en 2018. Il montre une forte probabilité de perturbation de la qualité de l'eau par les Nitrates (0,74) et les Pesticides (0,73), lié au contexte agricole. Les pressions significatives sur la dégradation de l'habitat sont toujours liées à l'Anthropisation du bassin versant (0,90) et au risque de colmatage (0,68).

Néanmoins, la métrique Ovoviviparité progresse à 0,7119 par rapport à 2018, ce qui laisse à penser que si elles existent, ces altérations sont plus modérées et ont un faible impact sur la stabilité du milieu.

Avec un habitat globalement en bon état, cette station offre un bon potentiel de développement pour le peuplement macro-invertébré. Cependant des pressions physico-chimiques modérées pourraient l'impacter, expliquant ainsi la surabondance de certains taxons au travers de l'indice Shannon (moyen 0,4046).

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0022 | Date analyse : 03/10/2019 |
| Cours d'eau : Son-Sonnette | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Son-Sonnette Saint-Fons | HER : P9 |
| Code station : 5022250 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|---------------------------|----|-------------|-----|-----|-----|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 278 |
| | <i>Leuctra geniculata</i> | 7 | 68 | 25 | 153 | 100 | 278 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 148 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 42 | 12 | 18 | 72 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 1 | 6 | 23 | 30 |
| | <i>Lepidostoma</i> | 6 | 305 | 2 | | 1 | 3 |
| | <i>Athripsodes</i> | 4 | 311 | 1 | 1 | 6 | 8 |
| | <i>Leptocerus</i> | 4 | 319 | 9 | | | 9 |
| | <i>Trienodes</i> | 4 | 314 | 1 | | | 1 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | | 1 | 6 | 7 |
| | <i>Chimara</i> | 8 | 207 | 3 | | | 3 |
| | Polycentropodidae | 4 | 223 | 1 | | | 1 |
| | <i>Polycentropus</i> | 4 | 231 | | | 3 | 3 |
| | <i>Lype</i> | 4 | 241 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | | | 6 | 6 |
| | Sericostomatidae | 6 | 321 | | | 2 | 2 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | | 1 | | 1 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 359 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 19 | 20 | 31 | 70 |
| | <i>Centroptilum</i> | 2 | 383 | 2 | | 4 | 6 |
| | <i>Proclleon sp.</i> | 2 | 390 | 1 | | 3 | 4 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 43 | 15 | 50 | 108 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 66 | 9 | 41 | 116 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 9 | 41 | 5 | 55 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 19 |
| | <i>Aphelocheirus</i> | 3 | 721 | | 10 | 9 | 19 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 711 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 76 | 8 | 20 | 104 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 7 | 223 | 90 | 320 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 2 | 33 | 15 | 50 |
| | <i>Normandia</i> | 2 | 624 | 3 | 25 | 44 | 72 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 8 | 94 | 26 | 128 |
| | <i>Riolus</i> | 2 | 625 | 2 | 8 | 15 | 25 |
| | <i>Stenelmis</i> | 2 | 617 | 1 | 7 | 4 | 12 |
| DIPTERES | | | | | | | 347 |
| | Athericidae | | 838 | 1 | 11 | 5 | 17 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 1 | 11 | 3 | 15 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 69 | 118 | 118 | 305 |
| | Empicidae | | 831 | 1 | 7 | 1 | 9 |
| | Simuliidae | | 801 | 1 | | | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 15 |
| | <i>Boyeria</i> | | 670 | 1 | | | 1 |
| | Gomphidae | | 678 | | 1 | | 1 |
| | <i>Onychogomphus</i> | | 682 | | | 5 | 5 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 3 | | | 3 |
| | <i>Platycnemis</i> | | 657 | 5 | | | 5 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 3 |
| | <i>Stalis</i> | | 704 | 1 | | 2 | 3 |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | P | | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 3176 |
| | Gammaridae | 2 | 887 | 372 | 600 | 78 | 1050 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 930 | 656 | 285 | 1871 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 239 | | 16 | 255 |
| ISOPODES | | | | | | | 5 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 3 | 2 | | 5 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 131 |
| | <i>Corbicula</i> | 2 | 1051 | 2 | 3 | 11 | 16 |
| | <i>Acroloxus</i> | 2 | 1033 | 1 | | | 1 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | 6 | 3 | 1 | 10 |
| | <i>Bythinella</i> | 2 | 992 | 1 | | | 1 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 4 | 3 | 5 | 12 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 8 | 3 | 1 | 12 |
| | <i>Theodoxus</i> | 2 | 967 | 2 | 7 | 43 | 52 |
| | <i>Physa sensus lato</i> | 2 | 997 | 18 | | | 18 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | 9 | | | 9 |
| ACHETES | | | | | | | 13 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 2 | 5 | 3 | 10 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 7 |
| | Dendrocoelidae | | 1071 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| | Planariidae | | 1061 | 2 | | 1 | 3 |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 30 | 112 | 46 | 188 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | P | P |
| NEMERTIENS * | Prostoma | | 3110 | | | P | P |

7.3.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|
| IBD | 15,5 | 15,8 | 15,5 | 15,8 | 15,9 | 15,6 | 15,6 | 15,2 | 15,6 | 16,1 |
| IPS | 15,6 | 16,3 | 15,5 | 15,8 | 16,6 | 14,6 | 14,6 | 13,9 | 14,4 | 15,4 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6459 | 0,6640 |
| Équivalent IBGN | 15 | 17 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 18 | 18 | 19 |
| GFI | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| Variété taxonomique | 30 | 38 | 36 | 36 | 39 | 42 | 39 | 44 | 42 | 42 |
| État biologique | Bon | Moyen | Bon |

Les résultats de l'IBD montrent une grande stabilité. Ceux de 2019 sont dans la continuité des années antérieures, avec une bonne classe d'état.

L'IBG Équivalent atteint la plus haute valeur observée depuis 2010, avec une diversité stable et une polluosensibilité du peuplement en hausse.

L'I2M2 est en très légère hausse par rapport à 2018, ce qui est suffisant pour améliorer la classe de qualité. L'habitat est globalement non altéré cependant des pressions physico-chimiques modérées agissent tout de même sur la communauté de macro-invertébrés.

L'état biologique du Son-Sonnette à Saint-Front est bon pour les 2 paramètres biologiques.

7.4 Synthèse SBAISS

Les résultats obtenus en 2019 sur les trois stations de l'entité de gestion GEMAPI SBAISS sont bons à moyens.

Deux stations, l'Or – Pont de Toulat (05022435) et le Son-Sonnette - Saint-Front (05022250) atteignent le bon état biologique tandis que la Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec (05022248) est classée en qualité moyenne. Cette dernière présente des pressions anthropiques liées au contexte agricole qui impactent l'habitat et font baisser son évaluation par rapport aux résultats de 2016.

Tableau 10 : 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 |
|------------------|--------------|--------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| SBAISS | 05022435 | Or | Or - Pont de Toulat | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Bon |
| | 05022248 | Tiarde | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec | - | - | - | - | - | - | Bon | - | - | Moyen |
| | 05022250 | Son-Sonnette | Son-Sonnette - Saint-Front | 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

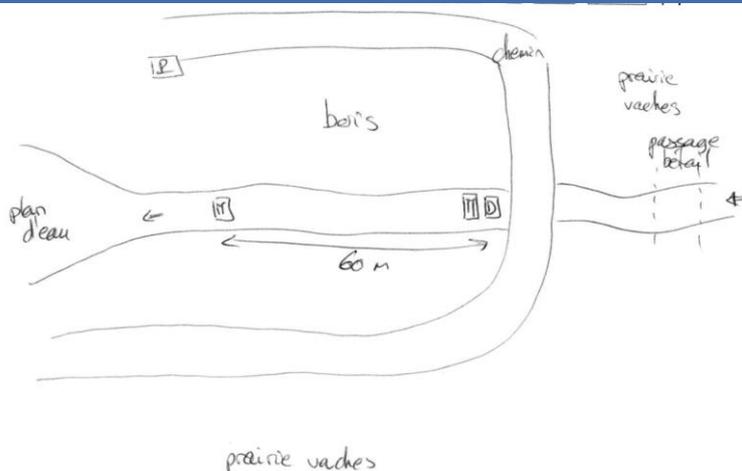
8.1.1 Description de la station et des prélèvements

La Treize en amont du barrage de Lavaud

| | | |
|---------------|---|----------------|
| Cours d'eau | Treize | |
| Station | La Treize en 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 | |
| Allitude | 220 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,71327 | 522380 |
| Latitude / Y | 45,79242 | 6523994 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Accès par le chemin longeant le plan d'eau à travers le bois.

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---|----------------------|------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | Faciès | plat lentique |
| Hydrologie du jour | basses eaux, étiage | Vitesse dominante | < 5cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 0 % |
| Occupation du sol | prairies / pâturages / forêt, bois, friches | Substrat dominant | sables |
| Tracé du lit | sinueux | Limpidité | Trouble |
| Largeur moyenne | 4,1 m | Visibilité du fond | nulle |
| Ombrage | Fermé | Coloration | forte coloration |
| Colmatage | Important organique et minéral | Teinte | marron |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | rapide | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Fermé | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0029 |
| Date et heure | 23/05/2019 à 16:15 |
| Préleveur | L.Kermarrec |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | roches, dalles, blocs |
| Profondeur (cm) | 5 |
| Distance à la berge (m) | 1 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Station non appropriée. Prévoir des substrats artificiels à déposer dans le cours d'eau au moins 4 semaines à l'avance (6 à 8 semaines avant)

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0026 | | Chef d'équipe | Jérôme Cayrou |
| Date | 23/05/2019 à 16:15 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 522381 | Lpb | 4,7 m |
| | Y | 6523994 | Lt | 60 m |
| AVAL | X | 522400 | Lm | 4,1 m |
| | Y | 6524041 | Sm / Smarg | 246,0 / 12,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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) | D | 15 | | | | | | | + | 5 |
| Racines/Branchage (S28) | D | 24 | | | | | | | + | 6/11 |
| Pierres, Galets (S24) | | | | | | | | | | |
| Blocs (S30) | | | | | | | | | | |
| Granulats (S9) | | | | | | | | | + | |
| Hélophytes (S10) | | | | | | | | | | |
| Vases (S11) | M | 4 | | | | | | | + | 1/2/3/4 |
| Sables/Limons (S25) | D | 16 | | | | | | | + | 7 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 41 | | | + | 9/12 | | | ++ | 8/10 |

Photos



Amont



Aval

Commentaires

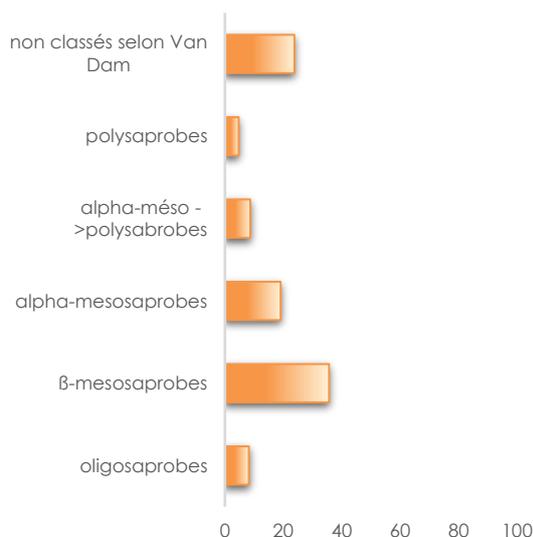
Milieu très homogène entre la retenue et le passage à gué. L'amont n'est pas accessible.

8.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

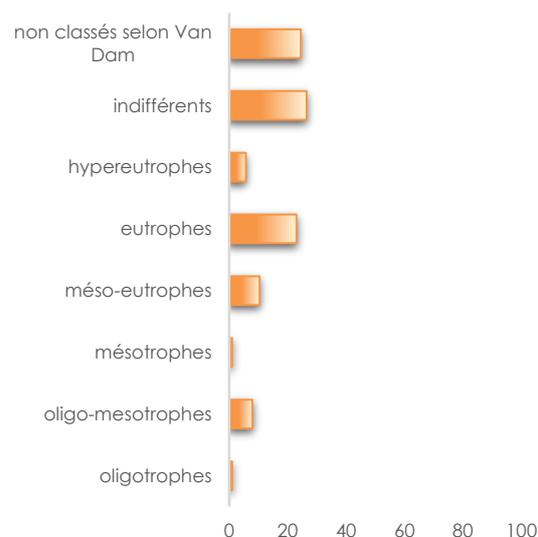
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 13,5 | 15,2 | 0,7286 | 98,0 | 404 | 66 | 4,70 | 0,78 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, 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 plus sévère que la note IBD avec une différence de 1,7 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs très 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 sensibles, β -mésosaprobies (35,6%). Cependant ces taxons sont accompagnés de taxons tolérant une charge organique modérée (α -mésosaprobies, 19,0%) à élevée (α -mésosaprobies à polysaprobies, 8,7% et polysaprobies, 4,7%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de taxons résistants à des charges en nutriments modérées à élevées : indifférents (26,5%), méso-eutrophes (10,4%), eutrophes (23,0%) et hypereutrophes (5,7%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|--|
| | Nom | DIA19-0029 |
| | Date | 23/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Treize |
| | Libellé station | La Treize en amont du barrage de Lavaud |
| | Code station | 05024311 |
| | N° Préparation | 20190502431101 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 18,81 |
| <i>Nitzschia media</i> Hantzsch. | NIME* | 12,62 |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal | DPSG* | 7,67 |
| <i>Fragilaria gracilis</i> Østrup | FGRA* | 6,19 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAR* | 4,21 |
| <i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>palea</i> | NPAL* | 4,21 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 3,71 |
| <i>Nitzschia linearis</i> var. <i>linearis</i> (Agardh) W.M.Smith | NLIN* | 3,47 |
| <i>Navicula cryptocephala</i> Kützing var. <i>cryptocephala</i> | NCRY* | 2,72 |
| <i>Navicula gregaria</i> Donkin var. <i>gregaria</i> | NGRE* | 2,48 |
| <i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg var. <i>lanceolata</i> | NLAN* | 2,23 |
| <i>Fragilaria pectinalis</i> Lyngbye | FPEC* | 2,23 |
| <i>Nitzschia paleaeformis</i> Hustedt | NIPF* | 2,23 |
| <i>Asterionella formosa</i> Hassall var. <i>formosa</i> | AFOR* | 1,98 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 1,73 |
| <i>Achnanthydium rivulare</i> Potapova & Ponader | ADRI* | 1,49 |
| <i>Amphipleura pellucida</i> Kützing | APEL* | 1,49 |
| <i>Hippodonta capitata</i> (Ehr.) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski | HCAP* | 1,24 |
| <i>Aulacoseira pusilla</i> (Meister) Tuji et Houki | AUPU* | 1,24 |
| <i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i> | PTLA* | 0,99 |
| <i>Navicula rhynchocephala</i> Kützing var. <i>rhynchocephala</i> | NRHY* | 0,99 |
| <i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. <i>silesiacum</i> | ESLE* | 0,74 |
| <i>Surirella lacrimula</i> English | SLAC* | 0,74 |
| <i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot | FSAP* | 0,74 |
| <i>Gomphonema micropus</i> Kützing var. <i>micropus</i> | GMIC* | 0,74 |
| <i>Adlafia minuscula</i> (Grunow) Lange-Bertalot var. <i>minuscula</i> | ADMS* | 0,74 |
| <i>Nitzschia draveillensis</i> Coste & Ricard | NDRA* | 0,74 |
| <i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère var. <i>ulna</i> | UULN* | 0,50 |
| <i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,50 |
| <i>Encyonema ventricosum</i> (Kützing) Grunow in Schmidt & al. var. <i>ventricosum</i> | ENVE* | 0,50 |
| <i>Stephanodiscus tenuis</i> Hustedt var. <i>tenuis</i> | STTU* | 0,50 |
| <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> (O.Müller) Simonsen | AUGA* | 0,50 |
| <i>Nitzschia gracilis</i> Hantzsch var. <i>gracilis</i> | NIGR* | 0,50 |

| | | |
|---|------------------------|--|
| | Nom | DIA19-0029 |
| | Date | 23/05/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Treize |
| | Libellé station | La Treize en amont du barrage de Lavaud |
| | Code station | 05024311 |
| | N° Préparation | 20190502431101 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Nitzschia supralittorea Lange-Bertalot | NZSU* | 0,50 |
| Nitzschia umbonata Ehrenberg) Lange-Bertalot | NUMB* | 0,50 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 0,25 |
| Melosira varians Agardh | MVAR* | 0,25 |
| Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot | CMLF* | 0,25 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,25 |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. frequentissimum | PLFR* | 0,25 |
| Nitzschia sociabilis Hustedt | NSOC* | 0,25 |
| Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta | NREC* | 0,25 |
| Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot | NIAR* | 0,25 |
| Nitzschia perminuta (Grunow) M.Peragallo | NIPM* | 0,25 |
| Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum | SHUS* | 0,25 |
| Surirella librile (Ehrenberg Ehrenberg) | SULI* | 0,25 |
| Nitzschia subtilis Grunow in Cleve et Grunow var. subtilis | NISU* | 0,25 |
| Achnantheidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova | ADKR* | 0,25 |
| Aulacoseira ambigua f. japonica Tuji & Williams | AUAJ* | 0,25 |
| AULACOSEIRA G.H.K. Thwaites | AULA | 0,25 |
| Chamaepinnularia submuscolica (Krasske) Lange-Bertalot | CSMU | 0,25 |
| Craticula dissociata (Reichardt) Reichardt | CRDI | 0,25 |
| EOLIMNA Lange-Bertalot & Schiller | EOLI | 0,25 |
| Eunotia implicata Nörpel Lange-Bertalot & Alles | EIMP* | 0,25 |
| Fragilariforma virescens (Ralfs) Williams & Round var. virescens | FFVI* | 0,25 |
| Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. atomus | MAAT* | 0,25 |
| Nitzschia agnewii Cholnoky | NAGW* | 0,25 |
| Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck var. paleacea | NPAE* | 0,25 |
| Pinnularia sinistra Krammer var. sinistra | PSIN* | 0,25 |
| Prestauroneis protractoides (Hustedt) Q. Liu & Kociolek | PPRD* | 0,25 |
| PSEUDOSTAUROSIROPSIS E.A. Morales | PSRP | 0,25 |
| Sellaphora verecundiae Lange-Bertalot | SVER* | 0,25 |
| Stephanodiscus hantzschii Grunow in Cleve & Grunow var. hantzschii | SHAN* | 0,25 |
| Surirella angusta Kützing var. angusta | SANG* | 0,25 |
| SURIRELLA P. J.F. Turpin | SURI | 0,25 |
| Surirella stalagma Hohn & Helleman | SSTG | 0,25 |

8.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|--|--------------|
| Nb taxons contributifs | 25 |
| Var. taxonomique | 23 |
| CV | 7 |
| GI | 1 |
| Code sandre GI | 807 |
| Taxon Indicateur | Chironomidae |
| Note IBG Équivalent | 7/20 |
| <i>* hors taxons notés en Présence</i> | |
| Robustesse | |
| CV | 7 |
| GI | 1 |
| Taxon Indicateur | Oligochètes |
| Note Robustesse | 7 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 0 |
| EPHEMEROPTERES | 0 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 0 |
| DIPTERES | 37 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 1 |
| CRUSTACES | 1 |
| MOLLUSQUES | 0 |
| ANNELIDES | 60 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

L'IBG-Équivalent de la Treize en amont du barrage de Lavaud est de 7/20 en raison d'une variété taxonomique faible et un groupe indicateur de très bas niveau (Chironomidae). La robustesse est bonne car elle ne perd aucun point lors de sa réévaluation.

Le peuplement est dominé par les Annélides (Oligochète) à 60 % et les Diptères (Chironomidae) à 37 %. À eux seuls, ces deux taxons composent 97 % de l'effectif total. Cela démontre un profond déséquilibre dans le peuplement et un milieu très perturbé.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0 |
| Average Score Per Taxon | 0,3191 |
| Polyvoltinisme | 0,1669 |
| Ovoviviparité | 0,3152 |
| Richesse | 0,0556 |
| Indice I2M2 | 0,1879 |
| Nb Taxons contributifs | 26 |
| Classe de qualité | Médiocre |



L'indice I2M2 est peu élevé avec **0,1879** et attribue à la station une classe de qualité **Médiocre**.

Les métriques de structure du peuplement, qui caractérisent l'état de l'habitat, sont très basses : Indice de Shannon à 0 et la Richesse à 0,0556. Le peuplement est totalement déséquilibré et sans diversité. Seul deux taxons ubiquistes et très résistants composent l'essentiel des effectifs de la communauté de macro-invertébrés. Les quelques taxons supplémentaires sont rares (moins de 5 individus sur l'ensemble de la station). Ce résultat reflète un habitat fortement dégradé et très homogène. En effet, la station ne dispose que d'un seul faciès lentique (vitesse nulle) dominé par des supports peu biogènes (sable, vase et dalle argileuse). Les deux habitats habituellement considérés comme propices à la biodiversité (racines et litières) sont beaucoup trop impactés par le colmatage minéral et organique.

L'outil diagnostique confirme ces résultats en mettant en évidence un ensemble de pressions sur la dégradation de l'habitat. Plutôt qu'une seule perturbation, il considère qu'un cortège de pressions agissent en même temps, notamment l'absence de Ripisylve et l'hydrologie perturbée et lentique (en lien avec la proximité de la retenue, en aval immédiat).

Les métriques ASPT (0,3191), Polyvoltinisme (0,1661) et Ovoviviparité (0,3152) sont faibles. Elles témoignent d'un peuplement très résistant et peu polluosensible (ASPT), dominé par des taxons à cycle courts (polyvoltins) qui maximisent la survie des stades embryonnaires par la protection des œufs (ovovivipares). Ce sont des stratégies écologiques favorisées dans les milieux fortement dégradés et perturbés.

Les diagrammes de l'outil diagnostique montrent de multiples pressions sur la qualité de l'eau notamment les pesticides (0,75), les matières organiques (0,67), les matières phosphorées (0,63) et azotées (0,61), les nitrates (0,52). L'anthropisation du bassin versant, le contexte agricole, le manque de ripisylve (zones tampons), génèrent un impact négatif sur le milieu. Conjugués à la proximité du barrage qui influence les faciès morphodynamiques (milieu très lentique) et aux habitats très dégradés (sable et argile), le peuplement est fortement impacté.

La station est certainement trop proche de la retenue et en subit l'influence directe, en plus des autres pressions environnementales.

Liste faunistique

| | |
|--|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0026 | Date analyse : 09/10/2019 |
| Cours d'eau : Treize | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Treize en amont du barrage de Lavaud | HER : TP21 |
| Code station : 5024311 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|-----------------------|----|-------------|------|-----|-----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 3 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 1 | | | 1 |
| | Limnephilidae | 3 | 276 | | 2 | | 2 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 4 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | | 3 | | 3 |
| | <i>Habrophlebia</i> | 7 | 491 | | 1 | | 1 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 10 |
| | Micronecta | | 719 | 1 | 7 | 1 | 9 |
| | Veliidae | | 743 | | 1 | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 2 |
| | <i>Dryops</i> | | 613 | | 1 | | 1 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | | 1 | | 1 |
| DIPTERES | | | | | | | 1112 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | | 3 | 1 | 4 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 328 | 612 | 164 | 1104 |
| | Limoniidae | | 757 | 1 | | | 1 |
| | Tabanidae | | 837 | | 1 | 1 | 2 |
| | Tipulidae | | 753 | | 1 | | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 4 |
| | Corduliidae | | 690 | | 2 | | 2 |
| | <i>Somatochlora</i> | | 693 | | | 1 | 1 |
| | Libellulidae | | 696 | | 1 | | 1 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 34 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 5 | 22 | 7 | 34 |
| CLADOCERA * | <i>Cladocera</i> | | 3127 | | P | | P |
| COPEPODES * | Copepodes | | 3206 | | P | | P |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | | P | | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 7 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 4 | | | 4 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 2 | 1 | | 3 |
| ISOPODES | | | | | | | 5 |
| | Asellidae | 1 | 880 | | 5 | | 5 |
| DECAPODES | | | | | | | 14 |
| | <i>Procambarus</i> | | 2027 | 1 | 10 | 3 | 14 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 8 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | | 1 | 1 | 2 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 1 | | 3 | 4 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 1 | | 1 | 2 |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 1015 | 544 | 230 | 1789 |
| BRYOZOAIRES * | Bryozoa | | 1087 | | P | P | P |

8.1.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,2 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,5 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,1879 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 23 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Médiocre |

Nouvellement intégrée au RECEMA, cette station ne dispose pas d'un historique d'évaluation.

Les diatomées définissent une classe d'état moyenne, avec une note de 15,2.

Le peuplement de macro-invertébrés est fortement perturbé. L'IBG Équivalent est seulement de 7/20. La diversité est faible, mais c'est surtout l'absence de taxons polluosensibles qui donne un groupe indicateur très bas. Une forte dégradation de la qualité de l'eau est probable.

L'I2M2 décline fortement la station. Il considère l'habitat comme trop homogène et instable, ce qui ne permet pas de développer la biodiversité. La qualité physico-chimique est fortement dégradée, ce qui ajoute aux difficultés d'installation des taxons polluosensibles. Le peuplement est très pauvre.

Dans ces conditions, l'état biologique de la Treize en amont du barrage de Lavaud est médiocre.

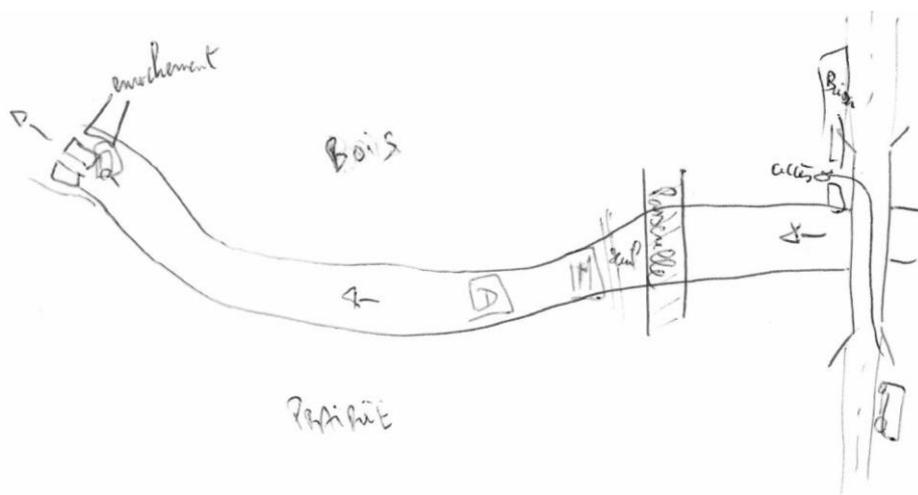
8.2 Cibiou - Genouillé (les Réchez)

8.2.1 Description de la station et des prélèvements

| Cibiou - Genouillé (les Réchez) | | |
|---------------------------------|--|----------------|
| Cours d'eau | Cibiou | |
| Station | Cibiou - Genouillé (les Réchez) | |
| Code Agence | 05023250 | |
| Code INSEE | 17174 | |
| Type National | TP9 | |
| HER | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires | |
| Commune | Genouillé | |
| Altitude | 118 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,31849 | 492800 |
| Latitude / Y | 46,07706 | 6556550 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---|----------------------|-----------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | Faciès | radier |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | 25-75 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 10 % |
| Occupation du sol | prairies / pâturages forêt, bois, friches | Substrat dominant | pierres, galets |
| Tracé du lit | légèrement sinueux | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 3,2 m | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Fermé | Coloration | Incolore |
| Colmatage | Localisé organique | Teinte | |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |
| Prélèvement | | | |
| Numéro échantillon | DIA19-0028 | | |
| Date et heure | 06/06/2019 à 11:00 | | |
| Préleveur | B.Laslandes | | |
| Fixateur | Ethanol | | |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² | | |
| 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 | MIB19-0025 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol | |
| Date | 06/06/2019 à 11:00 | | Conforme à la norme NF T90-333 | | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | | |
| AMONT | X | 492822 | Lpb | 4,1 m | |
| | Y | 6556557 | Lt | 74 m | |
| AVAL | X | 492755 | Lm | 3,2 m | |
| | Y | 6556540 | Sm / Smarg | 236,1 / 11,8 m ² | |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 8 | | | + | 5 | | | | |
| Litières (S3) | M | 1 | | | | | | | + | 2 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | + | 3 | | |
| Pierres, Galets (S24) | D | 47 | | | +++ | 6/12 | ++ | 10 | + | 11 |
| Blocs (S30) | D | 22 | | | + | | ++ | 7 | | |
| Granulats (S9) | M | 1 | | | | | + | 4 | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | | | + | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 5 | | | | | | | + | 8 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 12 | | | ++ | | +++ | 9 | + | |

Photos



Amont



Aval

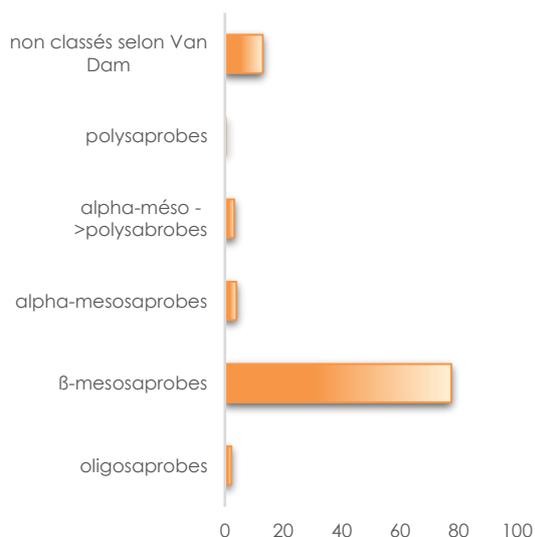
Commentaires

8.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

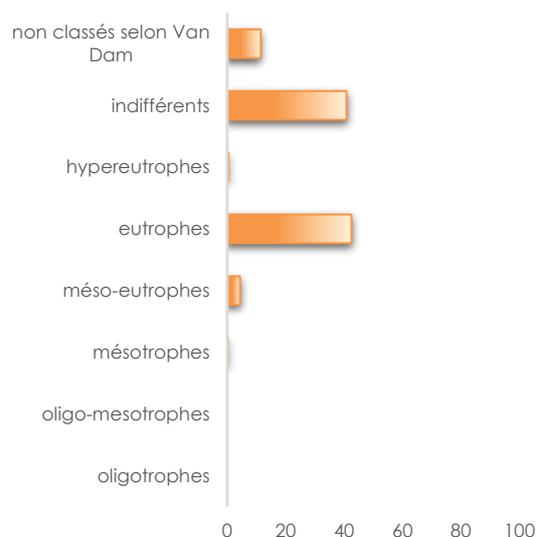
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,8 | 16,2 | 0,8889 | 98,8 | 409 | 40 | 3,84 | 0,72 |

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 du Cibiou - Genouillé est **bonne** selon la note EQR en 2019. La note IPS est équivalente à la note IBD.

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées qui 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 -mésosaprobies (77,5%). Concernant l'affinité vis-à-vis de la trophie, le peuplement est composé majoritairement de formes eutrophes (42,5%) ou indifférentes au niveau trophique (40,8%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|--|
| | Nom | DIA19-0028 |
| | Date | 06/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Cibiou |
| | Libellé station | Cibiou - Genouillé (les Réchez) |
| | Code station | 05023250 |
| | N° Préparation | 20190502325001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 21,76 |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 19,32 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 14,43 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 5,38 |
| <i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i> | CPLA* | 4,89 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 4,65 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 3,18 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 2,93 |
| <i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot | GPRI* | 2,69 |
| <i>Gomphonema pumilum</i> (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot var. <i>pumilum</i> | GPUM* | 2,69 |
| <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 1,96 |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal | DPSG* | 1,96 |
| <i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 1,22 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 1,22 |
| <i>Amphora indistincta</i> Levkov | AMID* | 0,98 |
| <i>Gomphonema cuneolus</i> E. Reichardt | GCUN | 0,98 |
| <i>Cyclotella distinguenda</i> Hustedt var. <i>distinguenda</i> | CDTG* | 0,98 |
| <i>Achnanthydium rivulare</i> Potapova & Ponader | ADRI* | 0,73 |
| <i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. <i>brevistriata</i> | PSBR* | 0,73 |
| <i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot | COPL* | 0,73 |
| <i>Nitzschia amphibia</i> f. <i>amphibia</i> Grunow var. <i>amphibia</i> | NAMP* | 0,49 |
| <i>Karayevia clevei</i> (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova | KCLE* | 0,49 |
| <i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i> | PTLA* | 0,49 |
| <i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowksy var. <i>pupula</i> | SPUP* | 0,49 |
| <i>Geissleria acceptata</i> (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin | GACC* | 0,49 |
| <i>Navicula cincta</i> (Ehr.) Ralfs in Pritchard var. <i>cincta</i> | NCIN* | 0,49 |
| <i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehrenberg) Van Heurck | CPLI* | 0,49 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,24 |
| <i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve | GSCI* | 0,24 |
| <i>Sellaphora utermoehlii</i> (Hustedt) C.E. Wetzel et D.G. Mann | SEUT* | 0,24 |
| <i>Lindavia radiosa</i> (Grunow) De Toni & Forti var. <i>radiosa</i> | LRAD* | 0,24 |
| <i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T. Kiss et Ács | POCL* | 0,24 |
| <i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing var. <i>meneghiniana</i> | CMEN* | 0,24 |

| | | |
|--|---------------------------------|----------|
| Nom | DIA19-0028 | |
| Date | 06/06/2019 | |
| Bassin | AEAG | |
| Cours d'eau | Cibiou | |
| Libellé station | Cibiou - Genouillé (les Réchez) | |
| Code station | 05023250 | |
| N° Préparation | 20190502325001 | |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot | FSAP* | 0,24 |
| Navicula veneta Kützing | NVEN* | 0,24 |
| Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea | NPAL* | 0,24 |
| Achnantheidium delmontii Peres, Le Cohu et Barthes | ADMO | 0,24 |
| Praestephanos triporus (Genkal & G.V. Kuzmin) Tuji & J.-S. Ki | PTPU* | 0,24 |
| Skeletonema potamos (Weber) Hasle | SKPO* | 0,24 |
| Staurosirella ovata Morales | STOV* | 0,24 |

8.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 34 |
| Var. taxonomique | 29 |
| CV | 9 |
| GI | 8 |
| Code sandre GI | 338 |
| Taxon Indicateur Odontoceridae | |
| Note IBG Équivalent | 16/20 |
| * hors taxons notés en Présence | |
| Robustesse | |
| CV | 8 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur Glossosomatidae | |
| Note Robustesse | 14 |

Abondances relatives (en %)

| | |
|----------------|----|
| PLECOPTERES | 0 |
| TRICHOPTERES | 2 |
| EPHEMEROPTERES | 7 |
| HETEROPTERES | 0 |
| COLEOPTERES | 3 |
| DIPTERES | 5 |
| ODONATES | 0 |
| AUTRES* | 0 |
| CRUSTACES | 80 |
| MOLLUSQUES | 0 |
| ANNELIDES | 4 |
| TURBELLARIES | 0 |

(*Mégaloptères, Planipennes, Hyménoptères, Lépidoptères)

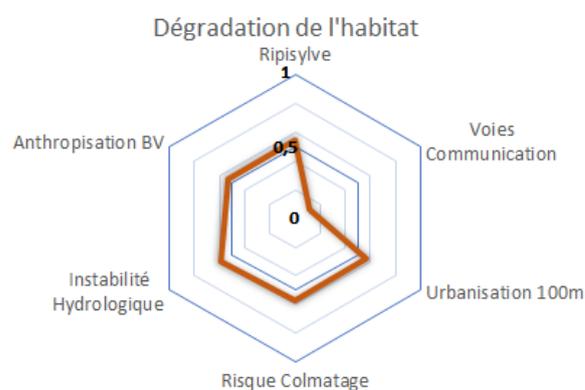
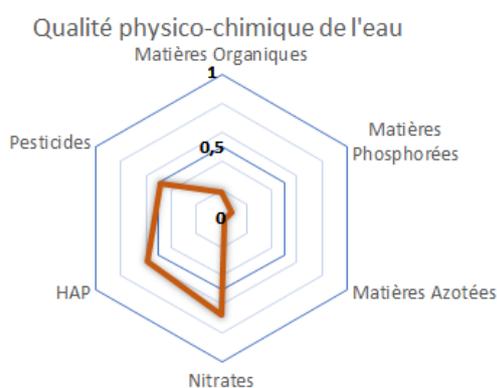
L'IBG-Équivalent du Cibiou à Genouillé est de 16/20 grâce à une variété taxonomique moyenne et un groupe indicateur très élevé de niveau 8 (Odontoceridae).

La note de robustesse perd deux points en raison de la perte conjuguée d'un niveau de groupe indicateur et d'une classe de variété.

Le peuplement est largement dominé par les Crustacés Gammaridae (*Gammarus* sp. et *Echinogammarus* sp.) qui représentent 80 % de l'effectif total. Le peuplement est fortement déséquilibré et soumis à d'importantes perturbations du milieu.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,2985 |
| Average Score Per Taxon | 0,8612 |
| Polyvoltinisme | 0,4320 |
| Ovoviviparité | 0,5530 |
| Richesse | 0,3023 |
| Indice I2M2 | 0,5107 |
| Nb Taxons contributifs | 37 |
| 69Classe de qualité | Bon |



Le Cibiou à Genouillé présente un indice I2M2 de **0,5107** ce qui lui confère une classe de qualité **Bonne**.

Les métriques de diversité sont faibles. L'indice de Shannon à 0,2985 témoigne d'un habitat instable avec une irrégularité de distribution des taxons au sein des groupes en particulier la surabondance marquée des Gammaridae dans le peuplement. La Richesse également faible (0,3023), indique un habitat homogène et/ou dégradé. Au regard de ces deux notes, il semble que la station ait un habitat dégradé qui impacte la structure du peuplement. Pourtant, les observations de terrain présentent des habitats plutôt diversifiés avec 10 substrats présents sur les 12 de la grille d'échantillonnage et peu de colmatage, répartis sur 3 classes de vitesse.

L'ASPT est élevé avec 0,8612 tandis que le Polyvoltinisme et l'Ovoviviparité sont très moyennes avec respectivement 0,4320 et, 0,5530. Ces deux derniers indiquent que le peuplement est dominé par des taxons ayant des cycles de vie courts et dont la survie est basée sur la protection des œufs avec le milieu extérieur. Ces notes reflètent la prolifération des *Gammarus* sp. et *Echinogammarus* sp. qui sont des taxons ubiquistes, euryèces (spectre écologique large), polyvoltins et ovovivipares. L'ASPT suppose que les altérations pesant sur le milieu, et responsables du déséquilibre structurel du peuplement, ne sont pas suffisantes pour faire disparaître les taxons les plus exigeants (sténotopes).

Il est possible qu'un cortège de pressions diffuses soient de nature à expliquer le fort déséquilibre de la composition du peuplement, malgré un habitat ayant un bon potentiel d'hospitalité. L'outil diagnostique révèle plusieurs probabilités significatives pouvant agir sur l'habitat et la qualité de l'eau : Les Nitrates, les HAP, l'Anthropisation du bassin versant, le Risque de colmatage, l'Urbanisation, l'Instabilité hydrologique et la Ripisylve qui oscillent entre 0,53 et

0,59. Même si quelques-unes doivent être relativisées, la station subit un ensemble diffus de perturbations qui influencent la composition faunistique.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0025 | Date analyse : 08/10/2019 |
| Cours d'eau : Cibiou | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Cibiou - Genouillé | HER : TP9 |
| Code station : 5023250 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|-----------------------|----|-------------|-----|-----|------|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 90 |
| | <i>Agapetus</i> | 7 | 191 | 1 | 2 | 10 | 13 |
| | Goeridae | 7 | 286 | | | 4 | 4 |
| | <i>Silo</i> | 7 | 292 | 7 | | 7 | 14 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 5 | 1 | 1 | 7 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | | | 1 | 1 |
| | <i>Adicella</i> | 4 | 320 | 2 | | | 2 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 6 | | 7 | 13 |
| | <i>Odontocerum</i> | 8 | 339 | 6 | 2 | 2 | 10 |
| | <i>Plectrocnemia</i> | 4 | 228 | | | 1 | 1 |
| | <i>Lype</i> | 4 | 241 | 1 | | | 1 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | 1 | | | 1 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 3 | 2 | 6 | 11 |
| | <i>Sericostoma</i> | 6 | 322 | 11 | 1 | | 12 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 374 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 35 | 63 | 43 | 141 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 80 | 31 | 40 | 151 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 1 | 17 | 10 | 28 |
| | <i>Ecdyonurus</i> | 5 | 421 | 9 | 18 | 25 | 52 |
| | <i>Habrophlebia</i> | 7 | 491 | | 1 | 1 | 2 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 183 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 74 | 25 | 28 | 127 |
| | <i>Esolus</i> | 2 | 619 | 3 | 5 | 5 | 13 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 17 | 12 | 10 | 39 |
| | <i>Helodes</i> | | 636 | 3 | | 1 | 4 |
| DIPTERES | | | | | | | 252 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 3 | 9 | | 12 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 78 | 30 | 25 | 133 |
| | Empididae | | 831 | | 1 | 3 | 4 |
| | Simuliidae | | 801 | 26 | 74 | | 100 |
| | Tabanidae | | 837 | 2 | | 1 | 3 |
| AMPHIPODES | | | | | | | 4375 |
| | Gammaridae | 2 | 887 | 413 | 6 | | 419 |
| | <i>Echinogammarus</i> | 2 | 888 | 789 | 562 | 1351 | 2702 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 657 | 532 | 65 | 1254 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 11 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 5 | 2 | 4 | 11 |
| ACHETES | | | | | | | 11 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 3 | 3 | 5 | 11 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 3 |
| | Dendrocoelidae | | 1071 | 2 | | | 2 |
| | Planariidae | | 1061 | | 1 | | 1 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | | P | P | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 29 | 136 | 25 | 190 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | P | P |

8.2.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | 15,8 | - | - | 16,2 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | 15,2 | - | - | 15,8 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,5107 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | 16 | - | - | 16 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | 8 | - | - | 8 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | 29 | - | - | 29 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | Bon | - | - | Bon |

Il s'agit de la deuxième année de suivi de cette station.

Les valeurs des indices diatomiques restent stables entre 2016 et 2019.

Il en est de même pour la note IBG Équivalent, dont la diversité et le groupe indicateur sont inchangés.

L'I2M2 attribue une classe de qualité bonne à la station. Le peuplement semble correctement polluosensible. Cependant, la diversité est étonnamment faible alors que l'habitat paraît propice.

En accord avec les 2 paramètres étudiés, la station du Cibiou - Genouillé présente un bon état biologique.

8.3 Cibiou – Lizant

8.3.1 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 | 98 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,27718 | 489633 |
| Latitude / Y | 46,08310 | 6557330 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat courant |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | | Vitesse dominante 5-25 cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 30 % |
| Occupation du sol | forêt, friches | bois, prairies pâturages | Substrat dominant pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité Limpide |
| Largeur moyenne | 6,3 m | | Visibilité du fond forte |
| Ombrage | Ouvert | | Coloration Incolore |
| Colmatage | Localisé minéral | | Teinte |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0027 |
| Date et heure | 06/06/2019 à 08 :20 |
| Préleveur | B.Laslandes |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| 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 | MIB19-0024 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 06/06/2019 à 08 :20 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 489650 | Lpb | 7,5 m |
| | Y | 6557341 | Lt | 135 m |
| AVAL | X | 489604 | Lm | 6,3 m |
| | Y | 6557255 | Sm / Smarg | 850,5 / 42,5 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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 | 27 | | | +++ | 5 | ++ | 10 | + | |
| Litières (S3) | M | 1 | | | | | | | + | 2 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 1 | | | | | | | + | 3 |
| Pierres, Galets (S24) | D | 35 | | | ++ | 9 | +++ | 6 | + | 11 |
| Blocs (S30) | M | 3 | | | | | + | 4 | | |
| Granulats (S9) | D | 7 | | | ++ | 7 | + | | | |
| Hélophytes (S10) | M | 1 | | | | | + | | ++ | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 21 | | | +++ | 8 | + | | ++ | 12 |
| Algues (S18) | P | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 3 | | | + | | ++ | | | |

Photos



Amont



Aval

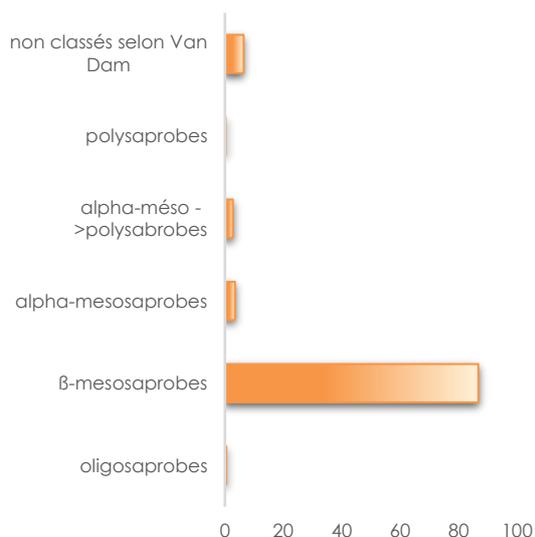
Commentaires

8.3.2 Peuplement de diatomées benthiques

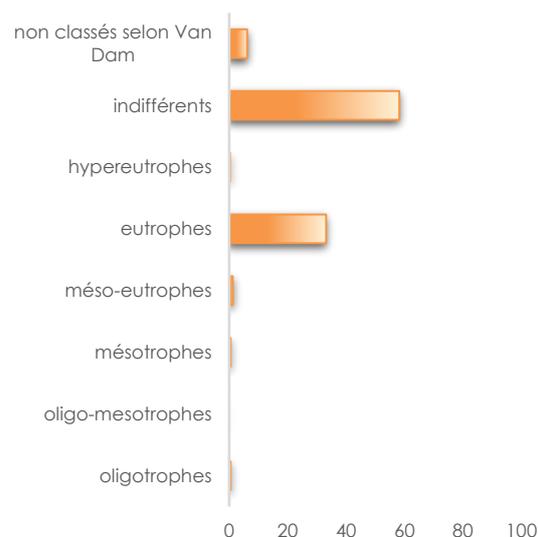
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,4 | 17,2 | 0,9474 | 99,0 | 407 | 33 | 2,88 | 0,57 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique de la station du Cibiou - Lizant est **très 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 diversifiée.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, β-mésosaprobies (86,7%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes à la charge en nutriments (58,2%) et tolérantes, eutrophes (33,2%).

Le peuplement diatomique indique donc que le milieu ne subit pas de pollution organique mais semble riche en nutriments.

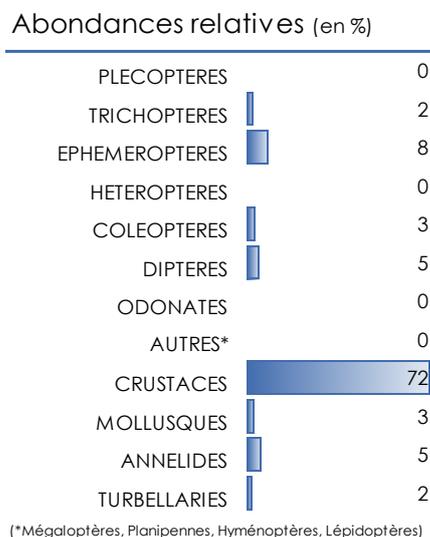
Liste Floristique

| | | |
|---|--------------------|--------------------|
| | Nom | DIA19-0027 |
| | Date | 06/06/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Cibiou |
| | Libellé station | Cibiou - Lizant |
| | Code station | 05023200 |
| | N° Préparation | 201905023200 01 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADM1* | 51,11 |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 8,85 |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 6,39 |
| <i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i> | CPLA* | 6,14 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 5,16 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 4,67 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 3,93 |
| <i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i> | PTLA* | 2,70 |
| <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 1,72 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 1,47 |
| <i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller var. <i>fonticola</i> | NFON* | 0,74 |
| <i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski | CLCT* | 0,49 |
| <i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i> | NDIS* | 0,49 |
| <i>Achnanthydium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi | ADPY* | 0,49 |
| <i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> | NRCH* | 0,49 |
| <i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg | CPED* | 0,49 |
| <i>Gomphonema minutum</i> f. <i>minutum</i> (Agardh) Agardh | GMIN* | 0,49 |
| <i>Gomphonema angustum</i> Agardh | GANT* | 0,49 |
| <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i> (Kützing) Kützing | GPAR* | 0,25 |
| <i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin | MPM1* | 0,25 |
| <i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot | NANT* | 0,25 |
| <i>Sellaphora schauburgii</i> (Lange-Bertalot et G. Hofmann) C.E. Wetzel & Ector | SSBG | 0,25 |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal | DPSC* | 0,25 |
| <i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot | FSAP* | 0,25 |
| <i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>palea</i> | NPAL* | 0,25 |
| <i>Gomphonema micropus</i> Kützing var. <i>micropus</i> | GMIC* | 0,25 |
| <i>Humidophila contenta</i> (Grunow) Lowe, Kociolek, Johansen, Van de Vijver, Lange-Bertalot & Kopa | HUCO* | 0,25 |
| PLATESSA Lange Bertalot | PTSA | 0,25 |
| <i>Cyclotella distinguenda</i> Hustedt var. <i>distinguenda</i> | CDTG* | 0,25 |
| <i>Diploneis calcilacustris</i> Lange-Bertalot et A. Fuhrmann | DCAL | 0,25 |
| <i>Planothidium rostratoholarcticum</i> Lange-Bertalot & Børk | PROH* | 0,25 |
| <i>Sellaphora pseudopupula</i> (Krasske) Lange-Bertalot | SPPU | 0,25 |
| <i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann | SSEM* | 0,25 |

8.3.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|---|--------------|
| Nb taxons contributifs | 45 |
| Var. taxonomique | 38 |
| CV | 11 |
| GI | 8 |
| Code sandre GI | 338 |
| Taxon Indicateur Odontoceridae | |
| Note IBG Équivalent | 18/20 |
| <i>* hors taxons notés en Présence</i> | |
| Robustesse | |
| CV | 11 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur <i>Glossosomatidae</i> | |
| Note Robustesse | 17 |



L'IBG-Équivalent du Cibiou à Lizant est de 18/20 grâce à une variété taxonomique élevée et un groupe indicateur assez élevé de niveau 8 (Odontoceridae).

La note n'est pas robuste car elle perd un point lors de sa réévaluation en raison de la perte d'un niveau de groupe indicateur.

Le peuplement est dominé par les Crustacés Gammaridae (*Gammarus* sp. et *Echinogammarus* sp.) à 72 %. Cela traduit une instabilité du peuplement soumis à des perturbations de l'habitat plutôt que des pressions physico-chimiques.

Indice I2M2 et outil diagnostique

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,1966 |
| Average Score Per Taxon | 0,7819 |
| Polyvoltinisme | 0,5949 |
| Ovoviviparité | 0,4695 |
| Richesse | 0,5349 |
| Nb Taxons contributifs | 0,5303 |
| Indice I2M2 | 48 |
| Classe de qualité | Bon |



L'indice I2M2 est de **0,5303** et attribue au ruisseau du Cibiou à Lizant la classe de qualité **Bonne**.

L'indice de Shannon à 0,1966 exprime un habitat nettement instable, avec un irrégularité de distribution des taxons au sein des groupes. Cette note reflète assez bien la prolifération des Gammaridae dans le peuplement (73 % de l'effectif total). La Richesse est moyenne avec 0,5349 et indique un milieu relativement complexe, ce qui est confirmé par le plan d'échantillonnage (10 substrats présents sur les 12 de la grille, avec des classes de vitesse variées).

Au regard de ces deux notes, il semble que la station ait un habitat dégradé ou instable, ce qui impacte la structure du peuplement.

Le Polyvoltinisme et l'Ovoviviparité sont très moyennes avec respectivement 0,5949 et 0,4695. Ces valeurs expriment un peuplement dominé par des taxons ayant plusieurs cycles de vie courts durant l'année et dont la survie est basée sur la protection des œufs avec le milieu extérieur. Ces métriques montrent l'existence d'une altération de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi que d'un risque important de colmatage (recouvrement et/ou abrasion des œufs et pontes). L'ASPT reste très bon et indique que malgré cette instabilité physicochimique, il existe des taxons très polluosensibles dans le peuplement (*Odontocerum sp.*, *Silo sp.*, *Agapetus sp.*, *Sericostoma sp.*...). Si la dégradation modérée de la qualité physico-chimique de l'eau n'est pas limitante pour les taxons les plus exigeants, il est possible que la dégradation de l'habitat (en lien avec la métrique Shannon), puisse freiner le développement de ces taxons (leur abondance reste faible).

L'Outil Diagnostique révèle 3 pressions probables qui pourraient participer au déséquilibre du peuplement : Les Nitrates (pour une probabilité de 0,90), l'Anthropisation du bassin versant (0,84) et le Risque de colmatage (0,82). L'influence anthropique globale (village en amont, rejets, contexte agricole...) contribue à déstructurer la composition du peuplement malgré un habitat ayant un bon potentiel d'hospitalité.

Liste faunistique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0024 | Date analyse : 01/10/2019 |
| Cours d'eau : Cibiou | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Cibiou - Lizant | HER : TP9 |
| Code station : 5023200 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|---------------------|----|-------------|------|-----|-----|-------------|
| TRICHOPTERES | | | | | | | 113 |
| | Glossosomatidae | 7 | 189 | | 4 | | 4 |
| | Agapetus | 7 | 191 | | 4 | | 4 |
| | Goeridae | 7 | 286 | | | 1 | 1 |
| | Silo | 7 | 292 | | 11 | | 11 |
| | Hydropsyche | 3 | 212 | 5 | 1 | 3 | 9 |
| | Ithytrichia | 5 | 198 | 5 | | | 5 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 7 | 1 | 1 | 9 |
| | Odontocerum | 8 | 339 | | 6 | | 6 |
| | Polycentropus | 4 | 231 | 8 | | | 8 |
| | Lype | 4 | 241 | 2 | | | 2 |
| | Rhyacophila | 4 | 183 | 3 | 1 | 5 | 9 |
| | Sericostoma | 6 | 322 | 27 | 9 | 9 | 45 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 393 |
| | Baetis l.s. | 2 | 9794 | 25 | 84 | 137 | 246 |
| | Caenis | 2 | 457 | | 1 | 2 | 3 |
| | Ephemerella | 3 | 450 | 70 | 14 | 32 | 116 |
| | Ephemera | 6 | 502 | 10 | 5 | 11 | 26 |
| | Ecdyonurus | 5 | 421 | | | 1 | 1 |
| | Paraleptophlebia | 7 | 481 | | 1 | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 161 |
| | Elmis | 2 | 618 | 78 | | 14 | 92 |
| | Esolus | 2 | 619 | 4 | 18 | 8 | 30 |
| | Limnius | 2 | 623 | 4 | 17 | 8 | 29 |
| | Riolus | 2 | 625 | 1 | 6 | 3 | 10 |
| DIPTERES | | | | | | | 233 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 129 | 6 | 10 | 145 |
| | Limoniidae | | 757 | | 1 | | 1 |
| | Psychodidae | | 783 | 1 | | | 1 |
| | Simuliidae | | 801 | 45 | 17 | 20 | 82 |
| | Tabanidae | | 837 | | 1 | | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 10 |
| | Odonates | | 648 | 1 | | | 1 |
| | Boyeria | | 670 | 2 | | | 2 |
| | Onychogomphus | | 682 | | 1 | | 1 |
| | Calopteryx | | 650 | 4 | | 2 | 6 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 2 |
| | Sialis | | 704 | 1 | | 1 | 2 |
| HYMENOPTERES | | | | | | | 1 |
| | Agriotypus | | 1083 | | | 1 | 1 |
| COPEPODES * | Copepodes | | 3206 | P | | | P |
| OSTRACODES * | Ostracodes | | 3170 | | | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 3489 |
| | Gammaridae | 2 | 887 | | 186 | 156 | 342 |
| | Echinogammarus | 2 | 888 | 1687 | 670 | 636 | 2993 |
| | Gammarus | 2 | 892 | 148 | 2 | 4 | 154 |
| ISOPODES | | | | | | | 3 |
| | Asellidae | 1 | 880 | 3 | | | 3 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 125 |
| | Pisidium | 2 | 1043 | 5 | | 2 | 7 |
| | Sphaerium | 2 | 1044 | 67 | 20 | 11 | 98 |
| | Ancylus | 2 | 1028 | | 1 | 1 | 2 |
| | Theodoxus | 2 | 967 | 4 | | 13 | 17 |
| | Physa sensus lato | 2 | 997 | | 1 | | 1 |
| ACHETES | | | | | | | 20 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 9 | 2 | 2 | 13 |
| | Glossiphoniidae | 1 | 908 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| | Piscicolidae | 1 | 918 | 1 | | | 1 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 83 |
| | Planariidae | | 1061 | 33 | 26 | 24 | 83 |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 24 | 48 | 169 | 241 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | P | P |

8.3.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|
| IBD | - | 15,2 | 16,1 | 15,3 | - | 14,0 | 15,4 | 17,6 | 16,9 | 17,2 |
| IPS | - | 14,8 | 15,4 | 15,4 | - | 12,7 | 15,3 | 15,3 | 15,7 | 17,4 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4374 | 0,5303 |
| Équivalent IBGN | - | 17 | 16 | 15 | | 16 | 17 | 15 | 15 | 18 |
| GFI | - | 8 | 8 | 7 | | 7 | 8 | 7 | 6 | 8 |
| Variété taxonomique | - | 34 | 32 | 32 | | 36 | 36 | 32 | 36 | 38 |
| État biologique | - | Bon | Bon | Bon | | Bon | Bon | Bon | Moyen | Bon |

Les notes IBD restent stables depuis 2017. Les changements de classe de qualité sont dus aux notes proches de la valeur seuil entre bonne et très bonne qualité.

L'indice IBG Équivalent s'améliore de 3 points et devient très bon, ce qui est le meilleur résultat depuis 2011. La diversité est importante, mais c'est surtout le groupe indicateur qui gagne 2 points grâce aux Odontoceridae.

L'I2M2 est lui aussi en progression. Le peuplement est très polluosensible mais sa structure est déséquilibrée par la surabondance d'un taxon euryèce et ubiquiste. La qualité de l'eau et de l'habitat paraît bonne.

Le Cibiou à Lizant voit son état biologique amélioré en comparaison à l'année 2018, avec un état biologique Bon qui équivaut aux observations de 2010 à 2017. La dégradation observée en 2018 semble donc résulter des conditions hydrologiques particulières (fortes crues) de l'année 2018.

8.4 Synthèse des entités de gestion CDC Civraisien en Poitou et Syndicat Mixte Charente amont

Les résultats obtenus en 2019 sur les deux stations de l'entité de gestion CDC Civraisien en Poitou indiquent un bon état biologique.

Globalement l'ensemble du suivi réalisé sur le Cibiou révèle que ce cours d'eau atteint le bon état requis par la DCE. Les résultats de l'année 2019 montrent que l'état moyen observé en 2018 à Lizant était exceptionnel et sûrement dû aux conditions hydrologiques particulières du printemps 2018.

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. Elle est classée en médiocre. Les deux paramètres étudiés (diatomées et macro-invertébrés) concordent et indiquent un milieu très altéré. Son habitat est intrinsèquement peu biogène (milieu lentique argilo-sableux). De plus, cette station subit des pressions découlant de l'anthropisation (apports en nutriments, surfaces agricoles perturbant l'hydrologie, hydromorphologie modifiée...). Placée en amont immédiat d'une retenue, elle subit aussi l'influence directe du plan d'eau. Pour des raisons de disponibilité de substrats, la station n'est pas adaptée à la mise en œuvre de l'IBD. Dans le cadre d'un suivi ultérieur la pose de substrats artificiels, au minimum 4 semaines avant les prélèvements, devrait être envisagée.

Tableau 11 : 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 |
|-----------------------------|--------------|-------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| CDC Civraisien en Poitou | 05023250 | Cibiou | Cibiou - Genouillé (les Réchez) | - | - | - | - | - | - | Bon | - | - | Bon |
| | 05023200 | Cibiou | Cibiou - Lizant | - | Bon | Bon | Bon | | Bon | Bon | Bon | Moyen | Bon |

Tableau 12 : 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 |
|-------------------------|--------------|-------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| Syndicat Charente amont | 05024311 | Treize | La Treize en amont du barrage de Lavaud | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Médiocre |

9 Entité de gestion GEMAPI : SYMBA-BT

Les stations présentées ci-dessous appartiennent au bassin de la Tardoire, du Bandiat et de la Bonnieure.

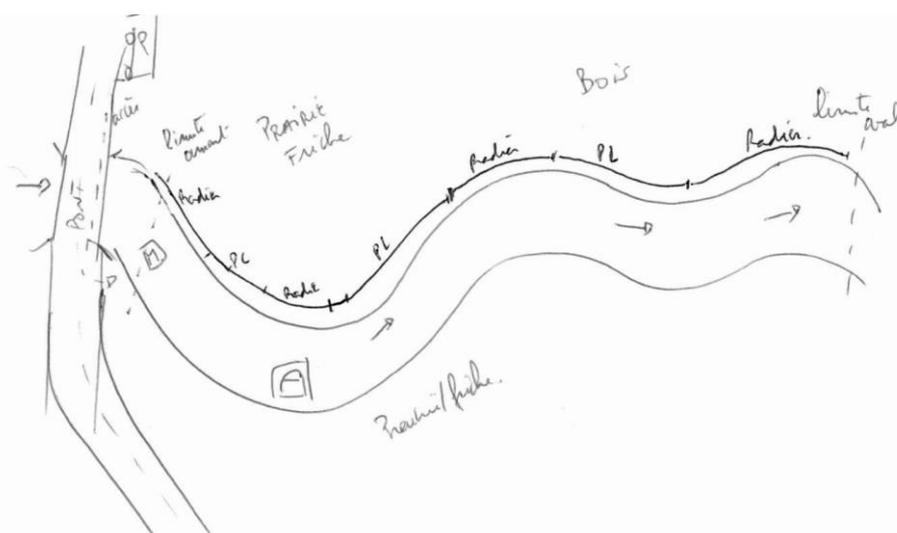
9.1 Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière

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 | 214 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,72917 | 523140 |
| Latitude / Y | 45,64354 | 6507432 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

Contexte général / Lit Mineur

| | | | |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Météo du jour | Fortement nuageux | Faciès | radier |
| Hydrologie du jour | basses eaux,étiage | Vitesse dominante | 25-75 cm/s |
| | RG RD | Végétation aquatique | 3 % |
| Occupation du sol | forêt, bois, friches | forêt, bois, friches | Substrat dominant |
| | | | pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | Limpidité | Limpide |
| Largeur moyenne | 3,6 m | Visibilité du fond | forte |
| Ombrage | Semi-Ouvert | Coloration | légère coloration |
| Colmatage | Localisé organique | Teinte | brun/thé |

Prélèvement Diatomées**Caractéristiques de la zone de prélèvement**

| | | | |
|---------------------------|------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0030 |
| Date et heure | 18/07/2019 à 09:30 |
| Préleveur | M.Rossignol |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 10 |
| Distance à la berge (m) | 2 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

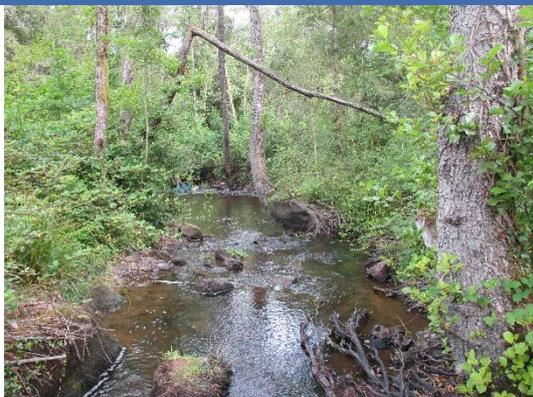
Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0027 | | Chef d'équipe | M.Rossignol |
| Date | 18/07/2019 à 08:30 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 523152 | Lpb | 4,8 m |
| | Y | 6507418 | Lt | 78 m |
| AVAL | X | 523117 | Lm | 3,6 m |
| | Y | 6507456 | Sm / Smarg | 280,8 / 14,0 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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) | M | 2 | | | | | | | + | 3 |
| Racines/Branchage (S28) | M | 2 | | | | | + | | ++ | 4 |
| Pierres, Galets (S24) | D | 56 | | | +++ | 5/10 | ++ | 7/11 | + | 9 |
| Blocs (S30) | M | 1 | | | | | ++ | | + | |
| Granulats (S9) | M | 1 | | | ++ | | + | | | |
| Hélophytes (S10) | | | | | | | | | | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 35 | | | | | + | 8 | ++ | 6/12 |
| Algues (S18) | P | | | | + | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | M | 1 | | | | | | | + | |

Photos



Amont



Aval

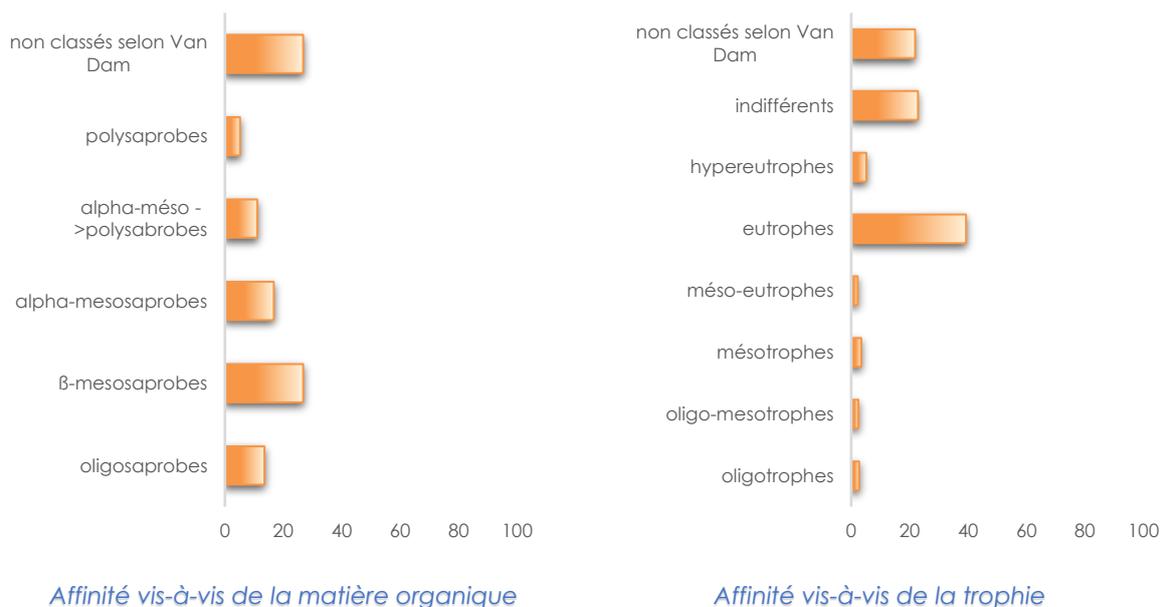
Commentaires

9.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 13,3 | 15,4 | 0,7429 | 94,1 | 407 | 63 | 4,90 | 0,82 |

Ecologie



Commentaires

La qualité biologique du Trioux à Saint-Barthélemy-de-Bussière est **moyenne** selon la note EQR en 2019. L'IPS est plus faible que l'IBD (- 2,1 points).

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 révèle la présence de taxons aux profils différents, sensibles (oligosaprobies 13,5 % et β-mésosaprobies, 26,8%) et plus tolérants (α-mésosaprobies, 16,7%, α-mésosaprobies à polysaprobies, 11,0% et polysaprobies, 5,2%). Ces résultats suggèrent des apports modérés en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (39,3%) et indifférentes au niveau trophique (22,8%).

Le peuplement diatomique traduit donc une pollution organique modérée et des teneurs importantes en nutriments.

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|--|
| | Nom | DIA19-0030 |
| | Date | 18/07/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Trieux |
| | Libellé station | Trieux - Saint-Barthélemy-de-Bussière |
| | Code station | 05021810 |
| | N° Préparation | 20190502181001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | ADMI* | 12,04 |
| Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing | GPAR* | 9,83 |
| Navicula antonii Lange-Bertalot | NANT* | 8,35 |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen | AAMB* | 7,62 |
| Achnantheidium rivulare Potapova & Ponader | ADRI* | 5,41 |
| Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg var. lanceolata | NLAN* | 5,16 |
| Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea | NPAL* | 5,16 |
| Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala | NCRY* | 4,91 |
| Pseudostaurosira alvareziae Cejudo-Figueras Morales & Ector | PALV* | 2,70 |
| Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum | ESLE* | 2,46 |
| Achnantheidium subhudsonis (Hustedt) H. Kobayasi | ADSH* | 2,21 |
| GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg | GOMP | 1,97 |
| Cocconeis placentula var. lineata (Ehrenberg) Van Heurck | CPLI* | 1,97 |
| Navicula rhynchocephala Kützing var. rhynchocephala | NRHY* | 1,97 |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum | PTLA* | 1,72 |
| Navicula germainii Wallace | NGER* | 1,72 |
| Aulacoseira pusilla (Meister) Tuji et Houki | AUPU* | 1,47 |
| Encyonema neogracile Krammer var. neogracile | ENNG* | 1,47 |
| Navicula gregaria Donkin var. gregaria | NGRE* | 1,23 |
| COCCONEIS C.G. Ehrenberg | COCO | 1,23 |
| Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 0,98 |
| Fragilaria pectinalis Lyngbye | FPEC* | 0,98 |
| Navigeia decussis (Østrup) Bukhtiyarova | NGDU* | 0,98 |
| Melosira varians Agardh | MVAR* | 0,74 |
| Fragilaria gracilis Østrup | FGRA* | 0,74 |
| Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams & Round var. brevistriata | PSBR* | 0,74 |
| Achnantheidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova | ADKR* | 0,74 |
| Gomphonema cymbelliclinum Reichardt & Lange-Bertalot | GCBC* | 0,74 |
| Nitzschia hantzschiana Rabenhorst var. hantzschiana | NHAN* | 0,74 |
| Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector | POBL* | 0,74 |
| Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin | MPMI* | 0,49 |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. frequentissimum | PLFR* | 0,49 |

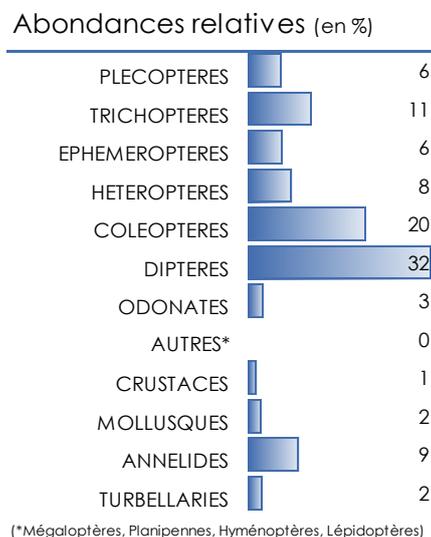
| | | |
|--|------------------------|--|
| | Nom | DIA19-0030 |
| | Date | 18/07/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Trieux |
| | Libellé station | Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière |
| | Code station | 05021810 |
| | N° Préparation | 20190502181001 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Mayamaea atomus var. alcimonica (Reichardt) Reichardt | MAAL* | 0,49 |
| Gomphonema exilissimum (Grun.) Lange-Bertalot & Reichardt | GEXL* | 0,49 |
| FRAGILARIA H.C. Lyngbye | FRAG | 0,49 |
| Caloneis bacillum (Grunow) Cleve var. bacillum | CBAC* | 0,49 |
| Cymbopleura naviculiformis var. naviculiformis (Auerswald) Krammer | CBNA* | 0,49 |
| EUNOTIA C.G. Ehrenberg | EUNO | 0,49 |
| Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann & al. | FPRU* | 0,49 |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg var. acuminatum | GACU* | 0,49 |
| Navicula pseudoarvensis Hustedt | NPSA | 0,49 |
| Psammothidium helveticum (Hustedt) Bukhtiyarova et Round var. helveticum | PHEL* | 0,49 |
| STAUROSIRELLA D.M. Williams & F.E. Round emend Morales | STRL | 0,49 |
| Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata | NDIS* | 0,25 |
| Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowksy var. pupula | SPUP* | 0,25 |
| Punctastriata subconstricta (Grunow) Kulikovskiy et Genkal | PUSB* | 0,25 |
| NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent | NAVI | 0,25 |
| Staurosirella ovata Morales | STOV* | 0,25 |
| Surirella angusta Kützing var. angusta | SANG* | 0,25 |
| Achnanthydium anastasiae (Kaczmarek) Chudaev et Gololobova | ADAS* | 0,25 |
| Achnanthydium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot et Ector | ADSO* | 0,25 |
| Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. granulata | AUGR* | 0,25 |
| Brachysira brebissonii subsp. brebissonii in Lange-Bertalot & Moser | BBRE* | 0,25 |
| Capartogramma crucicula Grun.ex Cl.)Ross | CCRU* | 0,25 |
| Discostella stelligera var. tenuis (Hustedt) Houk et Klee | DSTT | 0,25 |
| Eolimna minima Grunow) Lange-Bertalot | EOMI* | 0,25 |
| Gomphonema lagenula Kützing | GLGN* | 0,25 |
| Luticola mutica (Kützing) D.G. Mann in Round Crawford & Mann var. mutica | LMUT* | 0,25 |
| MAYAMAEA Lange-Bertalot | MAYA | 0,25 |
| Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot | NESC* | 0,25 |
| Nitzschia subacicularis Hustedt in A.Schmidt et al. | NSUA* | 0,25 |
| Skabitschewskia peragalli (Brun & Heribaud) Kulikovskiy & Lange-Bertalot | SPRG* | 0,25 |
| Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower Jones et Round | SEXG* | 0,25 |

9.1.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 67 |
| Var. taxonomique | 50 |
| CV | 14 |
| GFI | 9 |
| Code sandre GFI | 127 |
| Taxon Indicateur | Perlodidae |
| Note IBG Équivalent | 20/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|-------------------|
| CV | 13 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | <i>Leuctridae</i> |
| Note Robustesse | 19/20 |



La note IBG-Équivalent du Trieux à Saint Barthélémy-de-Bussière est de 20/20. Le groupe indicateur et la classe de variété sont maximaux, grâce aux Perlodidae (GI = 9) et à une très importante biodiversité observée (50 taxons contributifs).

La note est robuste, même si elle perd 1 point à cause de la baisse du groupe indicateur pris en compte. Il existe plusieurs taxons polluosensibles de groupe supérieur, qui ne peuvent pas être pris en compte à cause de leur abondance trop faible. La station est donc riche en taxons indicateurs, mais ceux-ci sont pas assez nombreux.

Plusieurs groupes sont bien représentés. Les Diptères dominent avec 32 % de l'effectif total (Chironomidae), puis viennent les Coléoptères (avec les Elmidae) qui sont à 20 %. Le plus remarquable est la forte biodiversité observée au sein des groupes les plus sensibles (Éphéméroptères, Plécoptères, Trichoptères) dont l'effectif global représente 23 %.

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|-----------------|
| Indice Shannon | 0,8641 |
| ASPT | 0,8061 |
| Polyvoltinisme | 0,7975 |
| Ovoviviparité | 0,833 |
| Richesse | 1 |
| Indice I2M2 | 0,8507 |
| Nb. taxons contributifs | 73 |
| Classe de qualité | Très Bon |



L'I2M2 est très élevé (**0,8507**) et il définit une **très bonne** classe de qualité.

La Richesse taxonomique sur l'ensemble de la station (phase A, B et C) correspond à l'attendu sur une station de référence (non perturbée, en état dit « naturel »), avec une valeur maximale (1). L'indice de Shannon est élevé lui aussi (0,8641), montrant la stabilité et l'hétérogénéité de l'habitat qui est propice au développement d'une communauté de macro-invertébrés équilibrée. La prédominance des substrats minéraux de granulométrie petite à moyenne (sables et pierres-galets) semble compensée par la richesse et la diversité des habitats marginaux.

L'ASPT (0,8061) montre que le peuplement sur la majorité de la station est polluosensible. Les valeurs de Polyvoltinisme (0,7975) et d'Ovovivipares (0,8330) soulignent aussi le bon état physico-chimique de l'eau et l'absence de dégradation de l'habitat.

L'outil diagnostique ne met pas en évidence de risque de pressions, que ce soit sur la qualité physico-chimique de l'eau ou sur l'habitat.

Liste faunistique

| | |
|--|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0027 | Date analyse : 18/10/2019 |
| Cours d'eau : Trieux | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Trieux - Saint Barthélémy de Brussière | HER : TP21 |
| Code station : 5021810 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|-----------------------|---------------------------|----|-------------|-----|-----|-----|------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 147 |
| | Leuctridae | 7 | 66 | 2 | | | 2 |
| | <i>Leuctra geniculata</i> | 7 | 68 | 1 | 3 | | 4 |
| | <i>Leuctra</i> | 7 | 69 | 27 | 62 | 34 | 123 |
| | <i>Nemoura</i> | 6 | 26 | 2 | | 1 | 3 |
| | <i>Protonemura</i> | 6 | 46 | 8 | 1 | | 9 |
| | Perlidae | 9 | 155 | | 1 | | 1 |
| | <i>Perla</i> | 9 | 164 | 1 | | | 1 |
| | <i>Perlodes</i> | 9 | 150 | | 3 | 1 | 4 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 287 |
| | <i>Micrasema</i> | 8 | 268 | 1 | | | 1 |
| | Goeridae | 7 | 286 | | 5 | | 5 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 73 | 62 | 48 | 183 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 4 | | | 4 |
| | <i>Ithytrichia</i> | 5 | 198 | 38 | | | 38 |
| | <i>Lepidostoma</i> | 6 | 305 | 2 | | | 2 |
| | <i>Adicella</i> | 4 | 320 | 4 | | | 4 |
| | <i>Mystacides</i> | 4 | 312 | | 2 | 9 | 11 |
| | <i>Oecetis</i> | 4 | 317 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | 7 | 2 | | 9 |
| | <i>Chimarra</i> | 8 | 207 | | 1 | | 1 |
| | Polycentropodidae | 4 | 223 | 2 | 1 | | 3 |
| | <i>Cynus</i> | 4 | 224 | | | 1 | 1 |
| | <i>Polycentropus</i> | 4 | 231 | 8 | 1 | 1 | 10 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 2 | 5 | 1 | 8 |
| | Sericostomatidae | 6 | 321 | 2 | | 1 | 3 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 155 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 71 | 31 | 16 | 118 |
| | <i>Proclaeon sp.</i> | 2 | 390 | | 1 | 3 | 4 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 10 | 3 | 7 | 20 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | | | 1 | 1 |
| | Heptageniidae | 5 | 399 | | 2 | | 2 |
| | <i>Ecdyonurus</i> | 5 | 421 | | 2 | | 2 |
| | Leptophlebiidae | 7 | 473 | 5 | | 1 | 6 |
| | <i>Habrophlebia</i> | 7 | 491 | | 1 | 1 | 2 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 199 |
| | <i>Aphelocheirus</i> | 3 | 721 | 4 | 13 | 5 | 22 |
| | <i>Micronecta</i> | | 719 | | 1 | 175 | 176 |
| | Notonectidae | | 728 | 1 | | | 1 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 529 |
| | <i>Dryops</i> | | 613 | 2 | | | 2 |
| | <i>Dupophilus</i> | 2 | 620 | 5 | 106 | 72 | 183 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 257 | 5 | 21 | 283 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | 2 | 28 | 6 | 36 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 3 | 1 | 1 | 5 |
| | <i>Orectochilus</i> | | 515 | | | 3 | 3 |
| | <i>Hydrocyphon</i> | | 637 | 8 | | 1 | 9 |
| | <i>Hydraena</i> | | 608 | 3 | 1 | | 4 |
| | <i>Hydrochus</i> | | 606 | 4 | | | 4 |
| DIPTERES | | | | | | | 828 |
| | Athericidae | | 838 | 17 | 3 | 5 | 25 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | 6 | 6 | 2 | 14 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 514 | 60 | 170 | 744 |
| | Empididae | | 831 | 1 | | | 1 |
| | Limoniidae | | 757 | 1 | 17 | 13 | 31 |
| | Psychodidae | | 783 | | 1 | | 1 |
| | Simuliidae | | 801 | 2 | 7 | 1 | 10 |
| | Tabanidae | | 837 | 1 | | | 1 |
| | Tipulidae | | 753 | | | 1 | 1 |
| ODONATES | | | | | | | 68 |
| | Aeshnidae | | 669 | 1 | | | 1 |
| | <i>Boyeria</i> | | 670 | 12 | 1 | 1 | 14 |
| | Gomphidae | | 678 | | 1 | | 1 |
| | <i>Onychogomphus</i> | | 682 | 8 | 20 | 13 | 41 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 11 | | | 11 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | | | 1 | 1 |
| CLADOCERA * | Cladocera | | 3127 | | | P | P |
| COPEPODES * | Copepodes | | 3206 | | | P | P |

| | |
|--|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0027 | Date analyse : 18/10/2019 |
| Cours d'eau : Trieux | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Trieux - Saint Barthélémy de Brussière | HER : TP21 |
| Code station : 5021810 | |

| *Présence | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|---|------|----|-----|------------|
| AMPHIPODES | | | | | | 36 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 35 | 1 | 36 |
| DECAPODES | | | | | | 3 |
| | <i>Orconectes</i> | | 870 | 3 | | 3 |
| MOLLUSQUES | | 2 | | | | 59 |
| | <i>Sphaeriidae</i> | 2 | 1042 | | 3 | 3 |
| | <i>Pisidium</i> | 2 | 1043 | 2 | 1 | 3 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | | 2 | 45 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 3 | 3 | 7 |
| | <i>Radix</i> | 2 | 1004 | 1 | | 1 |
| ACHETES | | | | | | 2 |
| | <i>Erpobdellidae</i> | 1 | 928 | | 2 | 2 |
| TURBELLARIA | | | | | | 65 |
| | <i>Dugesidae</i> | | 1055 | 54 | 8 | 65 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | P |
| | <i>Nematoda</i> | | 1089 | | P | P |
| OLIGOCHETES | <i>Oligochaeta</i> | 1 | 933 | 9 | 154 | 227 |
| HYDRACARIENS * | <i>Hydracarina</i> | | 906 | P | P | P |
| CNIDAIRA * | <i>HYDROZOA = HYDROZOAIRE</i> | | 3168 | P | | P |
| BRYOZOAIRES * | <i>Bryozoa</i> | | 1087 | P | P | P |

9.1.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|----------|------|------|----------|------|----------|--------|--------|
| IBD | - | - | 18,4 | 18,9 | 16,8 | 18,9 | 17,7 | 18,2 | 19,7 | 15,4 |
| IPS | - | - | 15,1 | 15,8 | 16,7 | 17,1 | 15,5 | 17,3 | 15,4 | 13,3 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6487 | 0,8507 |
| Équivalent IBGN | - | - | 19 | 16 | 16 | 20 | 20 | 20 | 18 | 20 |
| GFI | - | - | 8 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Variété taxonomique | - | - | 41 | 36 | 35 | 44 | 41 | 47 | 33 | 50 |
| État biologique | - | - | Très Bon | Bon | Bon | Très Bon | Bon | Très Bon | Bon | Moyen |

Les valeurs des indices diatomiques sont en forte baisse en comparaison aux années précédentes. Les taxons observés suggèrent particulièrement une hausse de la teneur en matière organique.

Le peuplement de macro-invertébrés est nettement plus diversifié que les valeurs habituellement observées les années antérieures, ce qui permet à l'IBG Équivalent d'avoir la note maximale de 20/20.

L'I2M2 montre une forte amélioration par rapport à 2018 en plaçant la station en très bonne qualité biologique. Le peuplement est bien diversifié et riche en taxons polluosensibles.

L'état biologique, déclassé par le paramètre diatomées est en état moyen pour la première année depuis le début du suivi hydrobiologique (2012).

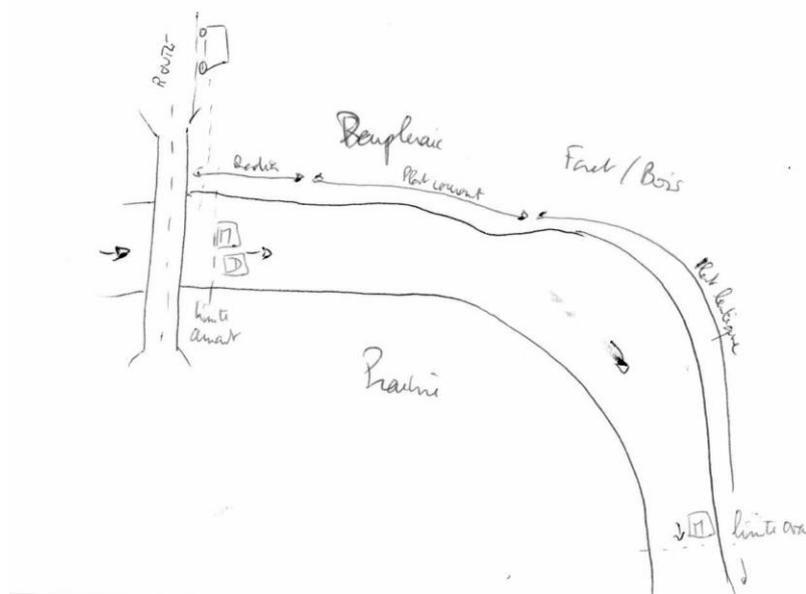
9.2 Bandiat - Saint Martial de Valette

9.2.1 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 | 145 m | |
| | WGS84 (°) | Lambert 93 (m) |
| Longitude / X | 0,65114 | 516651 |
| Latitude / Y | 45,51833 | 6493711 |



Schéma d'accès et des sites de prélèvement



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

Commentaires

| Contexte général / Lit Mineur | | | |
|-------------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Météo du jour | Sec Ensoleillé | | Faciès plat lentique |
| Hydrologie du jour | basses eaux, étiage | | Vitesse dominante < 5cm/s |
| | RG | RD | Végétation aquatique 5 % |
| Occupation du sol | forêt, friches | bois, prairies pâturages | Substrat dominant pierres, galets |
| Tracé du lit | sinueux | | Limpidité Limpide |
| Largeur moyenne | 8,6 m | | Visibilité du fond forte |
| Ombrage | Fermé | | Coloration forte coloration |
| Colmatage | Localisé minéral | | Teinte brun/thé |

Prélèvement Diatomées

| Caractéristiques de la zone de prélèvement | | | |
|--|-------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant | radier | Bryophytes + Algues | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | 25-75 cm/s | Bryophytes | < 75 % |
| Ombrage | Semi-ouvert | Algues filamenteuses | < 75 % |

Prélèvement

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon | DIA19-0031 |
| Date et heure | 17/07/2019 à 16:00 |
| Préleveur | M.Rossignol |
| Fixateur | Ethanol |
| Surface échantillonnée | > 100 cm ² |
| Nombre de substrats | 5 |
| Nature des substrats | pierres |
| Profondeur (cm) | 15 |
| Distance à la berge (m) | 3 |



Conforme à la norme NF T90-354

Commentaires

Prélèvement Macro-invertébrés

| | | | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------|------------------------------|
| Numéro échantillon | MIB19-0028 | | Chef d'équipe | Marion Rossignol |
| Date | 17/07/2019 à 14:45 | | Conforme à la norme NF T90-333 | |
| | Lambert 93 (m) | | Mesures (m) | |
| AMONT | X | 516651 | Lpb | 10,6 m |
| | Y | 6493711 | Lt | 127 m |
| AVAL | X | 516616 | Lm | 8,6 m |
| | Y | 6493799 | Sm / Smarg | 1088,8 / 54,4 m ² |

Grille d'échantillonnage

| Substrat | Dominance | N° 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) | M | 1 | | | | | | | + | 3 |
| Racines/Branchage (S28) | D | 5 | | | | | | | + | 5 |
| Pierres, Galets (S24) | D | 30 | | | + | | ++ | 11 | +++ | 6 |
| Blocs (S30) | D | 8 | | | | | + | | ++ | 7 |
| Granulats (S9) | | | | | | | | | | |
| Hélophytes (S10) | P | | | | | | | | + | |
| Vases (S11) | | | | | | | | | | |
| Sables/Limons (S25) | D | 39 | | | | | + | 10 | ++ | 8/12 |
| Algues (S18) | | | | | | | | | | |
| Dalles/Argiles (S29) | D | 14 | | | | | + | | ++ | 9 |

Photos



Amont



Aval

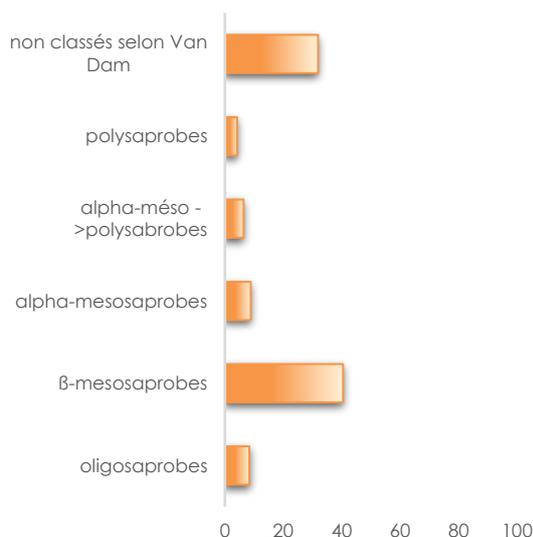
Commentaires

9.2.2 Peuplement de diatomées benthiques

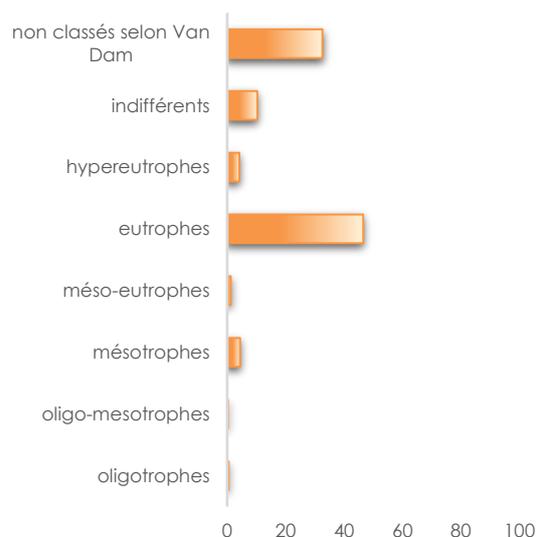
Indices

| IPS | IBD | EQR | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 13,4 | 15,4 | 0,7429 | 92,7 | 408 | 58 | 4,67 | 0,80 |

Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

Commentaires

En 2019, la qualité biologique du Bandiat à Saint Martial de Valette est **moyenne** selon l'IBD et la note EQR associée. L'IPS est plus sévère (- 2,0 point). En effet, l'IPS est plus sévère vis-à-vis de la charge en sels minéraux nutritifs et l'IBD, vis-à-vis de la contamination organique.

Les indices structuraux montrent des valeurs très 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, taxons β -mésosaprobies (40,4%). Il est cependant à noter la présence de taxons plus tolérants (α -mésosaprobies : 8,8%, α -mésosaprobies à polysaprobies, 6,4% et polysaprobies, 4,2%). L'affinité vis-à-vis de la charge en nutriments (trophie) révèle la présence de taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 46,6%).

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

Liste Floristique

| | | |
|---|------------------------|---|
| | Nom | DIA19-0031 |
| | Date | 17/07/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Bandiat |
| | Libellé station | Bandiat - Saint Martial de Valette |
| | Code station | 05022705 |
| | N° Préparation | 20190502270501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| <i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg | CEUG* | 23,28 |
| <i>Achnanthydium rivulare</i> Potapova & Ponader | ADRI* | 7,35 |
| <i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend. | SNIG* | 6,62 |
| <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i> | APED* | 5,39 |
| <i>Achnanthydium subhudsonis</i> (Hustedt) H. Kobayasi | ADSH* | 3,92 |
| <i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot | NANT* | 3,68 |
| <i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>palea</i> | NPAL* | 3,68 |
| <i>Aulacoseira pusilla</i> (Meister) Tuji et Houki | AUPU* | 3,43 |
| <i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehrenberg) Van Heurck | CPLI* | 3,19 |
| <i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | ADMI* | 2,94 |
| <i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i> | PLFR* | 2,70 |
| <i>Eolimna minima</i> Grunow) Lange-Bertalot | EOMI* | 2,70 |
| <i>Achnanthydium subatomus</i> (Hustedt) Lange-Bertalot var. <i>subatomus</i> | ADSU* | 1,96 |
| <i>Melosira varians</i> Agardh | MVAR* | 1,72 |
| <i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i> | NTPT* | 1,72 |
| <i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i> | NCTE* | 1,72 |
| <i>Discostella stelligera</i> var. <i>tenuis</i> (Hustedt) Houk et Klee | DSTT | 1,72 |
| <i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i> | PTLA* | 1,47 |
| <i>Navicula cryptocephala</i> Kützing var. <i>cryptocephala</i> | NCRY* | 1,47 |
| <i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. <i>silesiacum</i> | ESLE* | 1,23 |
| <i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot | COPL* | 1,23 |
| <i>Adlafia langebertalotii</i> Monnier et Ector | ALBL | 1,23 |
| <i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> | NRCH* | 0,98 |
| <i>Aulacoseira ambigua</i> (Grunow) Simonsen | AAMB* | 0,98 |
| <i>Fragilaria pectinalis</i> Lyngbye | FPEC* | 0,98 |
| <i>EUNOTIA</i> C.G. Ehrenberg | EUNO | 0,98 |
| <i>Sellaphora atomoides</i> Wetzel & Ector | SEAT* | 0,74 |
| <i>Navicula pseudoarvensis</i> Hustedt | NPSA | 0,74 |
| <i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann | FSBH* | 0,49 |
| <i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot | SIDE* | 0,49 |
| <i>Achnanthydium catenatum</i> (Bily & Marvan) Lange-Bertalot | ADCT* | 0,49 |
| <i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer | RSIN* | 0,49 |

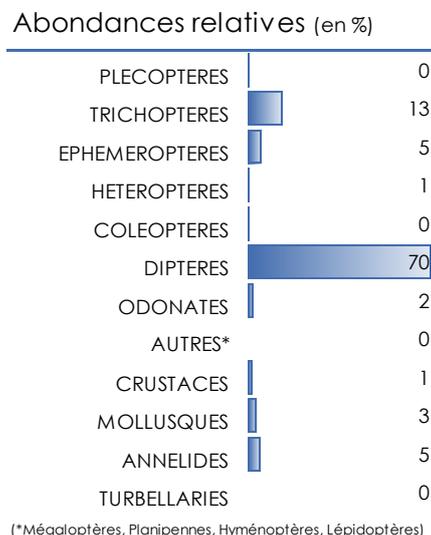
| | | |
|---|------------------------|---|
| | Nom | DIA19-0031 |
| | Date | 17/07/2019 |
| | Bassin | AEAG |
| | Cours d'eau | Bandiat |
| | Libellé station | Bandiat - Saint Martial de Valette |
| | Code station | 05022705 |
| | N° Préparation | 20190502270501 |
| Espèces de diatomées | Code (*IBD) | % |
| Diploneis separanda Lange-Bertalot | DSEP | 0,49 |
| Hippodonta capitata (Ehr.)Lange-Bert.Metzelfin & Witkowski | HCAP* | 0,49 |
| Navicula germainii Wallace | NGER* | 0,49 |
| CALONEIS P.T. Cleve | CALO | 0,49 |
| Nitzschia capitellata Hustedt in A.Schmidt & al. var. capitellata | NCPL* | 0,49 |
| Nitzschia costei Tudesque, Rimet & Ector | NYCO | 0,49 |
| Planothidium minutissimum (Kraske) Morales | PMNT | 0,49 |
| PUNCTASTRIATA D.M. Williams & F.E. Round | PUNC | 0,49 |
| Amphora indistincta Levkov | AMID* | 0,25 |
| Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot | RABB* | 0,25 |
| Pseudostaurosira medliniae D.M.Williams & Morales | PSME | 0,25 |
| Navicula gregaria Donkin var. gregaria | NGRE* | 0,25 |
| Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowksy var. pupula | SPUP* | 0,25 |
| Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee emend. Genkal | DPSG* | 0,25 |
| Craticula subminuscula (Manguin) C.E. Wetzel & Ector | CSNU* | 0,25 |
| Mayamaea atomus var. alcimonia (Reichardt) Reichardt | MAAL* | 0,25 |
| Navicula veneta Kützing | NVEN* | 0,25 |
| Eolimna minima f. anormale | EOMT* | 0,25 |
| Nitzschia perminuta (Grunow) M.Peragallo | NIPM* | 0,25 |
| Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot & B?k | PROH* | 0,25 |
| Staurosirella ovata Morales | STOV* | 0,25 |
| Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck var. paleacea | NPAE* | 0,25 |
| Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector | POBL* | 0,25 |
| Skabitschewskia peragalli (Brun & Heribaud) Kulikovskiy & Lange-Bertalot | SPRG* | 0,25 |
| Humidophila gallica (W. Sm.) Lowe, Kociolek, You, Wang et Stepanek comb. nov. | HGAL* | 0,25 |
| Navicula simulata Manguin | NSIA* | 0,25 |

9.2.3 Peuplement de macro-invertébrés

Indice IBG-Équivalent et structure du peuplement

| IBG-Équivalent | |
|----------------------------|--------------|
| Nb taxons contributifs | 51 |
| Var. taxonomique | 39 |
| CV | 11 |
| GFI | 7 |
| Code sandre GFI | 66 |
| Taxon Indicateur | Leuctridae |
| Note IBG Équivalent | 17/20 |

| Robustesse | |
|------------------------|--------------|
| CV | 11 |
| GI | 7 |
| Taxon Indicateur | Goeridae |
| Note Robustesse | 17/20 |



Cette station possède une note IBG-Équivalent de 17/20.

Le groupe indicateur est bon, avec les Leuctridae (GI = 8) et la diversité est importante, avec 39 taxons pris en compte (CV = 11). La note est parfaitement robuste grâce à la présence (en faible nombre) de Goeridae.

En termes d'effectifs, les Diptères dominent très largement le peuplement de la station (70 %), avec les Chironomidae, mais surtout les Simuliidae qui sont particulièrement abondants sur les substrats marginaux (ce taxon présente fréquemment une répartition grégaire qui fait coexister des milliers d'individus sur à peine quelques centimètres carré). Dans ce contexte très déséquilibré, les Trichoptères se montrent abondants et diversifiés (13 % de l'effectif total).

Indice I2M2 et outil diagnostic

| Indice I2M2 | |
|-------------------------|---------------|
| Indice Shannon | 0,2792 |
| ASPT | 0,7314 |
| Polyvoltinisme | 0,4652 |
| Ovoviviparité | 0,6674 |
| Richesse | 0,9722 |
| Indice I2M2 | 0,6177 |
| Nb. taxons contributifs | 60 |
| Classe de qualité | Bonne |



L'I2M2 est de **0,6177**, définissant une **Bonne** classe de qualité.

Le peuplement est bien diversifié (60 taxons contributifs), avec une Richesse presque maximale (0,9722). La surabondance des Simuliidae dans la phase A (substrats marginaux) provoque un fort déséquilibre dans la structure du peuplement, comme le relève l'indice de Shannon (0,2792). Toutefois, si l'on observe l'équitabilité entre les autres taxons, la répartition des abondances est beaucoup plus homogène et conforme à une communauté équilibrée.

L'ASPT (0,7314) indique que la communauté de macro-invertébrés est composée de taxons polluosensibles sur la majeure partie de la station (substrats dominants, phases B + C). La métrique de l'Ovoviviparité (0,6674) est bonne. Globalement, les taxons présents n'ont pas de stratégie de protection dans leur mode reproductif. Cependant, le Polyvoltinisme est un peu bas (0,4652), ce qui tend à montrer la présence de nombreux taxons à développement rapide (cycle de vie court). C'est habituellement signe d'une instabilité de l'habitat (hydrologie). On peut voir ici le poids pris par les Simuliidae qui sont en nombre inhabituellement élevé.

L'Outil Diagnostique met en évidence une forte probabilité d'atteinte de la qualité de l'eau par les Pesticides, tandis qu'une Anthropisation importante du bassin versant pourrait dégrader l'habitat (surfaces agricole importantes, modification du profil et du calibrage du cours d'eau...).

Cette station présente donc un habitat très favorable au développement du peuplement macro-invertébrés. L'anthropisation y est certainement trop importante, mais l'abondance excessive d'un taxon à l'écologie très marquée (cycle court, filtreur appréciant la matière organique et le courant) pourrait perturber les résultats de l'outil diagnostique.

Liste faunistique

| | |
|--|-----------------------------|
| Numéro d'échantillon : MIB19-0028 | Date analyse : 29/10/2019 |
| Cours d'eau : Bandiat | Analyste : Marion Rossignol |
| Station : Bandiat - Saint Martial de Valette | HER : TP21 |
| Code station : 5022705 | |

*Présence

| Groupe | Niveau systématique | GI | Code Sandre | A | B | C | Total ABC |
|--------------------------|---------------------------|----|-------------|------|----|----|-------------|
| PLECOPTERES | | | | | | | 16 |
| | <i>Leuctra geniculata</i> | 7 | 68 | | 3 | 9 | 12 |
| | <i>Leuctra</i> | 7 | 69 | 4 | | | 4 |
| TRICHOPTERES | | | | | | | 514 |
| | <i>Brachycentrus</i> | 8 | 265 | | | 1 | 1 |
| | Goeridae | 7 | 286 | | 1 | | 1 |
| | <i>Silo</i> | 7 | 292 | | 2 | | 2 |
| | <i>Hydropsyche</i> | 3 | 212 | 423 | | | 423 |
| | <i>Hydroptila</i> | 5 | 200 | 3 | | | 3 |
| | <i>Ithytrichia</i> | 5 | 198 | 1 | | | 1 |
| | <i>Mystacides</i> | 4 | 312 | 8 | 18 | 16 | 42 |
| | <i>Oecetis</i> | 4 | 317 | 7 | 5 | 2 | 14 |
| | Limnephilinae | 3 | 3163 | | | 1 | 1 |
| | <i>Chimarra</i> | 8 | 207 | 1 | | | 1 |
| | <i>Cynus</i> | 4 | 224 | | 2 | | 2 |
| | <i>Polycentropus</i> | 4 | 231 | 4 | 2 | 3 | 9 |
| | <i>Psychomyia</i> | 4 | 239 | 1 | | 1 | 2 |
| | <i>Tinodes</i> | 4 | 245 | | 5 | 1 | 6 |
| | <i>Rhyacophila</i> | 4 | 183 | 5 | | | 5 |
| | Sericostomatidae | 6 | 321 | | | 1 | 1 |
| EPHEMEROPTERES | | | | | | | 187 |
| | <i>Baetis l.s.</i> | 2 | 9794 | 82 | | | 82 |
| | <i>Centroptilum</i> | 2 | 383 | 4 | 19 | | 23 |
| | <i>Cloeon</i> | 2 | 387 | 7 | | | 7 |
| | <i>Caenis</i> | 2 | 457 | 13 | 8 | 3 | 24 |
| | <i>Ephemerella</i> | 3 | 450 | 38 | 3 | 2 | 43 |
| | <i>Ephemera</i> | 6 | 502 | 1 | 2 | 5 | 8 |
| HETEROPTERES | | | | | | | 26 |
| | <i>Aphelocheirus</i> | 3 | 721 | 6 | 1 | 19 | 26 |
| COLEOPTERES | | | | | | | 15 |
| | <i>Dupophilus</i> | 2 | 620 | 1 | | | 1 |
| | <i>Elmis</i> | 2 | 618 | 4 | | | 4 |
| | <i>Limnius</i> | 2 | 623 | | | 3 | 3 |
| | <i>Macronychus</i> | 2 | 626 | | | 1 | 1 |
| | <i>Oulimnius</i> | 2 | 622 | 2 | | 1 | 3 |
| | <i>Stenelmis</i> | 2 | 617 | 2 | | 1 | 3 |
| DIPTERES | | | | | | | 2749 |
| | Anthomyiidae | | 847 | 1 | | | 1 |
| | Athericidae | | 838 | 1 | | 1 | 2 |
| | Ceratopogonidae | | 819 | | | 1 | 1 |
| | Chironomidae | 1 | 807 | 445 | 49 | 46 | 540 |
| | Simuliidae | | 801 | 2205 | | | 2205 |
| ODONATES | | | | | | | 68 |
| | <i>Boyeria</i> | | 670 | | 2 | | 2 |
| | Gomphidae | | 678 | | | 3 | 3 |
| | <i>Gomphus</i> | | 679 | | | 1 | 1 |
| | <i>Onychogomphus</i> | | 682 | 11 | | 4 | 15 |
| | <i>Calopteryx</i> | | 650 | 9 | 4 | 1 | 14 |
| | <i>Chalcolestes</i> | | 2611 | | 1 | | 1 |
| | <i>Platycnemis</i> | | 657 | | 32 | | 32 |
| MEGALOPTERES | | | | | | | 1 |
| | <i>Sialis</i> | | 704 | 1 | | | 1 |
| CLADOCERA * | Cladocera | | 3127 | | P | | P |
| COPEPODES * | Copepodes | | 3206 | | P | P | P |
| AMPHIPODES | | | | | | | 57 |
| | Gammaridae | 2 | 887 | 9 | 1 | 8 | 18 |
| | <i>Gammarus</i> | 2 | 892 | 30 | | 9 | 39 |
| ISOPODES | | | | | | | 1 |
| | Asellidae | 1 | 880 | | 1 | | 1 |
| MOLLUSQUES | | | | | | | 116 |
| | <i>Corbicula</i> | 2 | 1051 | 9 | 4 | 16 | 29 |
| | Sphaeriidae | 2 | 1042 | 1 | 3 | | 4 |
| | <i>Ancylus</i> | 2 | 1028 | 24 | 14 | 9 | 47 |
| | <i>Ferrissia</i> | 2 | 1030 | | 1 | | 1 |
| | <i>Potamopyrgus</i> | 2 | 978 | 2 | 2 | 3 | 7 |
| | <i>Physella</i> | 2 | 19280 | 2 | 7 | | 9 |
| | Planorbidae | 2 | 1009 | 7 | 10 | 2 | 19 |
| ACHETES | | | | | | | 6 |
| | Erpobdellidae | 1 | 928 | 4 | 1 | 1 | 6 |
| TURBELLARIA | | | | | | | 5 |
| | Dugesidae | | 1055 | 2 | 3 | | 5 |
| NEMATHELMINTHES * | | | | | | | P |
| | Nematoda | | 1089 | | | P | P |
| OLIGOCHETES | Oligochaeta | 1 | 933 | 46 | 38 | 94 | 178 |
| HYDRACARIENS * | Hydracarina | | 906 | P | P | P | P |
| BRYOZOAIRES * | Bryozoa | | 1087 | P | P | P | P |

9.2.4 Synthèse interannuelle

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|
| IBD | - | - | - | - | - | - | 17,1 | 17,6 | 16,1 | 15,4 |
| IPS | - | - | - | - | - | - | 14,9 | 15,2 | 13,4 | 13,4 |
| I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,7515 | 0,6177 |
| Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | 17 | 19 | 19 | 17 |
| GFI | - | - | - | - | - | - | 8 | 7 | 8 | 7 |
| Variété taxonomique | - | - | - | - | - | - | 33 | 46 | 41 | 39 |
| État biologique | - | - | - | - | - | - | Bon | Bon | Bon | Moyen |

L'IBD perd 0,7 point par rapport à l'année 2018 tandis que l'IPS reste stable. La faible baisse de l'IBD, bien que non significative, engendre un changement de classe de qualité de bon à moyen.

L'IBG Équivalent est similaire à celui de 2016 ce qui représente un bon résultat.

L'I2M2 baisse légèrement en classant la station en bon état biologique. Cette différence résulte d'un déséquilibre observé cette année dans la structure du peuplement, avec une abondance importante de certains Diptères ubiquistes et résistants. Cela ne correspond pas nécessairement à une variation de qualité de la stations pour ce paramètre.

Le Bandiat à Saint-Martial-de-Valette présente un état écologique moyen en raison du déclassement par le peuplement de diatomées.

9.3 Synthèse SYMBA-BT

Deux stations ont été suivi au sein de l'entité GEMAPI SYMBA-BT. Aucune de ces stations n'a atteint l'exigence de la DCE en 2019. Elles sont classées en état biologique moyen, suite au déclassement par le paramètre diatomées.

Le Bandiat – Saint Martial de Valette (05022705) est classé en état moyen après trois années de bonne qualité. Les diatomées entraînent un déclassement, mais sont en limite supérieure de la classe moyenne. L'indice diatomées est proche de celui obtenu en 2018. Les variations interannuelles, avec un effet de seuil, peuvent expliquer ce déclassement.

Le Trieux – Saint-Barthélémy-de-Bussière (05021810) est fortement déclassé par l'indice diatomées en 2019 (perte de 4,3 points). Les apports en matière organique semblent être à l'origine du changement de population observés en 2019. Ces résultats seront à confirmer lors de prochains suivis pour vérifier s'il s'agit d'une perturbation durable ou temporaire de la qualité physico-chimique de cette station et évaluer les différences de diagnostic relevées entre les deux paramètres.

Tableau 13 Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SYMBA-BT

| Structure GEMAPI | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------|--------------|-------------|---------------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|------|----------|------|-------|
| SYMBA-BT | 05021810 | Trieux | Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière | - | - | Très Bon | Bon | Bon | Très Bon | Bon | Très Bon | Bon | Moyen |
| | 05022705 | Le Bandiat | Saint-Martial-de-Valette | - | - | - | - | - | - | Bon | Bon | Bon | Moyen |

10 Conclusions

Paramètre diatomées

L'ensemble des résultats obtenus à partir des peuplements de diatomées benthiques sont présentés dans la Figure 10 et le Tableau 14.

Les résultats des indices diatomiques acquis en 2019 montrent dans l'ensemble une légère amélioration de la situation des 18 stations suivies en 2018 et 2019.

Huit stations présentent une amélioration de leur qualité dont sept passent de la qualité bonne à très bonne :

- L'Écly - les Viaudris, 05011724
- Le Gorre - bois de Maître-Jacques, 05011721
- La Maury - le Périneau, 05011722
- Le Ru de Chadeuil – Audeville, 05011705
- La Motte - pas de la Tombe, 05010985
- Le Né - pont à Brac, 05011710
- Le Cibiou – Lizant, 05023200

Et une passe de la qualité moyenne à bonne :

- Le Condéon chez Guichetaud, 05011640

La plupart de ces stations retrouvent des valeurs indicielles proches de celles observées en 2017.

Six stations conservent leur classe de qualité bonne (Né - pont des Chintres, 05011725 ; Auge - Marcillac-Lanville, 05018650 ; Aume - ancien moulin de piles, 05018900 ; Son-Sonnette - Saint-Front, 05022250) ou très bonne (Gabout - chez Rapet, 05011680 ; ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues, 05006095).

Enfin, quatre stations voient leur classe de qualité régresser, dont trois ne satisfont plus au bon état écologique :

- Neuf Fonts - Saint Médard : **passage de la qualité bonne à moyenne**
- Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière : **passage de la qualité très bonne à moyenne**
- Bandiat - Saint-Martial-de-Valette : **passage de la qualité bonne à moyenne**
- Boëme - Nersac (aval LGV) : passage de la qualité très bonne à bonne

Les différences observées entre 2018 et 2019 peuvent résulter des conditions hydrologiques différentes entre les deux années. Le suivi 2019 était placé dans un contexte hydrologique printanier habituel pour le bassin, tandis que l'année 2018 avait été marquée par des événements hydrologiques importants, pouvant induire une augmentation des pressions exercées, notamment agricoles (apports en nutriments), accroissant l'eutrophisation des milieux.

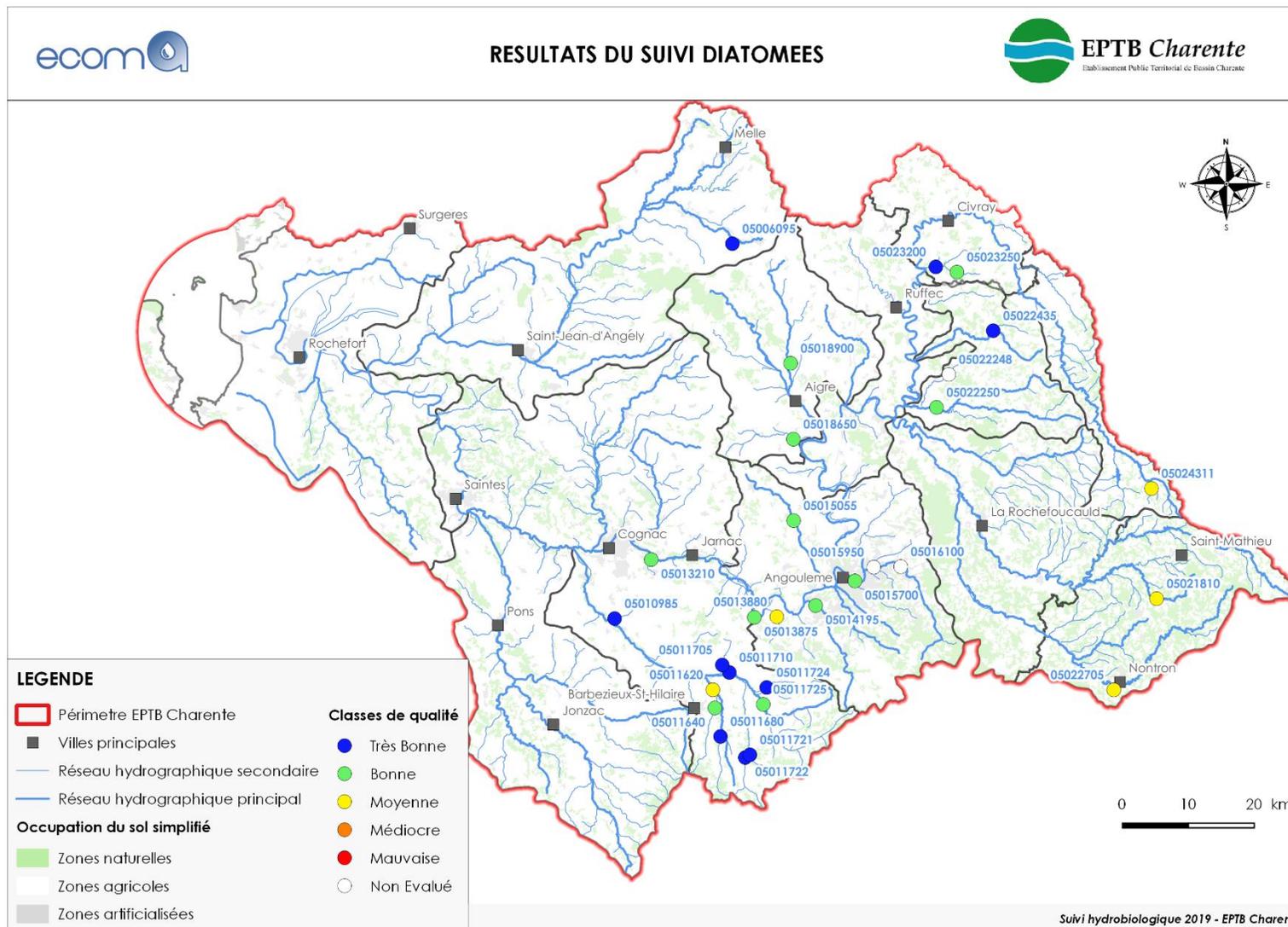


Figure 10 : Résultats du suivi diatomées

Tableau 14 : 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 |
|--------------------------|--------------|-----------------------------|---|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Syndicat du Né | 05011722 | Maury | Maury - le Péreineau | - | - | - | - | - | 18,3 | 16,1 | 18,6 | 16,3 | 18,8 |
| | 05011721 | Gorre | Gorre - bois de Maître-Jacques | - | - | - | - | - | 18,3 | 16,2 | 19,3 | 15,9 | 17,1 |
| | 05011724 | Écly | L'Écly - les Viaudris | - | - | - | - | - | 17,8 | 17,9 | 19,7 | 15,0 | 19,9 |
| | 05011725 | Né | Né - pont des Chintres | - | 16,0 | 17,1 | 16,2 | 15,7 | 15,5 | 16,1 | 17,6 | 14,7 | 17,0 |
| | 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 |
| | 05011705 | Ru de Chadeuil | Ru de Chadeuil - Audeville | - | - | - | - | - | 16,9 | 16,0 | 18,2 | 15,6 | 19,2 |
| | 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 |
| | 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 |
| | 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 |
| | 05010985 | Motte | La Motte - pas de la Tombe | - | - | - | - | - | 16,1 | 15,8 | 18,0 | 15,0 | 18,8 |
| | 05013875 | Le ruisseau de Saint-Pierre | Le ruisseau de Saint-Pierre | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,7 |
| | 05013210 | ru de Gensac | Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,1 |
| | SMABACAB | 05018900 | Aume | Aume - ancien moulin de piles | - | 15,5 | 16,4 | 15,6 | 15,9 | 16,2 | 15,5 | 20,0 | 15,3 |
| 05018650 | | Auge | Auge - Marcillac-Lanville | - | 15,8 | 15,9 | 17,7 | 15,9 | 16,2 | 16,1 | 17,4 | 16,8 | 16,8 |
| SyBRA | 05015700 | Anguienne | Anguienne - Angoulême | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,5 |
| | 05014195 | Boême | Boême - Nersac (aval LGV) | - | - | - | - | - | - | 16,3 | 17,3 | 17,8 | 16,4 |
| | 05013880 | Vélude | Vélude - Mosnac | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,9 |
| | 05015055 | Nouère | Nouère - les Chênasses | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,6 |
| SYMBO | 05006095 | ruisseau de Rhy | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,0 | 20,0 |
| SBAISS | 05022435 | Or | Or - Pont de Toulaf | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,3 |
| | 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 |
| CDC Civraisien en Poitou | 05023250 | Cibiou | Cibiou - Genouillé (les Réchez) | - | - | - | - | - | - | 15,8 | - | - | 16,2 |
| | 05023200 | Cibiou | Cibiou - Lizant | - | 15,2 | 16,1 | 15,3 | - | 14,0 | 15,4 | 17,6 | 16,9 | 17,2 |
| Syndicat Charente amont | 05024311 | Treize | La Treize en amont du barrage de Lavaud | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,2 |
| SYMBA-BT | 05021810 | Trioux | Trioux - Saint-Barthélémy-de-Bussière | - | - | 18,4 | 18,9 | 16,8 | 18,9 | 17,7 | 18,2 | 19,7 | 15,4 |
| | 05022705 | Le Bandiat | Bandiat - Saint-Martial-de-Valette | - | - | - | - | - | - | 17,1 | 17,6 | 16,1 | 15,4 |

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 15.

L'indice I2M2 est utilisé pour la deuxième année pour ce paramètre. Plus exigeant que l'IBG utilisé historiquement, 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. De plus, il compare la situation présente avec un état potentiel de référence de situation non perturbée. Les notes obtenues avec cet indice sont généralement plus déclassantes qu'avec l'ancien indice, sans forcément mettre en cause une modification de l'état de la station.

Dans les stations étudiées cette année, une station est classée en très bon état biologique : Le Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière (05021810). Treize autres stations sont identifiées en bon état écologique.

Par rapport à 2018, 12 stations changent de classe de qualité. Ces évolutions résultent en partie des conditions hydrologiques différentes entre 2019 et 2018. Le suivi 2019 s'est déroulé dans un contexte hydrologique printanier habituel et normal pour le bassin, tandis que l'année 2018 avait été marquée par des événements hydrologiques importants, susceptibles d'induire des altérations dans les peuplements macro-invertébrés.

Huit stations voient une amélioration de leur qualité biologique, dont cinq accèdent au bon état :

- Gorre - bois de Maître-Jacques (05011723) : **passage de la qualité moyenne à bonne.**
- Ru de Chadeuil – Audeville (05011707) : **passage de la qualité moyenne à bonne.**
- Auge - Marcillac-Lanville (05018652) : **passage de la qualité moyenne à bonne.**
- Ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues (05006097) : **passage de la qualité moyenne à bonne.**
- Cibiou – Lizant (05023202) : **passage de la qualité moyenne à bonne.**
- Touvre - passerelle de Relette (05016102) : passage de la qualité médiocre à moyenne.
- Gabout - chez Rapet (05011682) : passage de la qualité mauvaise à médiocre.
- Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière (05021812) : passage de la qualité bonne à très bonne.

Pour les stations déjà suivies précédemment, neuf ont des classes de qualité qui sont stables. Parmi ces dernières il faut noter Neuf Fonts - Saint Médard (05011620) qui est confirmée en classe de qualité mauvaise.

En 2019, 7 stations sont suivies pour la première fois. La classe de bonne qualité est atteinte pour 2 d'entre elles, tandis que 4 sont en qualité moyenne et les 2 dernières sont en qualité médiocre.

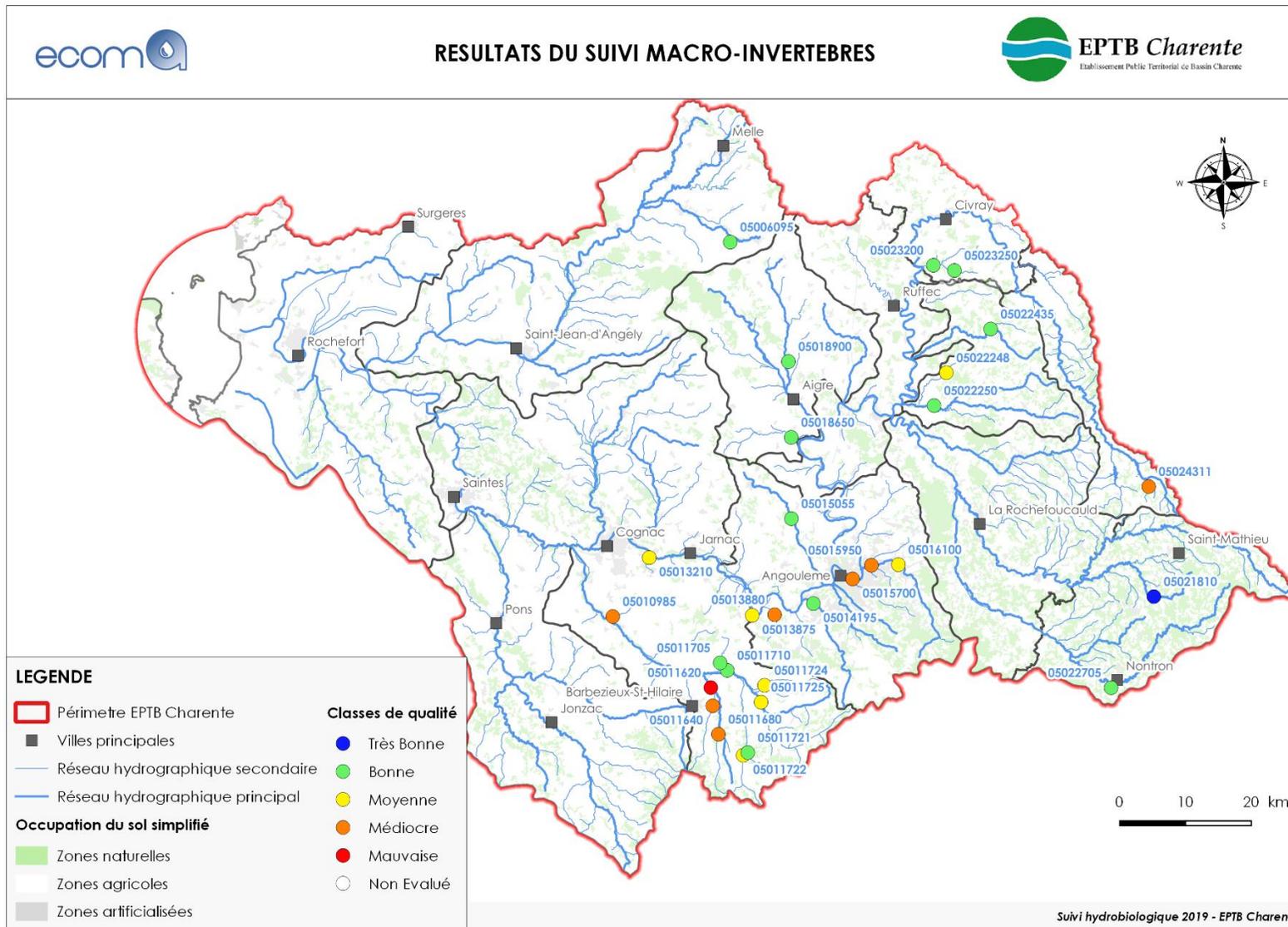


Figure 11 : Résultats du suivi macro-invertébrés

Tableau 15 : 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 | |
|------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|
| Syndicat du Né | 05011724 | Maury | Maury - le Périneau | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4094 | 0,4695 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | 11 | 16 | 16 | 15 | 15 | |
| | 05011723 | Gorre | Gorre - bois de Maître-Jacques | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3938 | 0,5847 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | 13 | 15 | 17 | 13 | 18 | |
| | 05011726 | Écly | L'Écly - les Viaudris | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4362 | 0,4639 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | 14 | 15 | 17 | 9 | 14 | |
| | 05011727 | Né | Né - pont des Chintres | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3615 | 0,4172 |
| | | | | Équivalent IBGN | - | 17 | 16 | 16 | 16 | 14 | 14 | 18 | 14 | 15 | |
| | 05011712 | Né | Né - pont à Brac | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4738 | 0,5738 |
| | | | | Équivalent IBGN | 12 | 13 | 12 | 16 | 12 | 13 | 14 | 18 | 12 | 17 | |
| | 05011707 | Ru de Chadeuil | Ru de Chadeuil - Audeville | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3564 | 0,5150 |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | 14 | 15 | 15 | 14 | 16 | |
| | 05011682 | Gabout | Gabout - chez Rapet | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,1531 | 0,1697 |
| | | | | Équivalent IBGN | 11 | 13 | 14 | 15 | 14 | 18 | 14 | 14 | 9 | 14 | |
| | 05011642 | Condéon | Condéon - chez Guichetaud | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3548 | 0,2286 |
| | | | | Équivalent IBGN | 16 | 10 | 15 | 14 | 15 | 15 | 16 | 13 | 13 | 13 | |
| | 05011620 | Neuf Fonts | Neuf Fonts - Saint Médard | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,1196 | 0,1478 |
| | | | | Équivalent IBGN | - | 8 | 12 | 10 | 8 | 11 | 13 | 13 | 7 | 11 | |
| 05010987 | Motte | La Motte - pas de la Tombe | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2769 | 0,1879 | |
| | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | 14 | 14 | 19 | 11 | 10 | | |
| 05013877 | Le ruisseau de Saint-Pierre | Le ruisseau de Saint-Pierre | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3478 | |
| | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | |
| 05013212 | ru de Gensac | Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3162 | |
| | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,0 | |
| SMABACAB | Aume | Aume - ancien moulin de piles | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6619 | 0,5354 | |
| | | | Équivalent IBGN | - | 17 | 13 | 16 | 15 | 16 | 16 | 17 | 18 | 15 | | |
| 05018652 | Auge | Auge - Marcillac-Lanville | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3684 | 0,5278 | |
| | | | Équivalent IBGN | - | 15 | 12 | 12 | 14 | 13 | 14 | 17 | 12 | 15 | | |

| Structure GEMAPI | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station | Indices | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | |
|--------------------------|--------------|----------------------------|---|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|
| SyBRA | 05016102 | Touvre | Touvre - passerelle de Relette | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2343 | 0,3271 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | 14 | 11 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 13 | 14 | |
| | 05015952 | Font-Noire | Font-Noire - Gond-Pontouvre | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2379 | 0,2178 | |
| | | | | Équivalent IBGN | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 12 | 9 | 7 | 10 | 13 | |
| | 05015702 | Anguienne | Anguienne - Angoulême | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3058 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12 | |
| | 05014197 | Boème | Boème - Nersac (aval LGV) | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6748 | 0,5521 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | 15 | 14 | 15 | 17 | |
| | 05013882 | Vélude | Vélude - Mosnac | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2554 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 | |
| | 05015057 | Nouère | Nouère - les Chênasses | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6588 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 | |
| | SYMBO | 05006097 | ruisseau de Rhy | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4258 | 0,5017 |
| | | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 13 |
| SBAISS | 05022437 | Or | Or - Pont de Toulat | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6135 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 | |
| | 05022250 | Tiarde | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4424 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | 14 | - | - | 14 | |
| 05022252 | Son-Sonnette | Son-Sonnette - Saint-Front | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6459 | 0,6640 | |
| | | | Équivalent IBGN | 15 | 17 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 18 | 18 | 19 | | |
| Syndicat Charente amont | 05024313 | Treize | La Treize en amont du barrage de Lavaud | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,1879 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | |
| CDC Civraisien en Poitou | 05023252 | Cibiou | Cibiou - Genouillé (les Réchez) | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,5107 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | 16 | - | - | 16 | |
| 05023202 | Cibiou | Cibiou - Lizant | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,4374 | 0,5303 | |
| | | | Équivalent IBGN | - | 17 | 16 | 15 | - | 16 | 17 | 15 | 15 | 18 | | |
| SYMBA-BT | 05021812 | Trieux | Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6487 | 0,8507 | |
| | | | | Équivalent IBGN | - | - | 19 | 16 | 16 | 20 | 20 | 20 | 18 | 20 | |
| 05022707 | Le Bandiat | Saint-Martial-de-Valette | I2M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,7515 | 0,6177 | |
| | | | Équivalent IBGN | - | - | - | - | - | - | 17 | 19 | 19 | 17 | | |



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>