

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

**Suivis hydrobiologiques  
Macroinvertébrés et Diatomées**

**Tome 1  
Rapport d'études**

**2022**



**EPTB Charente**

Etablissement Public Territorial de Bassin Charente

---

Nom du client : EPTB Charente

---

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

---

Date : 10/12/2022

---

N° de projet ECOMA : PR22-008

---

Chef de projet ECOMA : Jérôme CAYROU [Jerome.cayrou@ecoma-scop.fr](mailto:Jerome.cayrou@ecoma-scop.fr)

---

Rédacteur ECOMA : Marion ROSSIGNOL

---

Contrôle qualité ECOMA : Jérôme CAYROU

---

# Sommaire

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUCTION</b>                                       | <b>6</b>   |
| <b>2</b>   | <b>MÉTHODES</b>   | <b>8</b>   |
| <b>2.1</b> | <b>STATIONS DE PRÉLÈVEMENT</b>                            | <b>8</b>   |
| <b>2.2</b> | <b>CONTEXTE HYDROLOGIQUE</b>                              | <b>11</b>  |
| <b>2.3</b> | <b>ANALYSES LABORATOIRES</b>                              | <b>14</b>  |
| 2.3.1      | ANALYSE ET TRAITEMENT DES DIATOMÉES                       | 14         |
| 2.3.2      | ANALYSE ET TRAITEMENT DES MACRO-INVERTÉBRÉS               | 16         |
| <b>2.4</b> | <b>INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DES DIATOMÉES</b>         | <b>18</b>  |
| 2.4.1      | INDICES   | 18         |
| 2.4.2      | INTERPRÉTATION  | 20         |
| <b>2.5</b> | <b>INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DES MACRO-INVERTÉBRÉS</b> | <b>20</b>  |
| 2.5.1      | INDICES   | 20         |
| 2.5.2      | INTERPRÉTATION  | 22         |
| <b>3</b>   | <b>ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SYNDICAT DU NÉ</b>          | <b>24</b>  |
| <b>3.1</b> | <b>SOUS-BASSIN DU NÉ</b>                                  | <b>25</b>  |
| 3.1.1      | MAURY - LE PÉRINEAU                                       | 25         |
| 3.1.2      | GORRE - BOIS DE MAÎTRE-JACQUES                            | 31         |
| 3.1.3      | L'ÉCLY - LES VIAUDRIS                                     | 37         |
| 3.1.4      | NÉ - PONT DES CHINTRES                                    | 43         |
| 3.1.5      | NÉ - PONT À BRAC  | 49         |
| 3.1.6      | RU DE CHADEUIL – AUDEVILLE                                | 55         |
| 3.1.7      | GABOUT - CHEZ RAPET                                       | 61         |
| 3.1.8      | CONDÉON - CHEZ GUICHETAUD                                 | 67         |
| 3.1.9      | NEUF FONTS - SAINT MÉDARD                                 | 73         |
| 3.1.10     | LA MOTTE - PAS DE LA TOMBE                                | 79         |
| <b>3.2</b> | <b>AFFLUENTS RIVE GAUCHE DE LA CHARENTE</b>               | <b>85</b>  |
| 3.2.1      | LE RUISSEAU DE SAINT-PIERRE - CHÂTEAUNEUF-SUR-CHARENTE    | 85         |
| 3.2.2      | LE RU DE GENSAC - GENSAC-LA-PALLUE                        | 91         |
| <b>3.3</b> | <b>SYNTHÈSE SYNDICAT DU NÉ</b>                            | <b>97</b>  |
| <b>4</b>   | <b>ENTITÉ DE GESTION GEMAPI : SMABACAB</b>                | <b>99</b>  |
| <b>4.1</b> | <b>AUME - ANCIEN MOULIN DE PILES</b>                      | <b>100</b> |
| 4.1.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                                 | 100        |
| 4.1.2      | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS                            | 101        |
| 4.1.3      | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES                         | 104        |
| 4.1.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                                    | 105        |
| <b>4.2</b> | <b>AUGE - MARCILLAC-LANVILLE</b>                          | <b>106</b> |
| 4.2.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                                 | 106        |
| 4.2.2      | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS                            | 107        |
| 4.2.3      | PEUPEMENT DE DIATOMÉES                                    | 110        |
| <b>4.3</b> | <b>SYNTHÈSE SMABACAB</b>                                  | <b>112</b> |

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

**114**

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>5.1</b> | <b>SOUS-BASSIN DE LA TOUVRE</b>            | <b>115</b> |
| 5.1.1      | TOUVRE - PASSERELLE DE RELETTE             | 115        |
| 5.1.2      | FONT-NOIRE - GOND-PONTOUVRE                | 120        |
| <b>5.2</b> | <b>AFFLUENT RIVE GAUCHE DE LA CHARENTE</b> | <b>126</b> |
| 5.2.1      | ANGUIENNE – ANGOULÊME                      | 126        |
| 5.2.2      | ANGUIENNE – DIRAC                          | 132        |
| 5.2.3      | BOËME - NERSAC (AVAL LGV)                  | 138        |
| 5.2.4      | VÉLUDE – MOSNAC                            | 144        |
| <b>5.3</b> | <b>AFFLUENT RIVE DROITE DE LA CHARENTE</b> | <b>150</b> |
| 5.3.1      | NOUÈRE - LES CHÊNASSES                     | 150        |
| <b>5.4</b> | <b>SYNTHÈSE SYBRA</b>                      | <b>156</b> |

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

**158**

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>6.1</b> | <b>RUISSEAU DE RHY - SAINT-MARTIN-D'ENTRAIGUES</b> | <b>159</b> |
| 6.1.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                          | 159        |
| 6.1.2      | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS                     | 160        |
| 6.1.3      | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES                  | 163        |
| 6.1.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                             | 164        |
| <b>6.2</b> | <b>SOMPTUEUSE - SOMPT</b>                          | <b>165</b> |
| 6.2.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                          | 165        |
| 6.2.2      | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS                     | 166        |
| 6.2.3      | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES                  | 169        |
| 6.2.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                             | 170        |
| <b>6.3</b> | <b>ARGENTIÈRE – SAINT-MARTIN LÈS MELLE</b>         | <b>171</b> |
| 6.3.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                          | 171        |
| 6.3.2      | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS                     | 172        |
| 6.3.3      | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES                  | 175        |
| 6.3.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                             | 176        |
| <b>6.4</b> | <b>BELLE – CELLES-SUR-BELLE</b>                    | <b>177</b> |
| 6.4.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                          | 177        |
| 6.4.2      | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS                     | 178        |
| 6.4.3      | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES                  | 181        |
| 6.4.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                             | 182        |
| <b>6.5</b> | <b>SYNTHÈSE SYMBO</b>                              | <b>183</b> |

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

**185**

|            |                                   |            |
|------------|-----------------------------------|------------|
| <b>7.1</b> | <b>OR - PONT DE TOULAT</b>        | <b>186</b> |
| 7.1.1      | DESCRIPTION DE LA STATION         | 186        |
| 7.1.2      | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS    | 187        |
| 7.1.3      | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 190        |
| 7.1.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE            | 191        |
| <b>7.2</b> | <b>SON-SONNETTE - SAINT-FRONT</b> | <b>192</b> |
| 7.2.1      | DESCRIPTION DE LA STATION         | 192        |
| 7.2.2      | PEUPEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS    | 193        |
| 7.2.3      | PEUPEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES | 196        |
| 7.2.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE            | 197        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>7.3</b> | <b>TIARDE – SAINT SULPICE DE RUFFEC</b> | <b>198</b> |
| 7.3.1      | DESCRIPTION DE LA STATION               | 198        |
| 7.3.2      | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS         | 199        |
| 7.3.3      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                  | 202        |
| <b>7.4</b> | <b>SYNTHÈSE SBAISS</b>                  | <b>202</b> |

## **8 ENTITÉS DE GESTION GEMAPI : CDC CIVRAISIEN EN POITOU ET SYNDICAT MIXTE CHARENTE AMONT** **204**

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>8.1</b> | <b>LA TREIZE EN AMONT DU BARRAGE DE LAVAUD</b>   | <b>205</b> |
| 8.1.1      | DESCRIPTION DE LA STATION  | 205        |
| 8.1.2      | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS  | 206        |
| 8.1.3      | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES   | 209        |
| 8.1.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE   | 210        |
| <b>8.2</b> | <b>CIBIOU – LIZANT</b>   | <b>211</b> |
| 8.2.1      | DESCRIPTION DE LA STATION  | 211        |
| 8.2.2      | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS  | 212        |
| 8.2.3      | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES   | 215        |
| 8.2.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE   | 216        |
| <b>8.3</b> | <b>SYNTHÈSE DES ENTITÉS DE GESTION CDC CIVRAISIEN EN POITOU ET SYNDICAT MIXTE CHARENTE AMONT</b> | <b>217</b> |

## **9 ENTITÉS DE GESTION GEMAPI : CDC PÉRIGORD VERT NONTRONNAIS** **219**

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>9.1</b> | <b>TRIEUX - SAINT-BARTHÉLÉMY-DE-BUSSIÈRE</b>  | <b>220</b> |
| 9.1.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                     | 220        |
| 9.1.2      | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS               | 221        |
| 9.1.3      | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES            | 224        |
| 9.1.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                        | 225        |
| <b>9.2</b> | <b>BANDIAT – SAINT MARTIAL DE VALETTE</b>     | <b>226</b> |
| 9.2.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                     | 226        |
| 9.2.2      | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS               | 227        |
| 9.2.3      | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES            | 230        |
| 9.2.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                        | 231        |
| <b>9.3</b> | <b>SYNTHÈSE CDC PÉRIGORD VERT NONTRONNAIS</b> | <b>232</b> |

## **10 ENTITÉS DE GESTION GEMAPI EPTB** **234**

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| <b>10.1</b> | <b>CHARENTE - BEILLANT</b>                 | <b>235</b> |
| 10.1.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                  | 235        |
| 10.1.2      | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES         | 236        |
| 10.1.3      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                     | 237        |
| <b>10.2</b> | <b>CIBIOU – LIZANT (PONT DES CHANSONS)</b> | <b>238</b> |
| 10.2.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                  | 238        |
| 10.2.2      | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS            | 239        |
| 10.2.3      | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES         | 242        |
| 10.2.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                     | 243        |
| <b>10.3</b> | <b>SYNTHÈSE EPTB</b>                       | <b>244</b> |

## **11 ENTITÉS DE GESTION GEMAPI : SM BANDIAT TARDOIRE** **246**

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| <b>11.1</b> | <b>BANDIAT AU NIVEAU DE MARVAL</b>                     | <b>247</b> |
| 11.1.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                              | 247        |
| 11.1.2      | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS                        | 248        |
| 11.1.3      | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES                     | 251        |
| 11.1.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                                 | 252        |
| <b>11.2</b> | <b>RUISSEAU DE LA COLLE AU NIVEAU DE SAINT-MATHIEU</b> | <b>253</b> |
| 11.2.1      | DESCRIPTION DE LA STATION                              | 253        |
| 11.2.2      | PEUPLEMENT DE MACRO-INVERTÉBRÉS                        | 254        |
| 11.2.3      | PEUPLEMENT DE DIATOMÉES BENTHIQUES                     | 257        |
| 11.2.4      | SYNTHÈSE INTERANNUELLE                                 | 258        |
| <b>11.3</b> | <b>SYNTHÈSE SM BANDIAT TARDOIRE</b>                    | <b>259</b> |

|           |                    |            |
|-----------|--------------------|------------|
| <b>12</b> | <b>CONCLUSIONS</b> | <b>261</b> |
|-----------|--------------------|------------|

---

## LISTE DES TABLEAUX

|  |     |
|--|-----|
| TABLEAU 1 : INFORMATIONS STATIONS  | 9   |
| TABLEAU 2 : ÉCHANTILLONS DE DIATOMÉES  | 15  |
| TABLEAU 3 : PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS DE MACRO-INVERTÉBRÉS  | 17  |
| 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 | 19  |
| 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      | 22  |
| 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                           | 23  |
| TABLEAU 7 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SYNDICAT DU NÉ   | 98  |
| TABLEAU 8 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SMABACAB   | 113 |
| TABLEAU 9 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SYBRA  | 157 |
| TABLEAU 10 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SYMBO   | 184 |
| TABLEAU 11 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SBAISS  | 203 |
| TABLEAU 12 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SYNDICAT CHARENTE AMONT   | 218 |
| TABLEAU 13 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI CDC CIVRAISIEN EN POITOU  | 218 |
| TABLEAU 14 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI DC PERIGORD VERT NONTRONNAIS  | 233 |
| TABLEAU 15 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI EPTB  | 245 |
| TABLEAU 16 : SYNTHÈSE L'ENTITÉ DE GESTION GEMAPI SM BANDIAT TARDOIRE   | 260 |
| TABLEAU 17 : BILAN GÉNÉRAL DES RÉSULTATS DIATOMÉES   | 264 |
| TABLEAU 18 : BILAN GÉNÉRAL DES RÉSULTATS MACRO-INVERTÉBRÉS   | 269 |

## LISTE DES FIGURES

|   |     |
|---|-----|
| FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DES STATIONS   | 10  |
| FIGURE 2 : HYDROLOGIE DU NÉ À NONAVILLE. AVANT ET DURANT LA CAMPAGNE HYDROBIOLOGIQUE 2022 (ORIGINE DES DONNÉES : WWW.HYDRO.EAUFRACTE.FR)                      | 11  |
| FIGURE 3 : HYDROLOGIE DU NÉ À NONAVILLE. DURANT LE MOIS DE MAI 2022 (MOIS DES PRÉLÈVEMENTS) (ORIGINE DES DONNÉES : WWW.HYDRO.EAUFRACTE.FR)                    | 11  |
| FIGURE 4 : HYDROLOGIE DE LA TOUVRE À GOND-PONTOUVRE. AVANT ET DURANT LA CAMPAGNE HYDROBIOLOGIQUE 2022 (ORIGINE DES DONNÉES : WWW.HYDRO.EAUFRACTE.FR)          | 12  |
| FIGURE 5 : HYDROLOGIE LA TOUVRE À GOND-PONTOUVRE. DURANT LE MOIS DE MAI 2022 (MOIS DES PRÉLÈVEMENTS) (ORIGINE DES DONNÉES : WWW.HYDRO.EAUFRACTE.FR)           | 12  |
| FIGURE 6 : HYDROLOGIE DU SON-SONNETTE À SAINT-FRONT. AVANT ET DURANT LA CAMPAGNE HYDROBIOLOGIQUE 2022 (ORIGINE DES DONNÉES : WWW.HYDRO.EAUFRACTE.FR)          | 12  |
| FIGURE 7 : HYDROLOGIE DE LA SON-SONNETTE À SAINT-FRONT. DURANT LE MOIS DE MAI 2022 (MOIS DES PRÉLÈVEMENTS) (ORIGINE DES DONNÉES : WWW.HYDRO.EAUFRACTE.FR)     | 13  |
| FIGURE 8 : HYDROLOGIE DU BANDIAT À SAINT-MARTIAL-DE-VALETTE. AVANT ET DURANT LA CAMPAGNE HYDROBIOLOGIQUE 2022 (ORIGINE DES DONNÉES : WWW.HYDRO.EAUFRACTE.FR)  | 13  |
| FIGURE 9 : HYDROLOGIE DU BANDIAT À SAINT-MARTIAL-DE-VALETTE DURANT LE MOIS DE MAI 2022 (MOIS DES PRÉLÈVEMENTS) (ORIGINE DES DONNÉES : WWW.HYDRO.EAUFRACTE.FR) | 13  |
| FIGURE 10 : RÉSULTATS DU SUIVI DIATOMÉES  | 263 |
| FIGURE 11 : RÉSULTATS DU SUIVI MACRO-INVERTÉBRÉS  | 268 |

# 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 km<sup>2</sup>, 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 37 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), Vienne (86) et Haute-Vienne (87). 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 2022 par ce suivi complémentaire ont déjà fait l'objet d'échantillonnages au cours des années précédentes.

Ce rapport précise les conditions de réalisation de la campagne 2022 et présente l'ensemble des résultats obtenus, en confrontant ceux-ci à l'historique disponible à chacune des stations d'étude concernées.

## 2 Méthodes

### 2.1 Stations de prélèvement

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

En 2022, le programme de ce réseau de suivi est de :

- 35 stations pour le suivi des diatomées
- 36 stations pour le suivi des macro-invertébrés

Toutes les stations, à l'exception de la station la Guirlande à Saint-Simon, ont pu être échantillonnées sur trois périodes de prélèvement, du 2 au 18 mai 2022 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. **La Guirlande à Saint-Simon (05013660) était en assec le 18 mai 2022.**

Les 34 stations diatomées, ont été prélevées sur des substrats durs, inertes et amovibles (pierres) 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 35 stations conformément à la norme française NF T90-333 de septembre 2016. La norme prévoit le prélèvement de 12 habitats sur une station à l'aide d'un filet surber ou un haveneau. Un habitat est un couple support-vitesse (support de prélèvement associé à une vitesse d'écoulement) qui peuvent être réunis en 3 phases :

**Phase A :** Quatre substrats **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 | Nom de la Station                                      | HER             | Date de prélèvement | Paramètres |
|-------------------------------|--------------|--|-----------------|---------------------|------------|
| Syndicat Né                   | 05010985     | La Motte - pas de la Tombe                             | TP9             | 09/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05013210     | Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue                     | TP9             | 09/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011705     | Ru de Chadeuil - Audeville                             | TP9             | 10/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011710     | Né - pont à Brac                                       | P9              | 11/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011724     | L'Écly - les Viaudris                                  | TP14            | 10/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011725     | Né - pont des Chintres                                 | TP14            | 11/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011620     | Neuf Fonts - Saint Médard                              | TP14            | 10/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011640     | Condéon - chez Guichetaud                              | TP14            | 11/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011680     | Gabout - chez Rapet                                    | TP14            | 12/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05013875     | Le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente | TP9             | 10/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011721     | Gorre - bois de Maître-Jacques                         | TP14            | 12/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05011722     | Maury - le Périneau                                    | TP14            | 12/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | SyBRA        | 05013880   | Vélude - Mosnac | TP9                 | 18/05/2022 |
| 05014195                      |              | Boème - Nersac (aval LGV)                              | P11             | 18/05/2022          | MIB/DIA    |
| 05015700                      |              | Anguienne - Angoulême                                  | TP11            | 17/05/2022          | MIB/DIA    |
| 05015950                      |              | Font-Noire - Gond-Pontouvre                            | TP9             | 18/05/2022          | MIB/DIA    |
| 05016100                      |              | Touvre - passerelle de Relette                         | TP9             | 18/05/2022          | MIB        |
| 05015810                      |              | Anguienne - Dirac                                      | TP11            | 17/05/2022          | MIB/DIA    |
| 05015055                      |              | Nouère - les Chênasses                                 | P9              | 18/05/2022          | MIB/DIA    |
| CDC Périgord Vert Nontronnais | 05022705     | Bandiat - Saint Martial de Valette                     | TP21            | 16/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05021810     | Trioux - Saint-Barthélémy-de-Bussière                  | TP21            | 16/05/2022          | MIB/DIA    |
| Syndicat Charente amont       | 05024311     | La Treize - amont du barrage de Lavaud                 | TP21            | 17/05/2022          | MIB/DIA    |
| SBAISS                        | 05022250     | Son-Sonnette - Saint-Front                             | P9              | 04/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05022248     | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec                       | TP9             | 04/05/2022          | MIB        |
|                               | 05022435     | Or - Pont de Toulat                                    | TP9             | 05/05/2022          | MIB/DIA    |
| CDC Civraisien en Poitou      | 05023200     | Cibiou - Lizant  | TP9             | 05/05/2022          | MIB/DIA    |
| SYMBO                         | 05005290     | La Belle à Celles-sur-Belle                            | TP9             | 02/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05005595     | L'Argentière à St-Martin les Melle                     | TP9             | 02/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05006050     | La Somptueuse à Sompt                                  | TP9             | 03/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05006095     | Ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues            | TP9             | 03/05/2022          | MIB/DIA    |
| EPTB                          | 05007290     | La Charente à Beillant                                 | G9              | 05/05/2022          | DIA        |
|                               | 05023180     | Cibiou - Lizant (pont des Chansons)                    | P9              | 05/05/2022          | MIB/DIA    |
| SMABACAB                      | 05018650     | Auge - Marcillac-Lanville                              | TP9             | 04/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05018900     | Aume - ancien moulin de piles                          | P9              | 03/05/2022          | MIB/DIA    |
| SM Bandiat Tardoire           | 05022120     | Le Bandiat au niveau de Marval                         | TP21            | 16/05/2022          | MIB/DIA    |
|                               | 05021480     | Le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu     | TP21            | 17/05/2022          | MIB/DIA    |

DIA : Diatomées    MIB : Macro-invertébrés benthiques

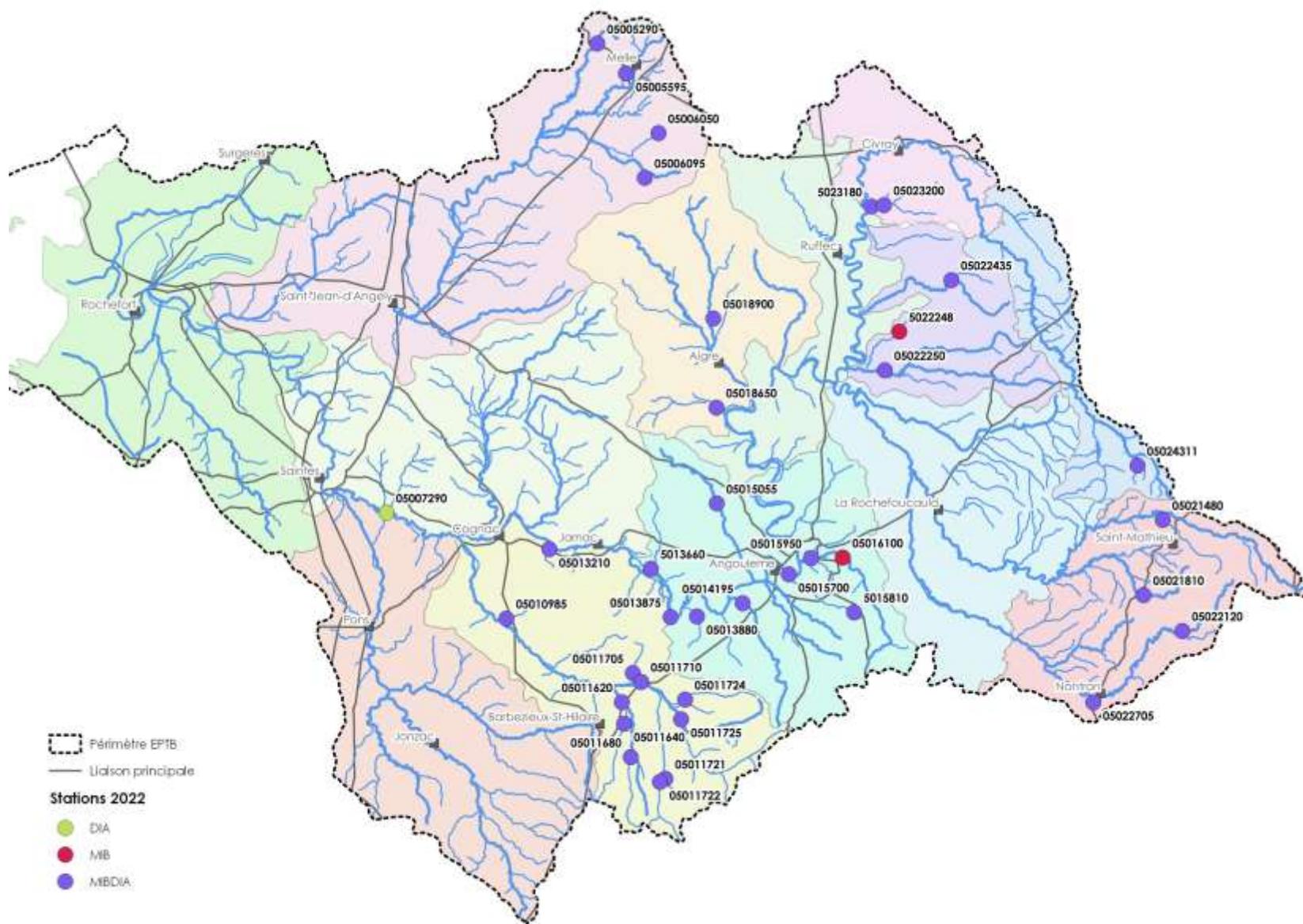


Figure 1 : Carte de localisation des stations

## 2.2 Contexte hydrologique

Les échantillonnages ont été réalisés durant la seconde moitié du printemps, entre le 2 et le 18 mai 2022. Les graphiques suivants illustrent le contexte hydrologique de cette campagne 2022.

L'hydrologie des 5 mois précédents la campagne est très inférieure aux moyennes mensuelles interannuelles.

La campagne 2022 se caractérise par des débits très bas pour la saison printanière sur tous les secteurs. Les débits mensuels moyens sont tous inférieurs aux débits moyens mensuels interannuels dès le mois de janvier (ex : inférieur de 37 % pour le mois de janvier sur le Son Sonnette à Saint-Front). De manière générale, sur l'ensemble des secteurs, dès le mois d'avril-mai, les débits deviennent inférieurs à la valeur du débit médian. Aucun épisode pluvieux normal ou exceptionnel n'a soutenu les débits au cours de l'été et ils ont baissé régulièrement dès le mois de mai pour atteindre des valeurs nulles à partir de juillet pour certains secteurs (Né à Nonaville par exemple).

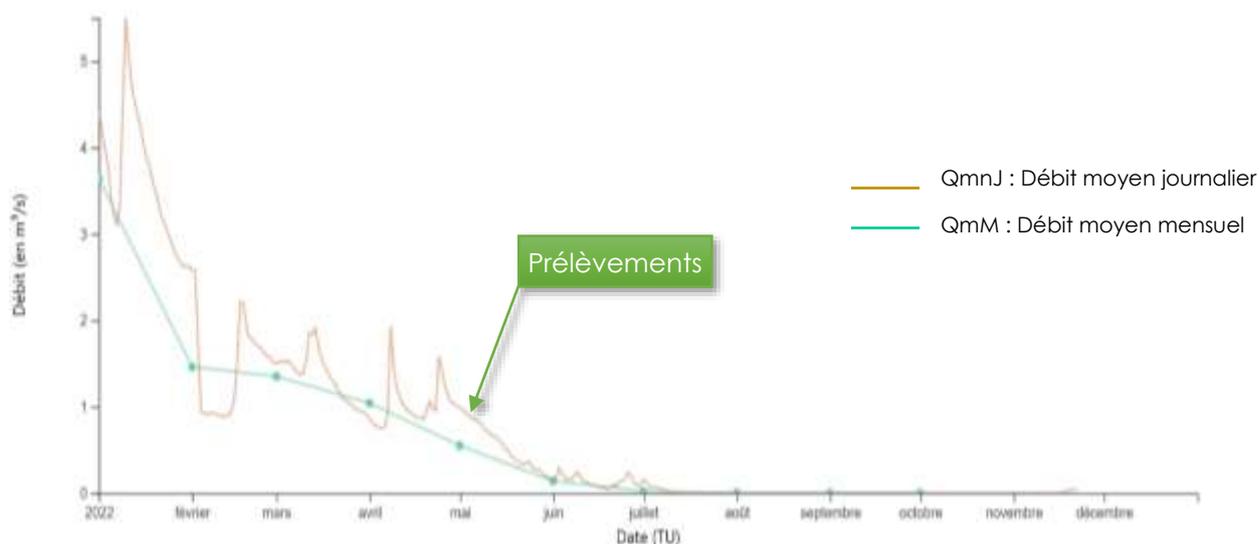


Figure 2 : Hydrologie du Né à Nonaville. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2022 (origine des données : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr))

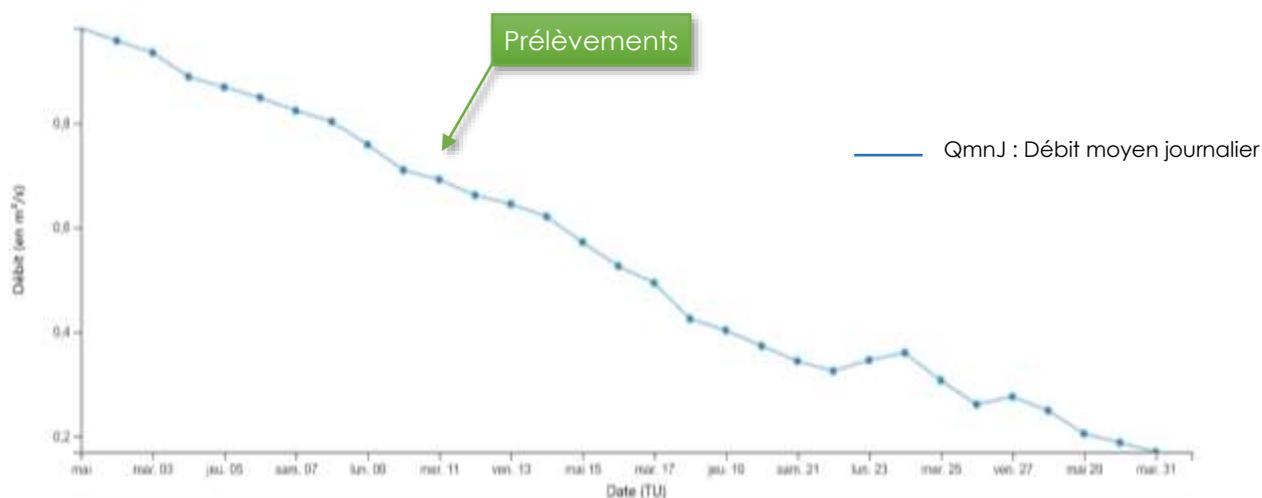


Figure 3 : Hydrologie du Né à Nonaville. Durant le mois de mai 2022 (mois des prélèvements) (origine des données : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr))

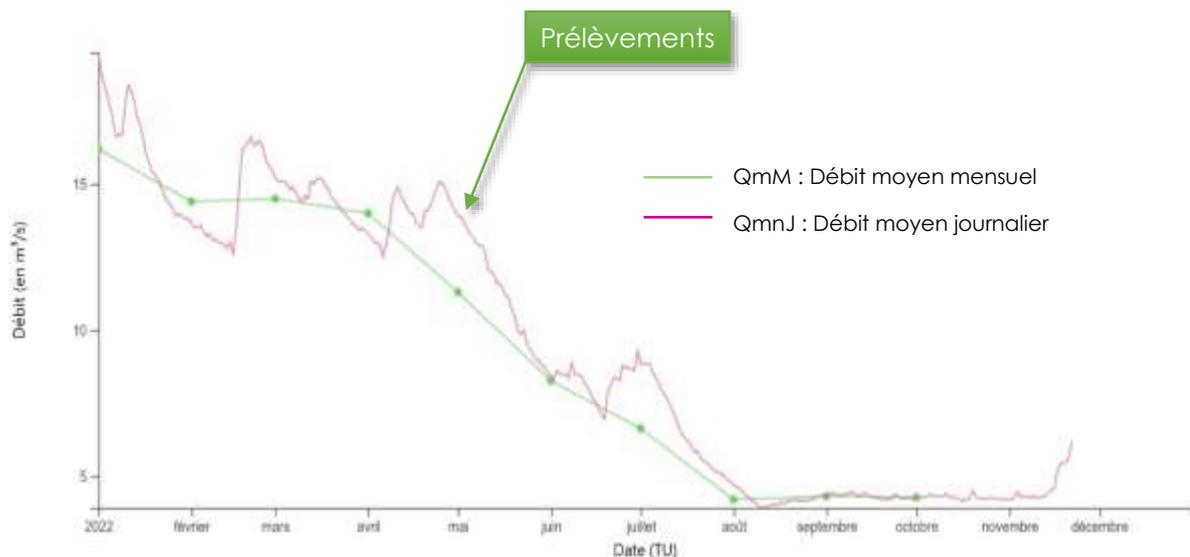


Figure 4 : Hydrologie de la Touvre à Gond-Pontouvre. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2022 (origine des données : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr))



Figure 5 : Hydrologie la Touvre à Gond-Pontouvre. Durant le mois de mai 2022 (mois des prélèvements) (origine des données : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr))

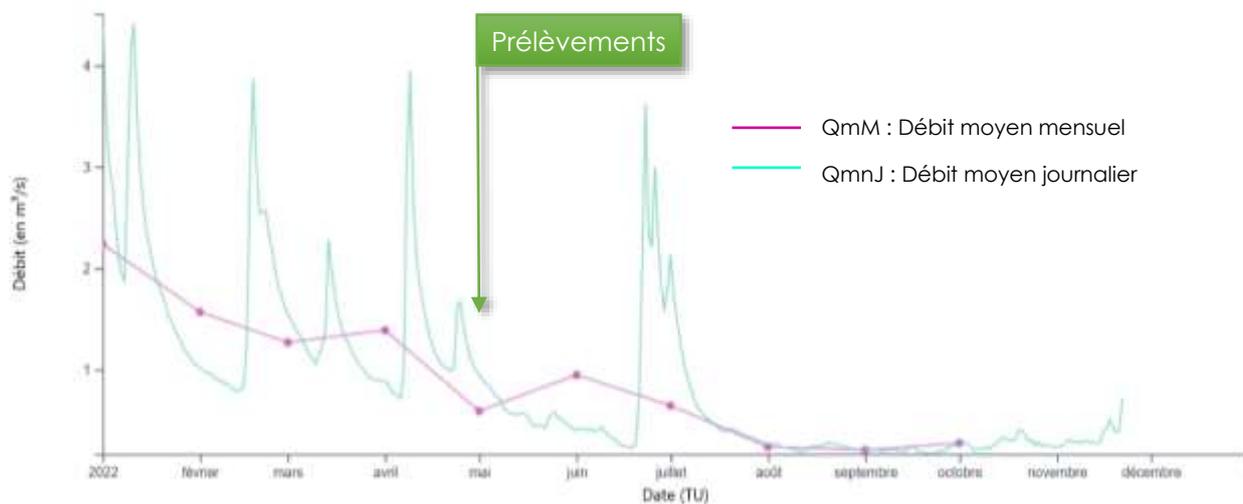


Figure 6 : Hydrologie du Son-Sonnette à Saint-Front. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2022 (origine des données : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr))

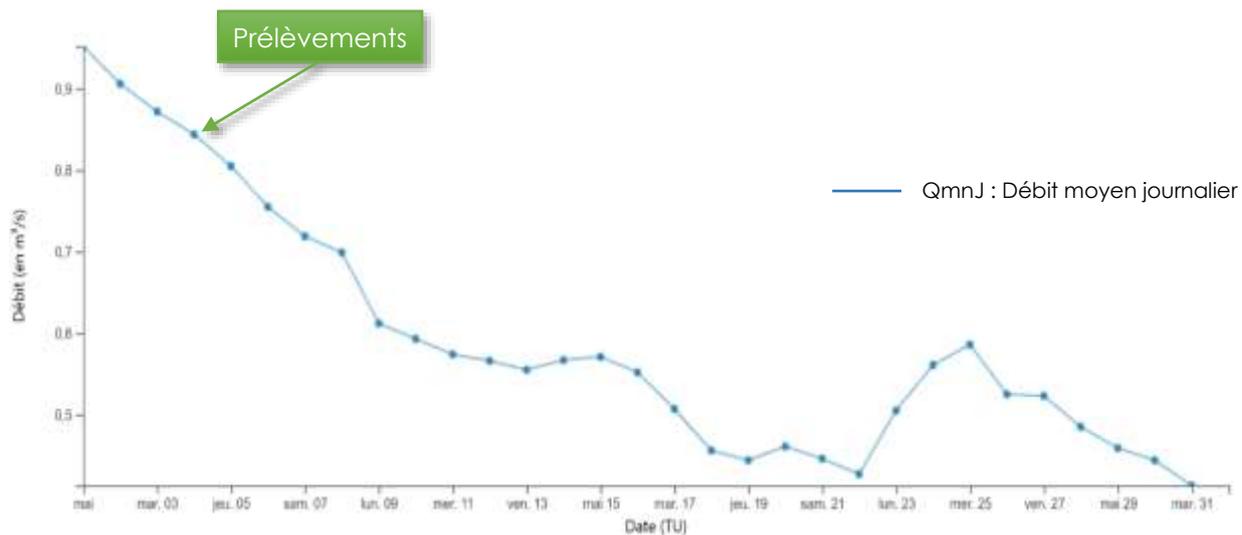


Figure 7 : Hydrologie du Son-Sonnette à Saint-Front. Durant le mois de mai 2022 (mois des prélèvements) (origine des données : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr))

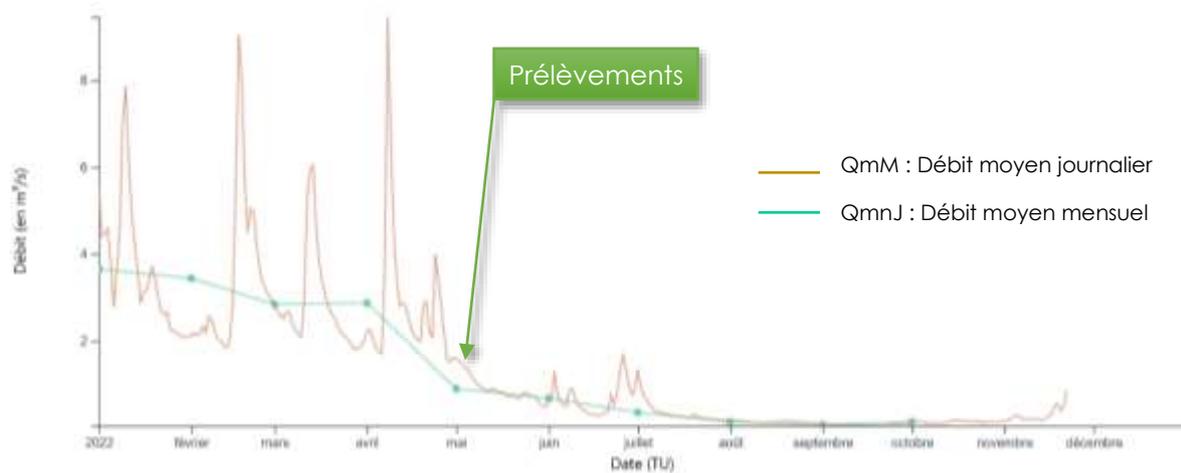


Figure 8 : Hydrologie du Bandiat à Saint-Martial-de-Valette. Avant et durant la campagne hydrobiologique 2022 (origine des données : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr))

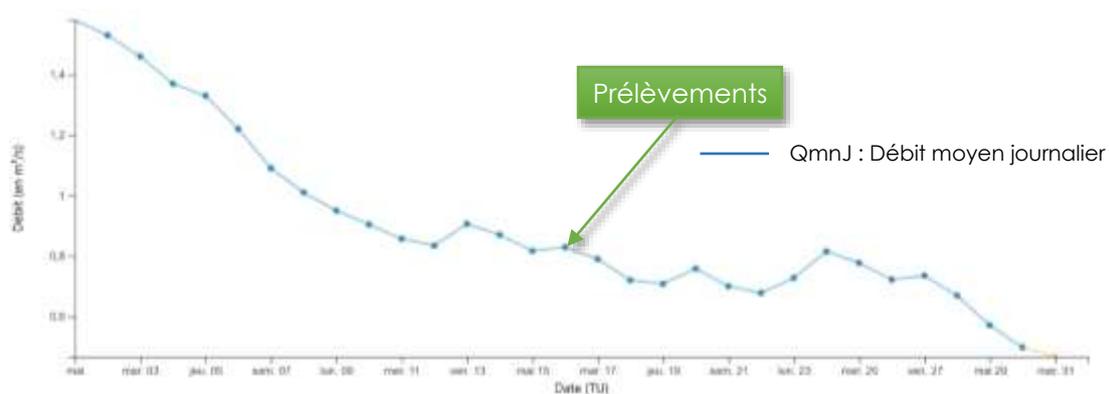


Figure 9 : Hydrologie du Bandiat à Saint-Martial-de-Valette durant le mois de mai 2022 (mois des prélèvements) (origine des données : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr))

## 2.3 Analyses laboratoires

### 2.3.1 Analyse et traitement des diatomées

#### 2.3.1.1 Traitement des diatomées et préparation des lames

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

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

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

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

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

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

Tableau 2 : Échantillons de diatomées

| N° échantillon | Code Station | Cours d'eau                 | Station  | Préleveur | Date de prélèvement | Préparateur | Analyste |
|----------------|--------------|-----------------------------|--|-----------|---------------------|-------------|----------|
| DIA22-0163     | 05005290     | La Belle                    | La Belle à Celles-sur-Belle                            | MR        | 02/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0164     | 05005595     | L'Argentière                | L'Argentière à St-Martin les Melle                     | MR        | 02/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0165     | 05006050     | La Somptueuse               | La Somptueuse à Sompt                                  | MR        | 03/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0166     | 05006095     | ruisseau de Rhy             | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues            | MR        | 03/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0167     | 05010985     | La Motte                    | La Motte - pas de la Tombe                             | JC        | 09/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0168     | 05011620     | Neuf Fonts                  | Neuf Fonts - Saint Médard                              | JC        | 10/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0169     | 05011640     | Condéon                     | Condéon - chez Guichetaud                              | JC        | 11/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0170     | 05011680     | Gabout                      | Gabout - chez Rapet                                    | JC        | 12/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0171     | 05011705     | Ru de Chadeuil              | Ru de Chadeuil - Audeville                             | JC        | 10/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0172     | 05011710     | Né                          | Né - pont à Brac                                       | JC        | 11/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0173     | 05011721     | Gorre                       | Gorre - bois de Maître-Jacques                         | JC        | 12/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0174     | 05011722     | Maury                       | Maury - le Périneau                                    | JC        | 12/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0175     | 05011724     | L'Écly                      | L'Écly - les Viaudris                                  | JC        | 10/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0176     | 05011725     | Né                          | Né - pont des Chintres                                 | JC        | 11/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0177     | 05013210     | Le ri de Gensac             | Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue                     | JC        | 09/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0178     | 05013875     | le ruisseau de Saint-Pierre | le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente | JC        | 10/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0180     | 05013880     | Vélude                      | Vélude - Mosnac  | DR        | 18/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0181     | 05014195     | Boème                       | Boème - Nersac (aval LGV)                              | BL        | 18/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0182     | 05015055     | Nouère                      | Nouère - les Chénasses                                 | BL        | 18/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0183     | 05015700     | Anguienne                   | Anguienne - Angoulême                                  | DR        | 17/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0184     | 05015810     | Anguienne                   | Anguienne - Dirac                                      | BL        | 17/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0185     | 05015950     | Font-Noire                  | Font-Noire - Gond-Pontouvre                            | DR        | 18/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0186     | 05018650     | Auge                        | Auge - Marçillac-Lanville                              | MR        | 04/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0187     | 05018900     | Aume                        | Aume - ancien moulin de piles                          | MR        | 03/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0188     | 05021480     | Colle                       | Colle - Saint-Mathieu                                  | BL        | 17/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0189     | 05021810     | Trieux                      | Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière                  | DR        | 16/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0190     | 05022120     | Bandiat                     | Bandiat - pont de la fosse - Marval                    | DR        | 16/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0191     | 05022705     | Bandiat                     | Bandiat - Saint Martial de Valette                     | BL        | 16/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0192     | 05022250     | Son-Sonnette                | Son-Sonnette - Saint-Front                             | MR        | 04/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0193     | 05022435     | Or                          | Or - Pont de Toulat                                    | MR        | 05/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0194     | 05023200     | Cibiou                      | Cibiou - Lizant  | MR        | 05/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0195     | 05023180     | Cibiou                      | Cibiou - Lizant (pont des Chansons)                    | MR        | 05/05/2022          | DR          | BL       |
| DIA22-0196     | 05024311     | La Treize                   | La Treize - amont du barrage de Lavaud                 | DR        | 17/05/2022          | BL          | BL       |
| DIA22-0197     | 05007290     | La Charente                 | Chaniers   | MR        | 05/05/2022          | DR          | BL       |

BL : Bérengère Laslandes ; DR : Damien Ricard ; JC : Jérôme Cayrou ; MR : Marion Rossignol

### 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 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 édités 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 NF T90-388 de décembre 2020.

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

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

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

Pour **les analyses ayant pour objectif le calcul de l'I2M2 (norme NF T 90-388)**, l'unité taxonomique retenue pour l'inventaire 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). La détermination se fait donc au niveau B de la norme.

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

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

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

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

Tableau 3 : Préparation des échantillons de macro-invertébrés

| N° échantillon | Code     | Cours d'eau                 | Nom de la station                                      | Préleveur | Date de prélèvement | Analyste | Date analyse |
|----------------|----------|-----------------------------|--|-----------|---------------------|----------|--------------|
| MIB22-0131     | 05005290 | La Belle                    | La Belle à Celles-sur-Belle                            | MR        | 02/05/2022          | MR       | 21/10/2022   |
| MIB22-0132     | 05005595 | L'Argentière                | L'Argentière à St-Martin les Melle                     | MR        | 02/05/2022          | DR       | 20/10/2022   |
| MIB22-0133     | 05006050 | La Somptueuse               | La Somptueuse à Sompt                                  | MR        | 03/05/2022          | MR       | 19/10/2022   |
| MIB22-0134     | 05006095 | ruisseau de Rhy             | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues            | MR        | 03/05/2022          | MR       | 20/09/2022   |
| MIB22-0135     | 05010985 | La Motte                    | La Motte - pas de la Tombe                             | JC        | 09/05/2022          | DR       | 17/10/2022   |
| MIB22-0136     | 05011620 | Neuf Fonts                  | Neuf Fonts - Saint Médard                              | JC        | 10/05/2022          | MR       | 18/10/2022   |
| MIB22-0137     | 05011640 | Condéon                     | Condéon - chez Guichetaud                              | JC        | 11/05/2022          | MR       | 12/10/2022   |
| MIB22-0138     | 05011680 | Gabout                      | Gabout - chez Rapet                                    | JC        | 12/05/2022          | MR       | 05/10/2022   |
| MIB22-0139     | 05011705 | Ru de Chadeuil              | Ru de Chadeuil - Audeville                             | JC        | 10/05/2022          | JC       | 14/10/2022   |
| MIB22-0140     | 05011710 | Né                          | Né - pont à Brac                                       | JC        | 11/05/2022          | MR       | 17/10/2022   |
| MIB22-0141     | 05011721 | Gorre                       | Gorre - bois de Maître-Jacques                         | JC        | 12/05/2022          | MR       | 03/10/2022   |
| MIB22-0142     | 05011722 | Mauray                      | Mauray - le Périneau                                   | JC        | 12/05/2022          | JC       | 07/10/2022   |
| MIB22-0143     | 05011724 | L'Écly                      | L'Écly - les Viadris                                   | JC        | 10/05/2022          | DR       | 18/10/2022   |
| MIB22-0144     | 05011725 | Né                          | Né - pont des Chintres                                 | JC        | 11/05/2022          | JC       | 18/10/2022   |
| MIB22-0145     | 05013210 | Le ri de Gensac             | Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue                     | JC        | 09/05/2022          | DR       | 14/10/2022   |
| MIB22-0146     | 05013875 | le ruisseau de Saint-Pierre | le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente | JC        | 10/05/2022          | MR       | 13/10/2022   |
| MIB22-0147     | 05013880 | Vélude                      | Vélude - Mosnac  | BL        | 18/05/2022          | JC       | 19/10/2022   |
| MIB22-0148     | 05014195 | Boëme                       | Boëme - Nersac (aval LGV)                              | DR        | 18/05/2022          | JC       | 18/08/2022   |
| MIB22-0149     | 05015055 | Nouère                      | Nouère - les Chênasses                                 | DR        | 18/05/2022          | JC       | 01/07/2022   |
| MIB22-0150     | 05015700 | Anguienne                   | Anguienne - Angoulême                                  | BL        | 17/05/2022          | JC       | 27/10/2022   |
| MIB22-0151     | 05015950 | Font-Noire                  | Font-Noire - Gond-Pontouvre                            | BL        | 18/05/2022          | JC       | 25/10/2022   |
| MIB22-0152     | 05016100 | Touvre                      | Touvre - passerelle de Relette                         | DR        | 18/05/2022          | DR       | 26/10/2022   |
| MIB22-0153     | 05018650 | Auge                        | Auge - Marcillac-Lanville                              | MR        | 04/05/2022          | JC       | 14/09/2022   |
| MIB22-0154     | 05018900 | Aume                        | Aume - ancien moulin de piles                          | MR        | 03/05/2022          | MR       | 19/09/2022   |
| MIB22-0155     | 05021480 | le ruisseau de la Colle     | le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu     | DR        | 17/05/2022          | DR       | 31/10/2022   |
| MIB22-0156     | 05022120 | Le Bandiat                  | Le Bandiat au niveau de Marval                         | BL        | 16/05/2022          | DR       | 25/10/2022   |
| MIB22-0157     | 05021810 | Trioux                      | Trioux - Saint-Barthélémy-de-Bussière                  | BL        | 16/05/2022          | DR       | 24/10/2022   |
| MIB22-0158     | 05022705 | Bandiat                     | Bandiat - Saint Martial de Valette                     | DR        | 16/05/2022          | MR       | 25/10/2022   |
| MIB22-0159     | 05022250 | Son-Sonnette                | Son-Sonnette - Saint-Front                             | MR        | 04/05/2022          | MR       | 13/09/2022   |
| MIB22-0160     | 05022435 | Or                          | Or - Pont de Toulat                                    | MR        | 05/05/2022          | MR       | 12/09/2022   |
| MIB22-0161     | 05023200 | Cibiu                       | Cibiu - Lizant   | MR        | 05/05/2022          | JC       | 31/08/2022   |
| MIB22-0162     | 05024311 | La Treize                   | La Treize - amont du barrage de Lavaud                 | BL        | 17/05/2022          | DR       | 27/10/2022   |
| MIB22-0163     | 5022248  | Tiarde                      | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec                       | MR        | 04/05/2022          | MR       | 16/09/2022   |
| MIB22-0165     | 05015810 | Anguienne                   | Anguienne - Dirac                                      | DR        | 17/05/2022          | MR       | 31/10/2022   |
| MIB22-0166     | 05023180 | Cibiu                       | Cibiu - Lizant (pont des Chansons)                     | MR        | 05/05/2022          | JC       | 16/09/2022   |

BL : Bérengère Laslandes ; DR : Damien Ricard ; JC : Jérôme Cayrou ; MR : Marion Rossignol

## 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 6.1 (Lecointe & al., 1993)<sup>1</sup>.

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.

**Les listes floristiques ont été passées dans le SEEE le 16/11/2022, avec la version v1.2.4 du script.**

- *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 la plus récente 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 ».

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

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

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 <sup>2</sup> de bassin versant | 0,94                                  | 0,78        | 0,55             | 0,30               |
|                    | TGCE, ≥ 10 000 km <sup>2</sup> 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)<sup>2</sup> ainsi que les données bibliographiques comme les récentes données autoécologiques de Carayon *et al.* 2019<sup>3</sup> 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)*

#### *Principes de calcul et présentation des métriques associées*

Afin de répondre pleinement aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour la bio-évaluation des cours d'eau peu profonds, un nouvel **Indice Invertébrés Multi-Métrique**<sup>4</sup>, 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 NF T 90-388) et exploite pleinement les informations issues des listes faunistiques des 12 prélèvements unitaires (phase A, B et C).

#### *Métriques utilisées par l'I2M2*

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.

<sup>2</sup> 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.

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

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

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

| Métrique                        | Principe   | Élément d'interprétation en cas de pression anthropique  | Phases de calcul                            |
|---------------------------------|--|--|---|
| <b>Indice de Shannon-Weaver</b> | Indice de diversité du peuplement marqueur de l'équilibre écologique du peuplement                       | Une baisse de la métrique est attendue   | A + B<br>habitats les plus biogènes         |
| <b>ASPT</b>                     | Niveau de polluosensibilité moyen du peuplement  | Une baisse du niveau moyen de la polluosensibilité du peuplement   | B + C<br>habitats dominants                 |
| <b>Polyvoltinisme</b>           | Fréquence des espèces polyvoltines<br><i>plusieurs générations successives au cours d'une même année</i> | Une augmentation de la fréquence relative des organismes polyvoltins dans le peuplement<br><i>(baisse de la métrique)</i>  |   |
| <b>Ovoviviparité</b>            | Fréquence des espèces ovovivipares<br><i>dont les œufs éclosent à l'intérieur de la femelle</i>          | Une augmentation de la fréquence relative des organismes ovovivipares dans le peuplement<br><i>(baisse de la métrique)</i> | A + B + C<br>Assemblage faunistique complet |
| <b>Richesse</b>                 | Richesse taxonomique du peuplement<br><i>(niveau taxonomique de la NF T90-388)</i>                       | Une réduction de la richesse taxonomique du peuplement   |   |

**Les listes faunistiques ont été passées dans le SEEE le 02/11/2022, avec la version v1.0.6 du script.**

### La classe de qualité

Selon l'**Arrêté du 27 juillet 2018, rectifié le 08 juin 2019**, 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. L'interprétation des valeurs de l'indice I2M2 fait référence aux hydro-écorégions (HER) définies sur le territoire de France métropolitaine et est réalisé à l'aide du tableau 16 de cet arrêté.

Les HER constituent un cadre pour décrire les conditions abiotiques de différents types de cours d'eau et les communautés de référence associées.

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

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

| 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

- **IBG-Équivalent**

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

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

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

**Les listes faunistiques ont été passées dans le SEEE le 02/11/2022 avec la version v1.0.6 du script.**

## 2.5.2 Interprétation

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

Cet outil diagnostique<sup>5</sup> 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**.

<sup>5</sup> 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 |   |
|--|---|-------------------------------|---|
| <b>WQ 1</b>                            | Matières organiques oxydables (MOOX)          | <b>HD 1</b>                   | Voies de communication                    |
| <b>WQ 2</b>                            | Matières azotées (hors nitrates)              | <b>HD 2</b>                   | Ripisylve                                 |
| <b>WQ 3</b>                            | Nitrates                                      | <b>HD 3</b>                   | Intensité d'urbanisation                  |
| <b>WQ 4</b>                            | Matières phosphorées                          | <b>HD 4</b>                   | Risque de colmatage                       |
| <b>WQ 5</b>                            | Matières en suspension (MES)                  | <b>HD 5</b>                   | Instabilité Hydrologique                  |
| <b>WQ 6</b>                            | Acidification                                 | <b>HD 6</b>                   | Niveau d'anthropisation du bassin versant |
| <b>WQ 7</b>                            | Métaux  | <b>HD 7</b>                   | Niveau de rectification                   |
| <b>WQ 8</b>                            | Pesticides                                    |                               |   |
| <b>WQ 9</b>                            | Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) |                               |   |
| <b>WQ 10</b>                           | Micropolluants organiques                     |                               |   |

**Le calcul des probabilités de l'outil diagnostique est réalisé via le SEEE. Les listes faunistiques ont été passées dans le SEEE le 02/11/2022 avec la version v1.0.2 du script.**

### 3 Entité de gestion GEMAPI : Syndicat du Né

Les résultats obtenus sont classés en sous-bassins. **Les listes floristiques et faunistiques sont fournies en Annexe dans les rapports d'essai.**

### 3.1 Sous-bassin du Né

#### 3.1.1 Maury - le Périneau

##### 3.1.1.1 Description de la station

| Caractéristiques de la station |                            |                      |   |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b>             | <b>Maury</b>               | <b>Type National</b> | TP14  |
| <b>Station</b>                 | <b>Maury - le Périneau</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains |
| <b>Code Agence</b>             | <b>05011722</b>            | <b>Commune</b>       | Berneuil                                      |
| <b>Code INSEE</b>              | 16040                      | <b>Altitude</b>      | 76 m  |

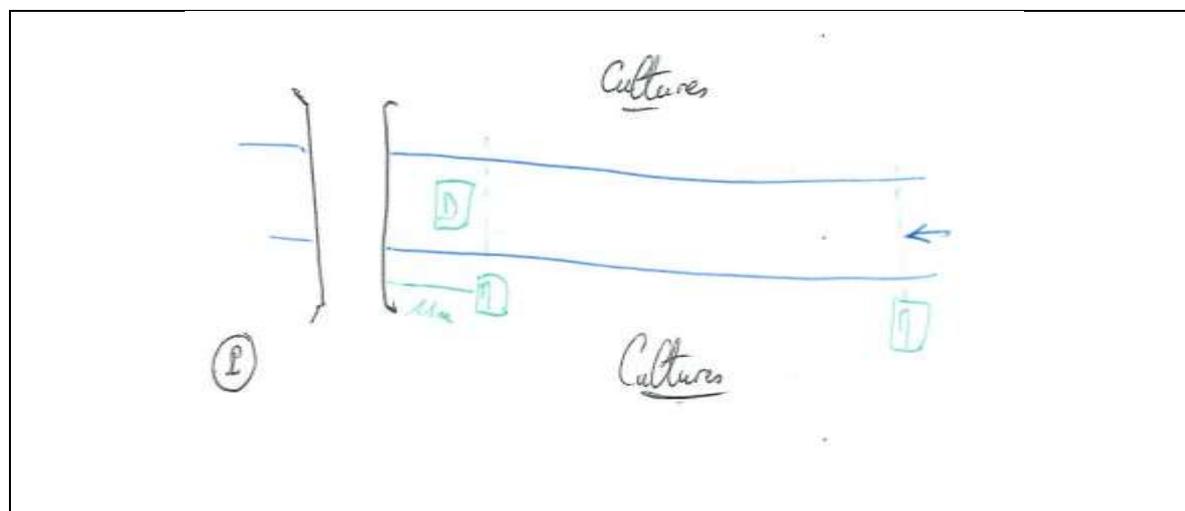
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| Lambert 93 WGS84 (°)                       | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,05923             | 45,40962            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 460756,95            | 6483546,21          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                   |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important minéral | <b>Limpidité</b>          | 2 - Léger trouble                      |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant  | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne                            |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s    | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration                  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 2                       | <b>Végétation aquatique</b> | 25 à 50 %         | <b>Teinte</b>             | Marron                                 |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                  | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets   | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 3.1.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | MIB22-0142         |             | Chef d'équipe J. Cayrou (OF)   |
| Date               | 12/05/2022 à 09:00 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 460755,91   | Lpb 3,4 m                      |
|                    | Y                  | 6483539,59  | Lt 69 m                        |
| AVAL               | X                  | 460735,39   | Lm 2,6 m                       |
|                    | Y                  | 6483474,81  | Sm / Smarg 179,4 / 8,9 m2      |

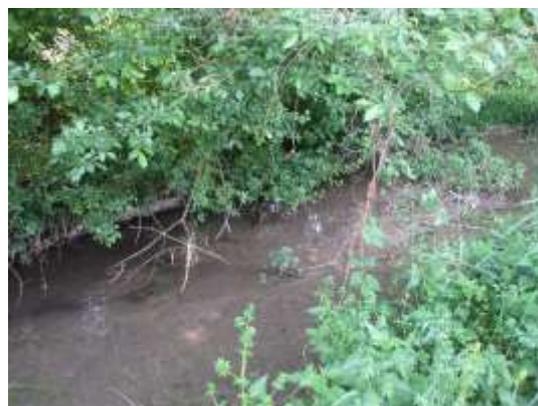
## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|------|--------------|---------|--|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |      | <5 cm/s (N1) |         |  |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P | ordre        | N° P    |  |
| Bryophytes (S1)         |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
| Hydrophytes (S2)        | M         | 1              |                    |      |                   |      | +                | 1    |              |         |  |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
| Racines/Branchage (S28) | M         | 1              |                    |      |                   |      | +                | 2    |              |         |  |
| Pierres, Galets (S24)   | M         | 3              |                    |      | ++                | 3    | +                |      |              |         |  |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
| Granulats (S9)          | M         | 2              |                    |      | +                 | 4    |                  |      |              |         |  |
| Hélophytes (S10)        | D         | 39             |                    |      |                   |      | +                | 9    | ++           | 5,11    |  |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
| Sables/Limons (S25)     | D         | 40             |                    |      |                   |      | +                | 8    | ++           | 6,10,12 |  |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
| Dalles/Argiles (S29)    | D         | 14             |                    |      |                   |      | +                |      | ++           | 7       |  |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

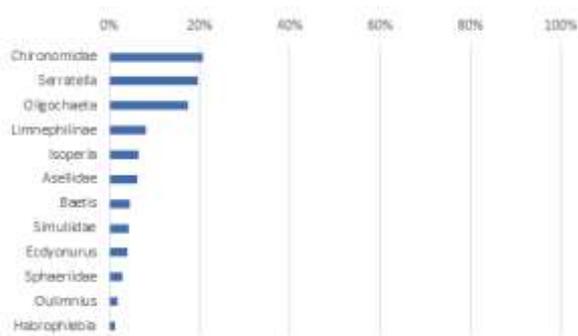
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 33                    | 0,7209         | 0,5457 | 0,6058         | 0,5271        | 0,1667   | <b>0,5253</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

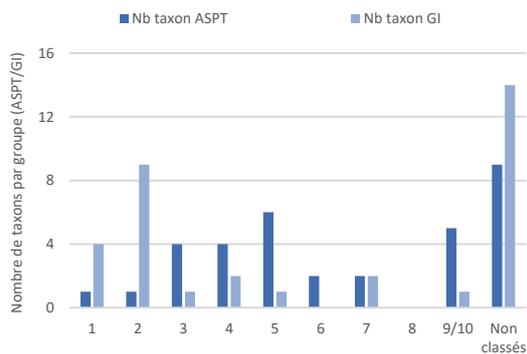
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 29                    | 9   | Perlodidae       | 24                  | 7                 | <b>15</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Leptophlebiidae  | 23                  | 7                 | 13             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

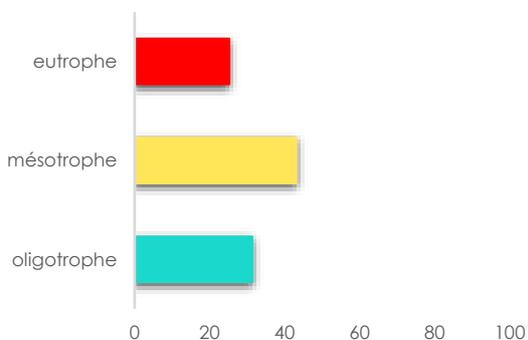


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

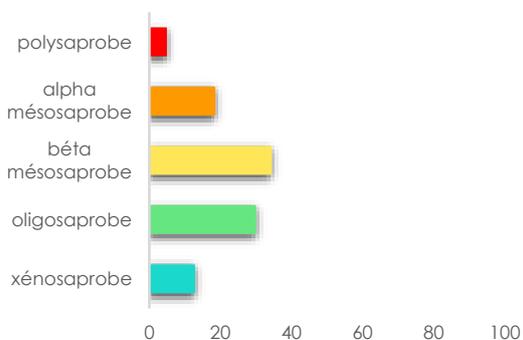


## Profil écologique - Charge en nutriments

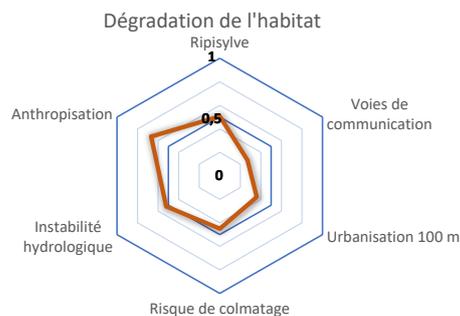
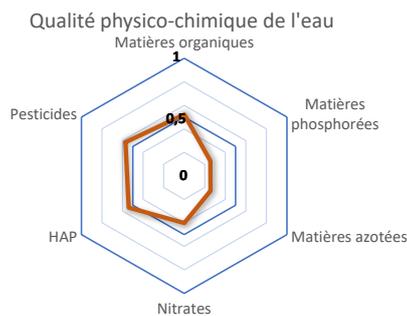
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG Equivalent

L'IBG-Équivalent de cette station est de 15/20. Le groupe indicateur représenté par les Perlodidae (*Isoperla*), est très polluosensible mais la variété taxonomique est peu élevée avec seulement 24 taxons (CV = 7/14). Cette note est très peu robuste car elle perd 2 points lors de sa réévaluation. Le manque de taxons polluosensibles est en cause car aucun autre taxon de niveau 9 et de niveau 8 ne sont présents.

La communauté forme un ensemble équilibré car il n'apparaît aucune dominance marquée. Au contraire plusieurs grands groupes faunistiques se partagent les effectifs : Éphéméroptères (29,5 %) et Diptères (26,4 %) étant les plus abondants.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La station du Maury à Le Périneau présente une note I2M2 de **0,5253** ce qui la classe en qualité **Bonne**.

Les métriques descriptives de l'habitat sont particulièrement contrastées. Celle de la Richesse est très faible (0,16) tandis que celle de l'Indice Shannon est très élevée (0,72). Ainsi, la communauté est visiblement très pauvre mais stable et équilibrée au vu de la répartition régulière des densités entre les taxons (Shannon). Ces résultats mettent en évidence un habitat très stable mais dégradé ou trop peu complexe. Les observations de terrain le confirment. Elles révèlent la présence de trois substrats dominants peu biogènes (Sables, Hélophytes et Dalles/Argile) avec des vitesses de courant trop lenticules. Les niches écologiques, déjà réduites, sont dégradées par un important colmatage minéral fin (limons). Anthropisation (0,66) est la seule pression probable mise en évidence par l'outil diagnostique. Les importantes surfaces cultivées et un aménagement ancien (recalibrage et reprofilage) entraînent un fort ruissellement. Ce facteur d'instabilité hydrologique et d'érosion est directement lié au colmatage des habitats par des minéraux fins.

Le Polyvoltinisme à 0,60 confirme la relative stabilité du milieu déjà mis en évidence par la métrique Indice Shannon. Il traduit un peuplement composé en grande partie de taxons au mode de reproduction annuel ce qui témoigne de l'absence de perturbation remarquable ou trop récurrente.

L'ASPT et l'Ovoviviparité sont moyennes avec des valeurs respectives de 0,54 et 0,52. Le peuplement est peu polluosensible et semble avoir mis en place une stratégie de survie basée par la protection des œufs vis-à-vis des contraintes du milieu. Cela suggère une dégradation globale de l'habitat. D'après les traits écologiques, le peuplement ne semble pas avoir d'affinité marquée pour un milieu eutrophe (tendance mésotrophe à oligotrophe) et fortement chargé en matière organique (béta-mésosaprobe à oligosaprobe). L'outil diagnostique révèle des probabilités de pressions proche de 0,5 pour seulement 2 paramètres : Pesticides (0,57) et HAP (0,54). Aux vues du développement important d'hélophytes, un enrichissement du milieu n'est pas à exclure. Mais, il semble que si la qualité de l'eau subit des pressions, elle ne constitue pas le facteur le plus limitant pour la composition du peuplement benthique. La présence de taxons hautement sensibles, comme *Isoperla*, le prouve. Par contre, le faible nombre et la rareté (faible effectif) de ces taxons sensibles pourraient s'expliquer par la mauvaise qualité de l'habitat (colmatage excessif) et l'absence de niches écologiques variées et adaptées à leur installation.

La station est classée en Bonne qualité mais subit des pressions d'origine anthropique qui impactent la qualité de l'habitat et freine l'installation d'une plus grande variété taxonomique, limitant le développement des taxons plus sensibles.

### 3.1.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0174</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 12/05/2022 à 09:15    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 25                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



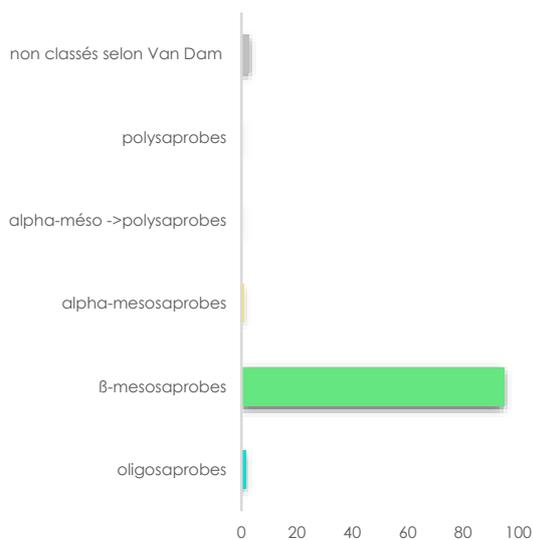
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

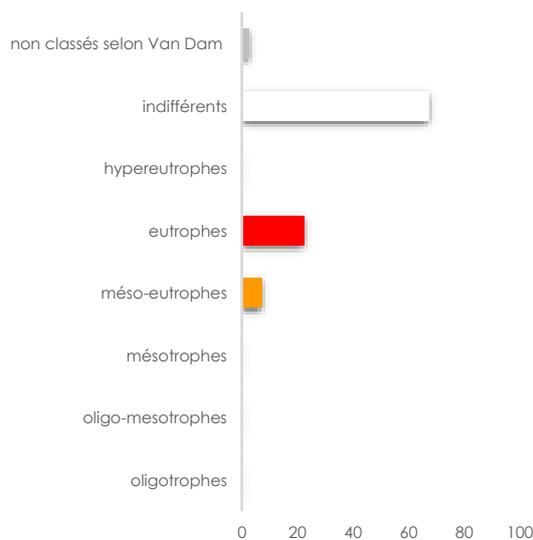
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,6 | 18,9 | <b>1,0468</b> | 100,0           | 404      | 19                   | 2,13      | 0,50         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, 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 1,3 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles, indiquant un milieu probablement oligotrophe.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobés (95,1%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique (67,3%) et tolérantes, eutrophes (22,5%).

Le peuplement diatomique montre un milieu exempt d'apports en matière organique mais riche en nutriments.

### 3.1.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015  | 2016 | 2017     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|-------|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | 18,3  | 16,1 | 18,6     | 16,3   | 18,8   | 16,4   | 18,8   | 18,9   |
| IPS                 | -    | -    | -    | 18,3  | 15,6 | 18,0     | 14,2   | 17,6   | 15,6   | 16,8   | 17,6   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -     | -    | -        | 0,4094 | 0,4695 | 0,4422 | 0,3829 | 0,5253 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | 11    | 16   | 16       | 15     | 15     | 16     | 15     | 15     |
| GFI                 | -    | -    | -    | 3     | 6    | 9        | 7      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | 32    | 37   | 27       | 30     | 22     | 27     | 21     | 24     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | Moyen | Bon  | Très Bon | Moyen  | Moyen  | Moyen  | Moyen  | Bon    |

La chronique historique montre une variabilité interannuelle de l'IBD assez importante (2,8 points pour l'IBD et 4,1 points pour l'IPS). Les indices obtenus en 2022 se trouvent dans cette gamme : l'indice diatomique est proche des valeurs obtenues en 2015, 2017, 2019 et 2021.

Les résultats de la station pour l'IBG-Équivalent sont très réguliers dans le temps. Cette année, l'I2M2 augmente de 0,14 ce qui lui permet d'améliorer sa classe de qualité. Celle-ci passe pour la première fois en classe Bonne. Néanmoins, la mosaïque d'habitat est toujours limitée et dégradée par le colmatage. La possibilité d'une amélioration sur le long terme semble donc encore fragile.

**L'état biologique repasse en bon en 2022 comme en 2016.**

### 3.1.2 Gorre - bois de Maître-Jacques

#### 3.1.2.1 Description de la station

##### Caractéristiques de la station

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

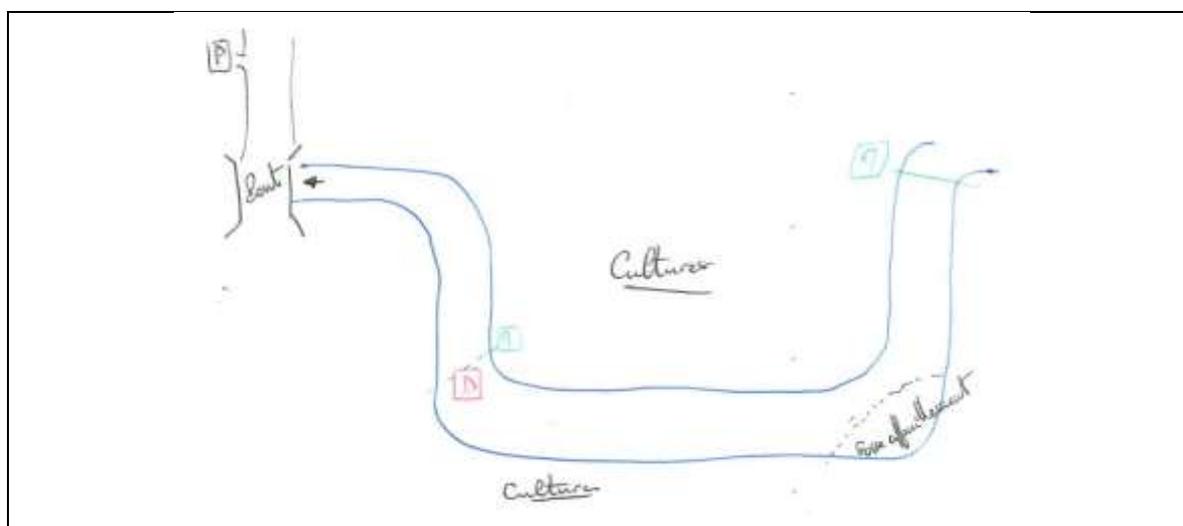
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,05072             | 45,41322            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 461437,57            | 6483919,97          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                  |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Littoral minéral | <b>Limpidité</b>          | 2 - Léger trouble                      |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne                            |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s   | <b>Coloration</b>         | 3 - forte coloration                   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 3                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%            | <b>Teinte</b>             | Marron                                 |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets  | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



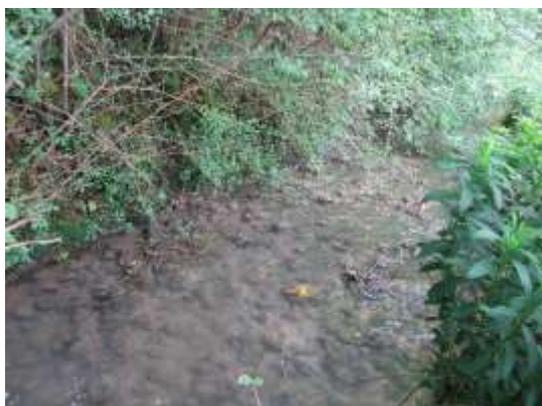
## 3.1.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|----------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0141</b>  |            | Chef d'équipe                  | J. Cayrou (OF) |  |
| Date               | 12/05/2022 à 11:45 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                |  |
| AMONT              | X                  | 461460,95  | Lpb                            | 3,7 m          |  |
|                    | Y                  | 6483876,83 | Lt                             | 45 m           |  |
| AVAL               | X                  | 461437,57  | Lm                             | 3,2 m          |  |
|                    | Y                  | 6483919,97 | Sm / Smarg                     | 144 / 7,2 m2   |  |

## Grille d'échantillonnage

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

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

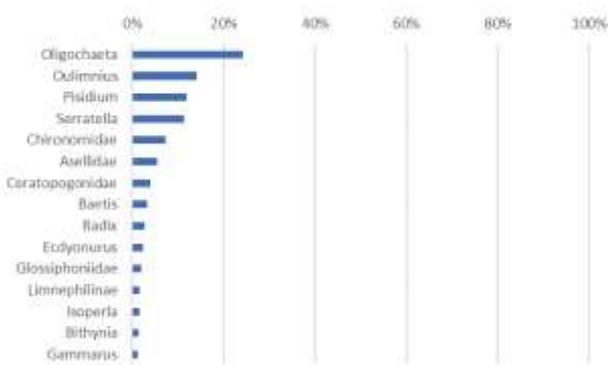
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 45                    | 0,8698         | 0,4876 | 0,7177         | 0,4340        | 0,4375   | <b>0,5848</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

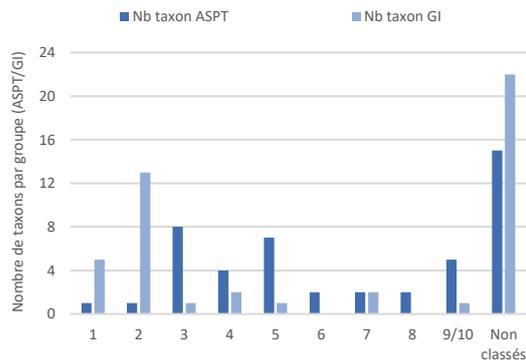
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 41                    | 9   | Perlodidae       | 34                  | 10                | <b>18</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Leptophlebiidae  | 33                  | 10                | 16             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

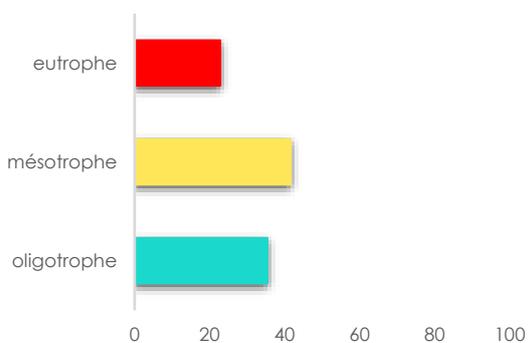


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

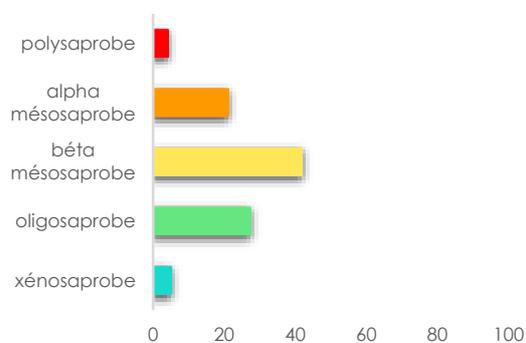


## Profil écologique - Charge en nutriments

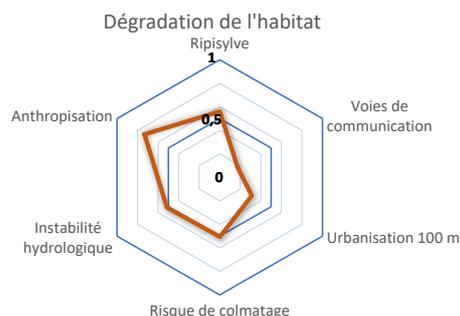
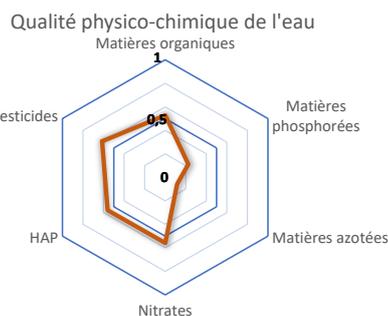
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

L'IBG-Équivalent de la station du Gorre au Bois de Maître Jacques est de 18/20. Le groupe indicateur est maximal avec les Perlodidae de niveau 9 et la variété taxonomique est assez élevée avec 34 taxons (CV = 10/14). La note est peu robuste car elle perd 2 points lors de sa réévaluation en raison du manque de taxons polluosensibles pour soutenir le groupe indicateur 9.

Plusieurs groupes se partagent l'effectif total pour former un assemblage faunistique équilibré. Les Oligochètes (Annélides) sont les plus abondants avec 26,4 %. Ils sont accompagnés des Éphéméroptères (*Serratella*, *Baetis*, *Ecdyonurus* notamment) à 18,3 %, des Mollusques (*Pisidium*, *Radix*) à 16,6 % et des Coléoptères (*Oulimnius*) à 16,1 %.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La station présente une note I2M2 de **0,5848** ce qui lui confère la classe de qualité **Bonne**.

La métrique Richesse est moyenne (0,43) et celle de l'Indice Shannon est très élevée (0,86). Ces résultats contrastés reflètent une communauté limitée mais très équilibrée. Ainsi, ce peuplement évoluerait dans un milieu stable mais trop homogène. Cela semble contredire le plan d'échantillonnage qui met en évidence une mosaïque d'habitat diversifiée avec 10 supports de prélèvement dans 3 classes de vitesse. Ce problème de composition du peuplement peut provenir d'une perturbation de l'habitat. Le colmatage minéral pourrait être de nature à réduire le potentiel d'accueil de ces habitats (réduction des niches écologiques disponibles). Bien qu'il n'ait été observé qu'en zone de bordure, l'excès de matière en suspension au moment du prélèvement (léger trouble) suggère une érosion possible (cours artificialisé en zone de culture) et un colmatage qui peut être plus généralisé sur le reste de l'année. L'outil diagnostique met en évidence des pressions probables et significatives sur l'habitat par les modalités Anthropisation (0,73) et Ripisylve (0,55). Ces résultats sont en cohérence avec le type de bassin versant.

Le Polyvoltinisme est très élevé (0,71) et atteste d'une communauté aux cycles de vie longs, avec un mode de reproduction annuel. Le milieu est donc stable, ce qui confirme le résultat de la métrique Indice de Shannon.

L'ASPT (0,48), très moyen, souligne le manque de polluosensibilité de la communauté avec une majorité de taxon au score ASPT situé entre 3 et 5. Même si Perlodidae (*Isoperla*) constitue le taxon indicateur de l'IBG-Équivalent, la plupart des taxons possèdent un niveau indicateur de groupe 2 (peu polluosensible), ce qui laisse supposer une surestimation de la polluosensibilité par l'IBG-Équivalent. Les traits écologiques indiquent une affinité du peuplement à un milieu peu chargé en nutriment (mésotrophe, oligotrophe) et en matière organique (bêta-mésosaprobe). L'outil diagnostique met en évidence des pressions probables, proche de 0,5 sur Nitrates, HAP, Matières Organiques de 0,61 sur Pesticides.

La métrique Ovoviviparité également moyenne (0,43) induit une communauté tournée vers une stratégie de protection en isolant les œufs du milieu extérieur. Cela suggère une dégradation globale de l'habitat, l'ovoviviparité étant sensible au colmatage du milieu et la qualité physico-chimique de l'eau.

La station est classée en qualité Bonne. Néanmoins, l'anthropisation du bassin versant (contexte agricole) entraîne une multitude d'aménagement ayant un impact : cours d'eau artificialisé, absence de zone tampon par la réduction des ripisylves, modification des flux et ruissellement plus important provoquant des risques de colmatage et d'érosion. Ceci est de nature à perturber la composition faunistique (diminution de la richesse, disparition de taxons sténotopes et apparition de taxons ovovivipares).

### 3.1.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                           |                           |                      |         |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|---------|
| Faciès dominant           | 9 - radier                | Bryophytes + Algues  | < 100 % |
| Vitesse courant dominante | N5 - 25-75 cm/s           | Bryophytes           | < 75 %  |
| Ombrage                   | 3 - Rivière assez dégagée | Algues filamenteuses | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Numéro échantillon      | <b>DIA22-0173</b>     |
| Date et heure           | 12/05/2022 à 12:00    |
| Préleveur               | J. Cayrou             |
| Fixateur                | Ethanol               |
| Surface échantillonnée  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| Nombre de substrats     | 5                     |
| Nature des substrats    | D5 - pierres          |
| Profondeur (cm)         | 20                    |
| Distance à la berge (m) | 1                     |



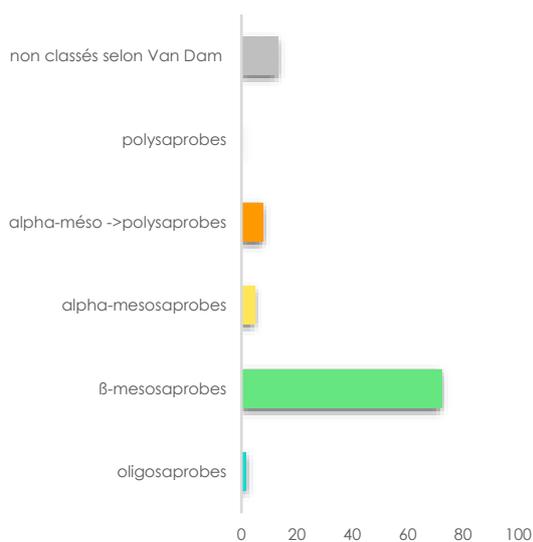
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

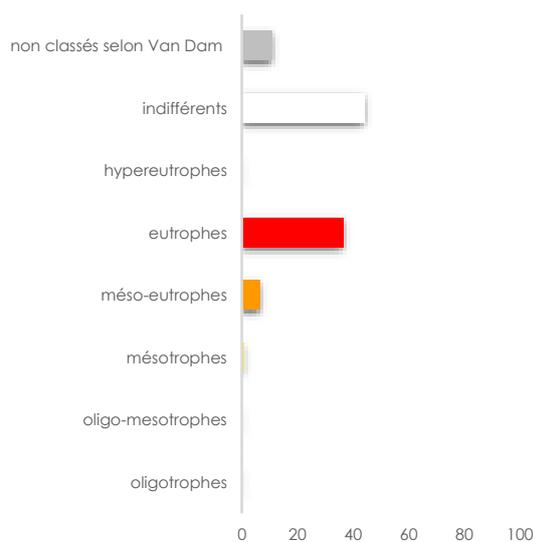
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,7 | 16,7 | <b>0,9181</b> | 99,5            | 419      | 33                   | 3,43      | 0,68         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station du Gorre - bois de Maître-Jacques est bonne selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD (-1,0 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes 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,  $\beta$ -mésosaprobés (72,3%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-méso à polysaprobés (12,7%) suggérant des apports en matière organique ponctuels. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes (44,4%) ou eutrophes (36,8%) 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.

### 3.1.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | 18,3 | 16,2 | 19,3     | 15,9   | 17,1   | 15,1   | 16,9   | 16,7   |
| IPS                 | -    | -    | -    | 16,7 | 15,6 | 17,7     | 14,8   | 15,8   | 13,9   | 16,2   | 15,7   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -        | 0,3938 | 0,5847 | 0,4772 | 0,5869 | 0,5848 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | 13   | 15   | 17       | 13     | 18     | 16     | 17     | 18     |
| GFI                 | -    | -    | -    | 7    | 7    | 7        | 4      | 9      | 7      | 9      | 9      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | 24   | 32   | 39       | 34     | 33     | 33     | 32     | 34     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | Bon  | Bon  | Très Bon | Moyen  | Bon    | Moyen  | Bon    | Bon    |

Après une baisse en 2020, les indices diatomées se maintiennent depuis 2019. Globalement, les indices sont très variables selon les années de suivi, il y a juste un effet de seuil qui place la station en Bonne qualité cette année tout comme l'année dernière, alors que nous sommes proches des résultats de 2019.

L'IBG-Équivalent avec 18/20 est d'un niveau similaire aux valeurs historiques. Il augmente de 3 points par rapport à 2021 pour atteindre son meilleur niveau comme en 2019. L'I2M2 se maintient à une note équivalente à l'année 2021, ce qui stabilise la classe de qualité en Bonne (deuxième année consécutive). La Richesse taxonomique est toujours le point faible du peuplement.

**En 2022, les deux paramètres biologiques s'accordent pour attribuer un état biologique bon à la station.**

### 3.1.3 L'Écly - les Viaudris

#### 3.1.3.1 Description de la station

##### Caractéristiques de la station

|                    |                              |                      |   |
|--------------------|------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>L'Écly</b>                | <b>Type National</b> | TP14  |
| <b>Station</b>     | <b>L'Écly - les Viaudris</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains |
| <b>Code Agence</b> | <b>05011724</b>              | <b>Commune</b>       | Aubeville                                     |
| <b>Code INSEE</b>  | 16021                        | <b>Altitude</b>      | 50 m  |

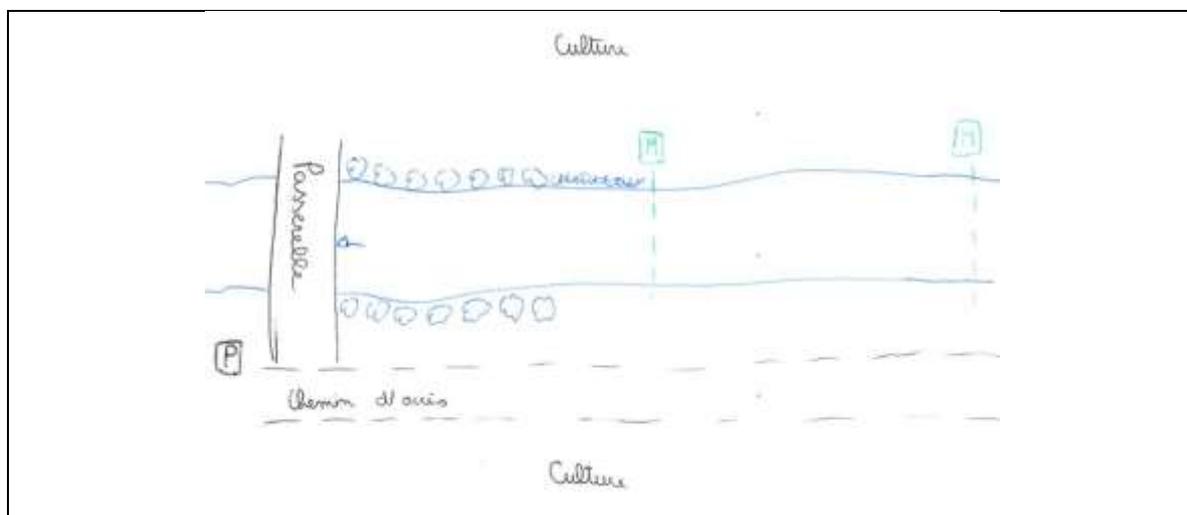
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,02175             | 45,50681            |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 464099,52            | 6494218,8           |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                          |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé       | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 3 - Trouble                            |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage  | <b>Faciès</b>               | 18 - mouille de concavité      | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne                            |
| <b>Tracé du lit</b>       | rectiligne naturellement | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s                | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                           |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 1                        | <b>Végétation aquatique</b> | 25 à 50 %                      | <b>Teinte</b>             | /                                      |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                   | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets                | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



### 3.1.3.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0143</b>  |             | Chef d'équipe J. Cayrou        |
| Date               | 10/05/2022 à 17:00 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 464099,52   | Lpb 4 m                        |
|                    | Y                  | 6494218,8   | Lt 53 m                        |
| AVAL               | X                  | 464070,94   | Lm 2,5 m                       |
|                    | Y                  | 6494186,56  | Sm / Smarg 132,5 / 6,6 m2      |

#### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |            |                  |             |              |             |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------------|------------------|-------------|--------------|-------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |            | 25 – 5 cm/s (N3) |             | <5 cm/s (N1) |             |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P       | ordre            | N° P        | ordre        | N° P        |
| Bryophytes (S1)         |           |                |                    |      |                   |            |                  |             |              |             |
| Hydrophytes (S2)        | <b>D</b>  | 33             |                    |      | +                 | <b>9</b>   | ++               | <b>5,12</b> |              |             |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |            |                  |             |              |             |
| Racines/Branchage (S28) | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |            |                  |             |              |             |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 27             |                    |      | ++                | <b>11</b>  | +++              | <b>6</b>    | +            |             |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 | <b>1,3</b> |                  |             |              |             |
| Granulats (S9)          | <b>D</b>  | 6              |                    |      | +                 |            | ++               | <b>7</b>    |              |             |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 3              |                    |      |                   |            | ++               | <b>2,4</b>  | +            |             |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |            |                  |             |              |             |
| Sables/Limons (S25)     |           |                |                    |      |                   |            | +                |             |              |             |
| Algues (S18)            | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |            | +                |             |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 30             |                    |      |                   |            |                  |             | +            | <b>8,10</b> |

#### Photos



Amont



Aval

#### Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

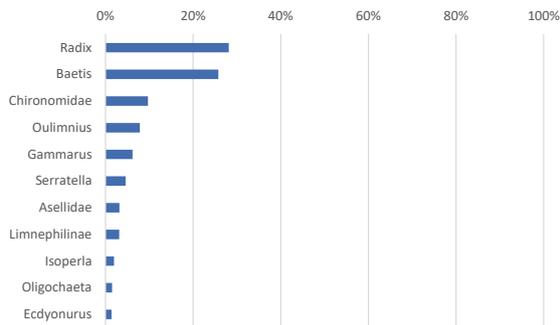
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 40                    | 0,6915         | 0,5523 | 0,6649         | 0,5583        | 0,3333   | <b>0,5683</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

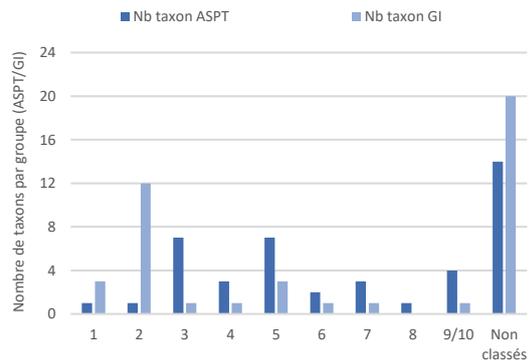
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 40                    | 9   | Perlodidae       | 33                  | 10                | <b>18</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Leptophlebiidae  | 32                  | 9                 | 15             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

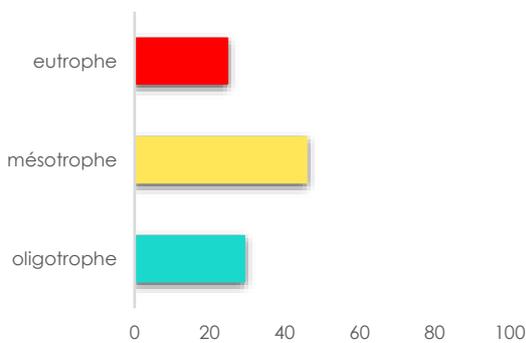


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

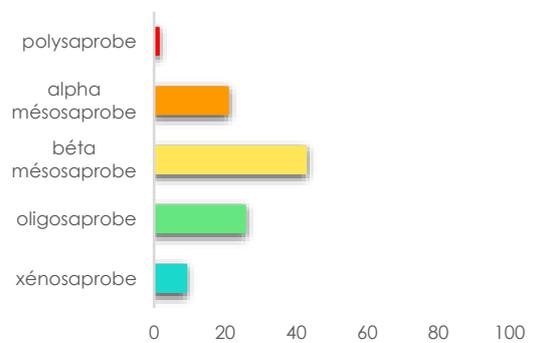


## Profil écologique - Charge en nutriments

Affinité vis-à-vis de la trophie

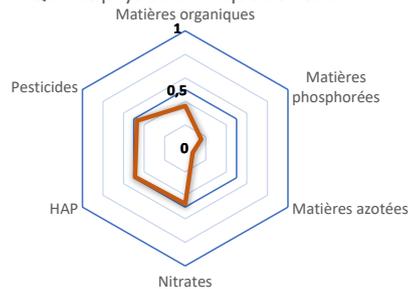


Affinité vis-à-vis de la matière organique

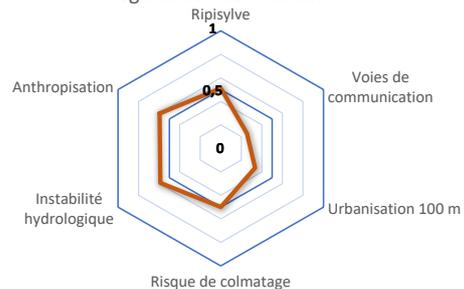


## Outil diagnostique

Qualité physico-chimique de l'eau



Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### IBG-Equivalent

La station de l'Ecly à Les Viaudris présente une note IBG-Équivalent de 18/20. Le groupe indicateur est maximal avec les Perlodidae (*Isoperla*) de niveau 9 et la variété taxonomique est assez élevée avec 33 taxons. La note semble fragile car la robustesse est de 15 /20 et accuse la perte de 3 points lors de sa réévaluation.

La communauté est composée de plusieurs grands groupes faunistiques dont les plus abondants sont les Éphéméroptères à 32,7 % (*Baetis*, *Serratella*, *Ecdyonurus*), Mollusques à 29,3 % (*Radix*) et Diptères (Chironomidae) à 11,7 %.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 de la station est de **0,5683** ce qui lui attribue la classe de qualité **Bonne**.

La métrique Richesse est assez basse (0,33) ce qui traduit un habitat trop homogène et peu diversifié. La métrique Indice Shannon (0,69) indique que les effectifs sont assez bien répartis entre les taxons. Le peuplement est équilibré. Ces valeurs tendent à mettre en évidence un habitat manquant de complexité (niches écologiques peu variées), mais ils traduisent tout de même une bonne stabilité du milieu.

Le plan d'échantillonnage révèle un habitat diversifié avec de nombreux supports de prélèvement plutôt biogènes (Hydrophytes, Pierres-Galets) et plusieurs classes de vitesse. Néanmoins, l'importance de Dalles/Argiles (30 %) dans la mosaïque d'habitat, ainsi que la présence d'un colmatage minéral et organique important, freinent le potentiel d'accueil des niches écologiques disponibles. C'est une limite à l'installation d'une plus grande variété taxonomique dans le peuplement. La métrique Pollyvoltinisme à 0,66 indique que le peuplement n'a pas exclusivement basé son mode de survie sur des cycles de vie brefs et répétés. Cela confirme la stabilité du milieu déjà évoquée par l'Indice de Shannon.

Le peuplement n'est pas hautement polluosensible, comme en atteste la métrique ASPT à 0,55. Mais il présente néanmoins des taxons bien notés en ASPT comme *Isoperla* (10), *Ecdyonurus* (10), *Habrophlebia* (10), *Calopteryx* (8), qui soutiennent une polluosensibilité globalement moyenne. L'Ovoviviparité de 0,55 est moyennement élevée et indique que la majorité du peuplement isole ses œufs des contraintes du milieu extérieur. Ainsi, il semble que l'habitat subisse des pressions limitant le développement de taxons polluosensibles et forçant le peuplement à adopter des stratégies d'évitement du milieu notamment vis-à-vis de la qualité physico-chimique de l'eau. Pourtant, les traits écologiques témoignent d'un peuplement ayant une affinité à un milieu dont les apports en nutriment et en matière organique sont présents mais modérés (tendance mésotrophe et bêta-mésosaprobe). L'outil diagnostique ne révèle pas de pressions hautement significatives sur la qualité de l'eau : Les Pesticides, HAP et Nitrates étant proches de 0,5 (probabilité de 50 %). Cela tend à confirmer que si la qualité de l'eau subit des pressions, l'impact est modéré ou épisodique.

Le développement restreint des taxons sensibles pourrait provenir de niches écologiques limitées, ou d'un habitat physique dégradé par le colmatage (la métrique ovoviviparité y étant très sensible). L'outil diagnostique présente des risques de pressions probables sur 3 paramètres. En effet, le contexte environnemental et agricole peut expliquer le risque de dégradation sur l'habitat. L'anthropisation (risque de pression à 0,59) reflète cet état avec le manque de zone tampon (absence de Ripisylve – pression probable à 0,51), recalibration et rectification du cours d'eau (Instabilité hydrologique – pression probable à 0,58).

La station atteint la classe de qualité Bonne mais des altérations sur l'habitat limitent le potentiel d'accueil du milieu, freinant l'installation des taxons polluosensibles et d'une plus grande richesse.

### 3.1.3.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0175</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 10/05/2022 à 16:45    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou (OF)        |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 10                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 0,5                   |



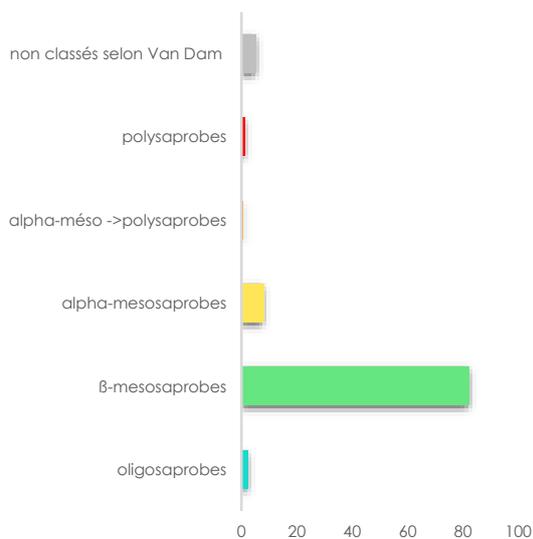
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

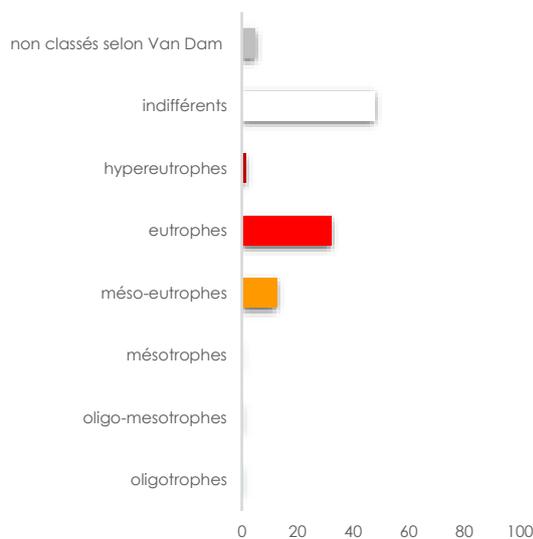
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,4 | 18,1 | <b>1,0000</b> | 98,8            | 419      | 30                   | 3,48      | 0,71         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station de l'Ecly - les Viaudris est très bonne selon la note EQR en 2022. La note IPS est légèrement inférieure à celle de l'IBD (-1,7 point).

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobies (82,3%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes (47,7%) ou eutrophes (32,2%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

Le peuplement diatomique suggère donc une absence de contamination organique et un milieu riche en nutriments.

### 3.1.3.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016     | 2017     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | 17,8 | 17,9     | 19,7     | 15,0   | 19,9   | 15,5   | 17,1   | 18,1   |
| IPS                 | -    | -    | -    | 17,3 | 15,5     | 18,4     | 14,1   | 18,9   | 15,3   | 16,0   | 16,4   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -        | -        | 0,4362 | 0,4639 | 0,4791 | 0,5438 | 0,5683 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | 14   | 15       | 17       | 9      | 14     | 12     | 16     | 18     |
| GFI                 | -    | -    | -    | 7    | 7        | 9        | 2      | 5      | 5      | 9      | 9      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | 28   | 32       | 31       | 28     | 34     | 26     | 26     | 33     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | Bon  | Très Bon | Très Bon | Moyen  | Moyen  | Moyen  | Bon    | Bon    |

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

L'indice diatomique est dans la gamme de la chronique observée depuis 2015 et indique une très bonne qualité du milieu. Les baisses de notes de 2018 et 2020 semblent être ponctuelles.

L'IBG-Équivalent s'améliore encore cette année pour atteindre le plus haut niveau de la chronique temporelle. L'I2M2 est en légère hausse avec +0,02 points. Cela permet de maintenir la classe de qualité en Bonne pour la deuxième année consécutive. Les travaux d'aménagement du lit réalisés en 2019 ont probablement été bénéfiques. L'ASPT et la richesse ont progressé par rapport à l'année 2021.

**L'état biologique est bon tout comme en 2021.**

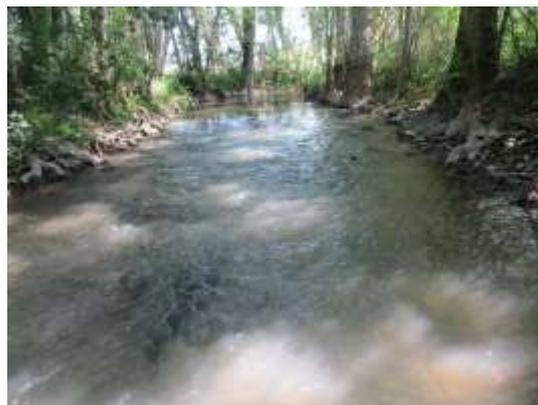
### 3.1.4 Né - pont des Chintres

#### 3.1.4.1 Description de la station

##### Caractéristiques de la station

|                    |                               |                      |   |
|--------------------|-------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Né</b>                     | <b>Type National</b> | TP14  |
| <b>Station</b>     | <b>Né - pont des Chintres</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains |
| <b>Code Agence</b> | <b>05011725</b>               | <b>Commune</b>       | Péreuil                                       |
| <b>Code INSEE</b>  | 16257                         | <b>Altitude</b>      | 59 m  |

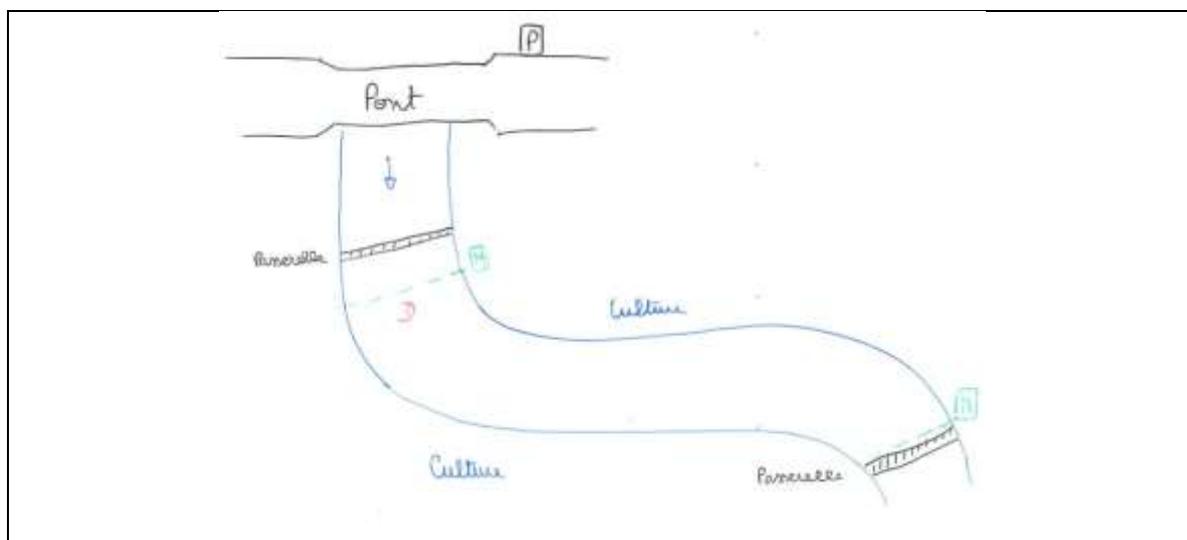
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,02918             | 45,48303            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 463418,48            | 6491602,12          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                   |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important minéral | <b>Limpidité</b>          | 3 - Trouble                            |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant  | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne                            |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s   | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration                  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 6                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%             | <b>Teinte</b>             | Marron                                 |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets   | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



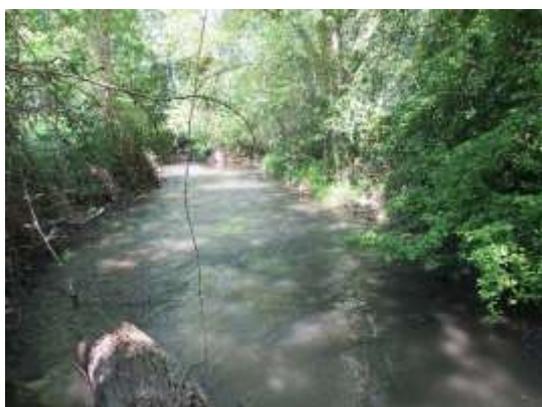
### 3.1.4.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |             |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0144</b>  |            | Chef d'équipe J. Cayrou        |             |  |
| Date               | 11/05/2022 à 12:45 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |             |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |             |  |
| AMONT              | X                  | 463418,48  | Lpb                            | 7 m         |  |
|                    | Y                  | 6491602,12 | Lt                             | 115 m       |  |
| AVAL               | X                  | 442178,2   | Lm                             | 5,7 m       |  |
|                    | Y                  | 6492469,56 | Sm / Smarg                     | 667 / 33 m2 |  |

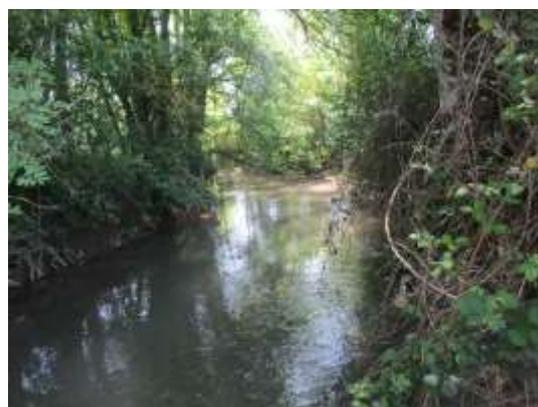
#### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |               |                  |                |              |      |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|---------------|------------------|----------------|--------------|------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |               | 25 – 5 cm/s (N3) |                | <5 cm/s (N1) |      |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P          | ordre            | N° P           | ordre        | N° P |
| Bryophytes (S1)         | <b>M</b>  | 2              |                    |      | +                 | <b>1</b>      |                  |                |              |      |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 | <b>2</b>      |                  |                |              |      |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |               |                  |                |              |      |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 |               | ++               | <b>3</b>       |              |      |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 84             |                    |      | ++                | <b>5,9,11</b> | +                | <b>8,10,12</b> |              |      |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |               | +                | <b>4</b>       |              |      |
| Granulats (S9)          | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |               |                  |                |              |      |
| Hélophytes (S10)        |           |                |                    |      |                   |               |                  |                |              |      |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |               |                  |                |              |      |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 5              |                    |      |                   |               | +                | <b>6</b>       |              |      |
| Algues (S18)            | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |               |                  |                |              |      |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 5              |                    |      |                   |               | ++               | <b>7</b>       | +            |      |

#### Photos



Amont



Aval

#### Commentaires sur le prélèvement

Visuellement pas de dalle, mais beaucoup de pierres galets enchassés et colmatés avec sable, qui sont reclassés en Dalle.

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

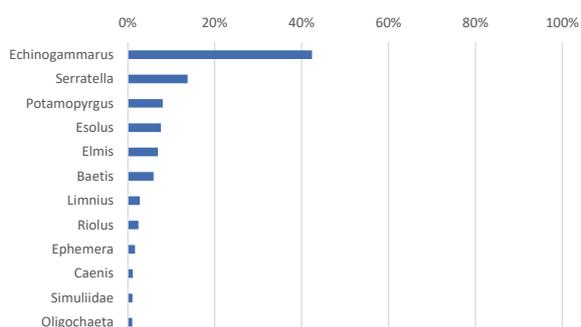
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 36                    | 0,6083         | 0,7177 | 0,6009         | 0,5329        | 0,2917   | <b>0,5638</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

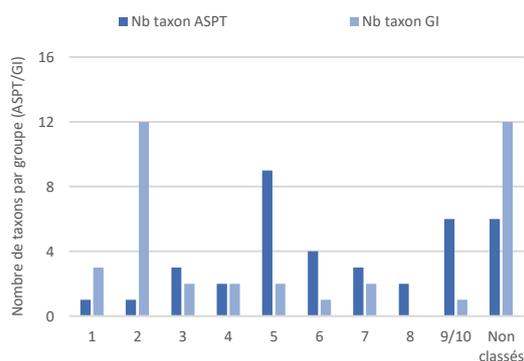
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 35                    | 7   | Leuctridae       | 29                  | 9                 | <b>15</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Glossomatidae    | 28                  | 8                 | 14             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

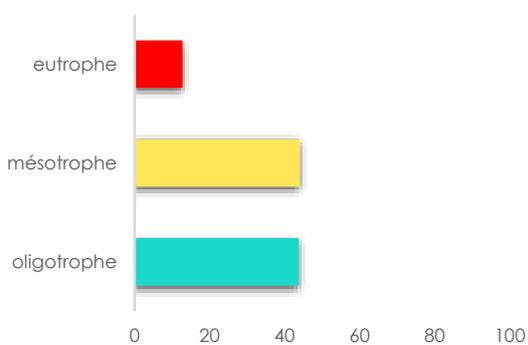


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

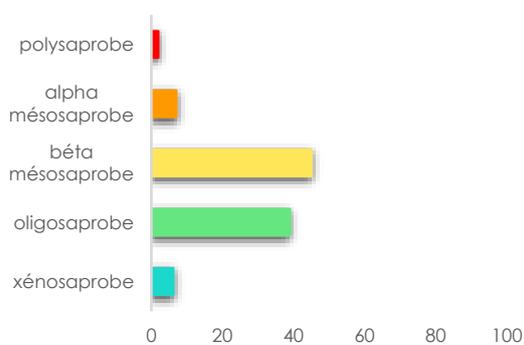


## Profil écologique - Charge en nutriments

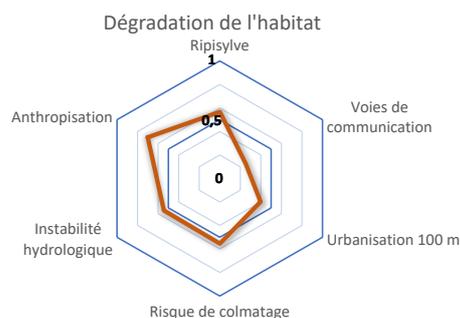
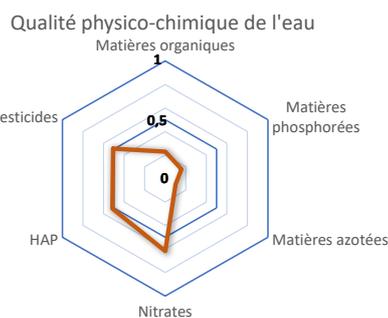
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Équivalent

La note IBG-Équivalent de la station du Né à Pont des Chintres est de 15/20 grâce à un taxon indicateur de niveau 7, représenté par les Leuctridae. La variété taxonomique est moyenne avec 29 taxons (CV = 9/14). La robustesse perd un point lors de sa réévaluation en raison du changement de classe de variété, avec la perte d'un taxon. Le niveau de polluosensibilité est maintenu par les Glossosomatidae.

Le peuplement semble équilibré grâce à la présence de plusieurs groupes faunistiques se partageant les effectifs. Les plus abondants sont les Crustacés qui totalisent 42,4 % principalement par les *Echinogammarus* (taxon hautement polyvoltin). Ils sont accompagnés des Éphéméroptères à 23,3 % (*Serratella*, *Baetis*, *Ephemera*, *Caenis*) et des Coléoptères à 20,3 % (Famille Elmidae).

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 à **0,5638** est assez élevé et confère à la station la classe de qualité **Bonne**.

La métrique Indice Shannon (0,60) traduit un peuplement équilibré dont les abondances sont assez bien réparties entre les taxons. La métrique Richesse est très basse (0,29) et suggère un habitat peu complexe ou dégradé. La station présente une mosaïque d'habitat diversifiée avec plusieurs supports biogènes et plusieurs classes de vitesse (alternance de zones courantes et lenticules). Mais le milieu est soumis à du colmatage minéral fin (sable) ainsi qu'à des concrétions calcaires qui laissent peu d'interstices entre les Pierres-Galets (enchâssement dans le lit). Il en résulte une homogénéisation du milieu qui limite le potentiel d'accueil des niches écologiques disponibles (notamment sur l'habitat dominant qui est théoriquement biogène). Ainsi, ces deux métriques traduisent un milieu stable mais peu favorable à l'installation d'une faune benthique diversifiée.

L'outil diagnostique relève de probables pressions sur 4 modalités liées à l'orientation agricole du bassin versant. L'anthropisation (0,70) exprime ce contexte agricole et entraîne un cortège de pression lié à des aménagements, notamment des zones tampons limitées par manque de Ripisylve (pression à 0,56), un risque colmatage plus important (0,55) et une instabilité hydrologique plus élevée (0,54).

L'ASPT est très élevé avec 0,71 et exprime la forte polluosensibilité du peuplement. Celui-ci est composé de nombreux taxons au score ASPT élevé allant de 6 à 10 (*Ephemera*, *Caenis*, *Ecdyonurus*, *Isoperla*...). Cela reflète une qualité physico-chimique de l'eau stable et peu altérée. Les traits écologiques confirment que le peuplement possède une affinité certaine avec un milieu peu enrichi en nutriment (oligotrophes nombreux) ainsi qu'en matière organique (peuplements oligosaprobe à bêta-mésosaprobe). L'Ovoviviparité à 0,55 montre que la stratégie de survie de la communauté benthique n'est pas exclusivement tournée vers une protection accrue des œufs vis-à-vis du milieu. Ces résultats sont conformes à ceux de l'ASPT. Ils confirment l'existence d'une qualité d'eau plutôt bonne et stable. D'ailleurs, l'outil diagnostique ne révèle qu'une seule pression probable sur la qualité de l'eau : Nitrates (0,61).

La métrique Polyvoltinisme à 0,60 traduit une bonne stabilité du milieu avec la présence d'une majorité de taxon aux cycles de développement longs. Néanmoins, la forte abondance relative de *Echinogammarus*, taxon ubiquiste, est à surveiller. Au vu des différentes métriques, ce taxon peu exigeant pourrait être favorisé par simplification des niches écologiques (colmatage et concrétion excessif).

La station est classée en bonne qualité mais l'habitat de la station est fortement impacté par le colmatage minéral et les concrétions ce qui limite son potentiel.

### 3.1.4.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier                | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0176</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 11/05/2022 à 13:00    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



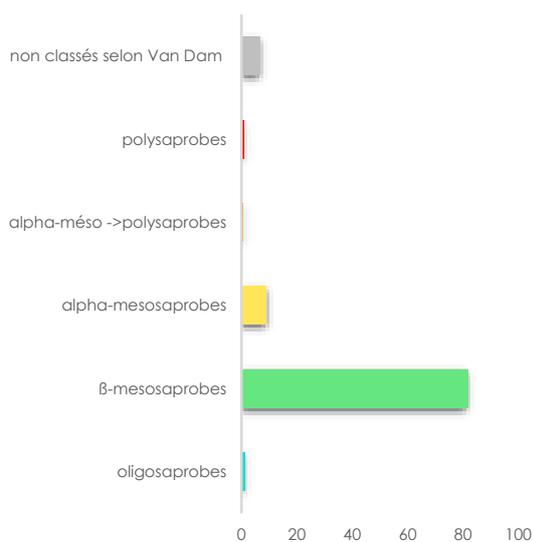
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

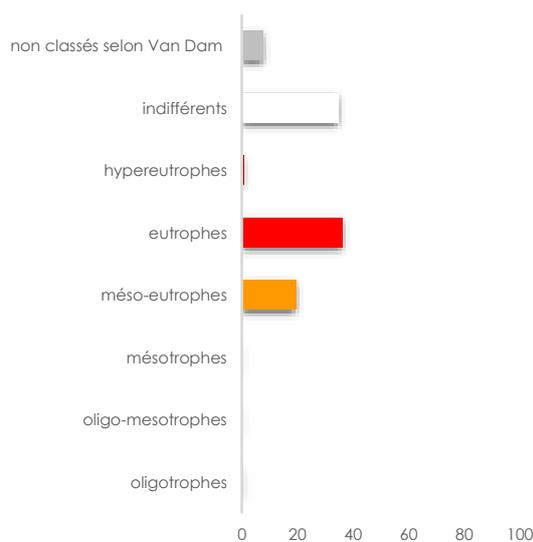
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,4 | 15,7 | <b>0,8596</b> | 99,5            | 420      | 32                   | 3,49      | 0,70         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station du Né - Pont des Chintres est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,7 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes et décrivent un milieu 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,  $\beta$ -mésosaprobies (81,7%) accompagnés de taxons tolérants,  $\alpha$ -mésosaprobies (9,1%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé principalement de formes tolérantes : eutrophes (36,2%) et indifférentes (35,0%).

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

### 3.1.4.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012     | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|----------|------|------|------|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | 17,1     | 16,2 | 15,7 | 15,5 | 16,1 | 17,6     | 14,7   | 17,0   | 15,4   | 17,1   | 15,7   |
| IPS                 | 15,6     | 15,7 | 15,8 | 14,6 | 15,6 | 16,0     | 13,7   | 15,9   | 14,5   | 16,4   | 14,4   |
| I2M2                | -        | -    | -    | -    | -    | -        | 0,3615 | 0,4172 | 0,4177 | 0,3373 | 0,5638 |
| Equivalent IBGN     | 16       | 16   | 16   | 14   | 14   | 18       | 14     | 15     | 16     | 17     | 15     |
| GFI                 | 9        | 9    | 7    | 6    | 7    | 9        | 7      | 9      | 9      | 9      | 7      |
| Variété taxonomique | 25       | 28   | 33   | 31   | 28   | 36       | 28     | 21     | 26     | 30     | 29     |
| Etat biologique     | Très Bon | Bon  | Bon  | Bon  | Bon  | Très Bon | Moyen  | Moyen  | Moyen  | Moyen  | Bon    |

En 2022, les indices diatomiques sont dans la gamme basse des valeurs de l'historique de suivi (depuis 2012) et dans une classe de qualité bonne.

L'IBG-Équivalent se maintient dans les valeurs historiques du suivi. L'I2M2 est en forte augmentation (+0,22), par rapport à l'année 2021. Toutes les métriques augmentent cette année, présentant un milieu plus stable (hausse de Shannon et Polyvoltinisme) avec une qualité de l'eau meilleure (hausse de ASPT et Ovoviviparité). Seule la métrique Richesse stagne au plus bas : la capacité d'accueil limitée du milieu constitue le principal frein à une amélioration pérenne de la note I2M2.

**Les résultats indiquent un état biologique du Né à la station Pont des Chintres bon en 2022 atteignant les valeurs antérieures à 2016.**

### 3.1.5 Né - pont à Brac

#### 3.1.5.1 Description de la station

##### Caractéristiques de la station

|                    |                         |                      |  |
|--------------------|-------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Né</b>               | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Né - pont à Brac</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05011710</b>         | <b>Commune</b>       | Nonville                                     |
| <b>Code INSEE</b>  | 16247                   | <b>Altitude</b>      | 42 m   |

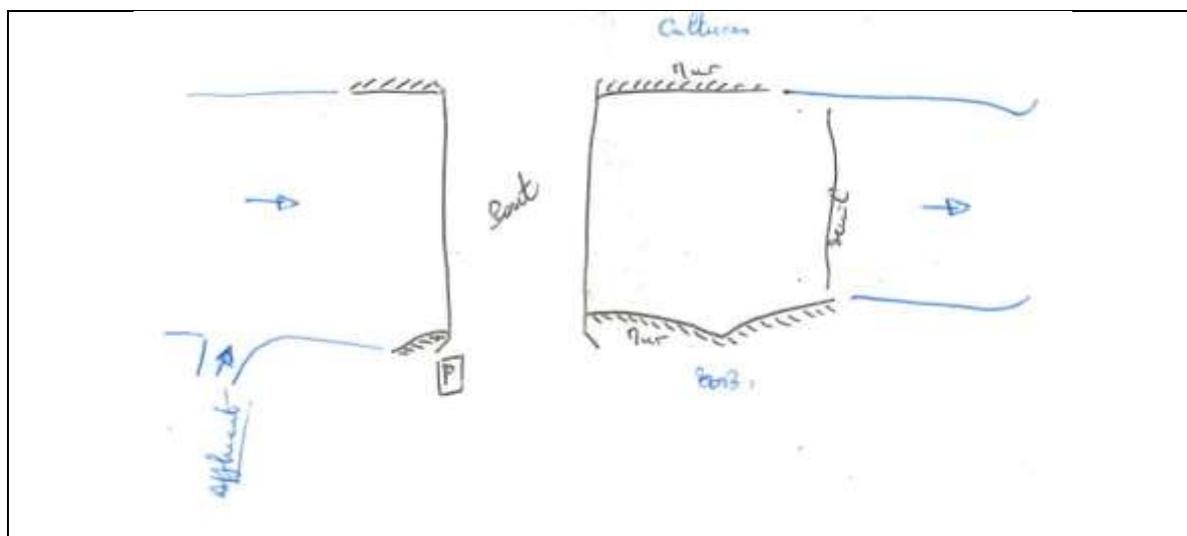
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,09711             | 45,52385            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 458293,54            | 6496337,64          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                     |                           |   |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|---|
| <b>Météo du jour</b>      | 2 - Faiblement nuageux  | <b>Colmatage</b>            | Important organique | <b>Limpidité</b>          | 2 - Léger trouble                                 |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant    | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne                                       |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration                             |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 13                      | <b>Végétation aquatique</b> | 25 à 50 %           | <b>Teinte</b>             | Marron  |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                  | <b>Substrat dominant</b>    | Dalle               | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 1 - forêt, bois feuillu |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



### 3.1.5.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0140</b>  |             | Chef d'équipe J. Cayrou (OF)   |
| Date               | 11/05/2022 à 09:00 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 458350,64   | Lpb 13,6 m                     |
|                    | Y                  | 6496279,83  | Lt 110 m                       |
| AVAL               | X                  | 458283,44   | Lm 13,4 m                      |
|                    | Y                  | 6496339,15  | Sm / Smarg 1474 / 73,7 m2      |

#### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |            |                  |                |              |          |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------------|------------------|----------------|--------------|----------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |            | 25 – 5 cm/s (N3) |                | <5 cm/s (N1) |          |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P       | ordre            | N° P           | ordre        | N° P     |
| Bryophytes (S1)         | <b>4</b>  | 4              |                    |      | +                 | <b>1,4</b> |                  |                |              |          |
| Hydrophytes (S2)        | <b>D</b>  | 10             |                    |      | ++                | <b>5</b>   | +                |                |              |          |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |            |                  |                |              |          |
| Racines/Branchage (S28) | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |            |                  |                |              |          |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 34             |                    |      |                   |            | +                | <b>6,10,12</b> |              |          |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |            |                  |                |              |          |
| Granulats (S9)          |           |                |                    |      |                   |            |                  |                |              |          |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 4              |                    |      | +                 |            | ++               | <b>2</b>       |              |          |
| Vases (S11)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |            |                  |                | +            | <b>3</b> |
| Sables/Limons (S25)     |           |                |                    |      |                   |            |                  |                |              |          |
| Algues (S18)            | <b>D</b>  | 8              |                    |      | ++                | <b>7</b>   | +                |                |              |          |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 39             |                    |      | +                 | <b>9</b>   | ++               | <b>8,11</b>    |              |          |

#### Photos



Amont



Aval

#### Commentaires sur le prélèvement

Station raccourcie (habitats homogènes et profonds).

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

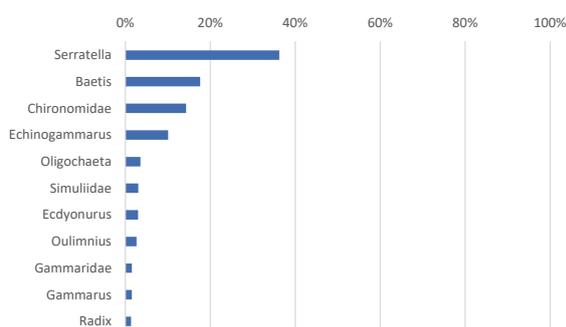
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 50                    | 0,4704         | 0,5461 | 0,3151         | 0,6033        | 0,5349   | <b>0,4923</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

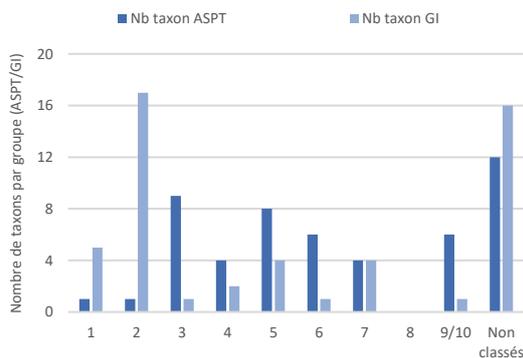
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur       | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 45                    | 9   | Perlodidae             | 34                  | 10                | <b>18</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 7   | <i>Leptophlebiidae</i> | 33                  | 10                | 16             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

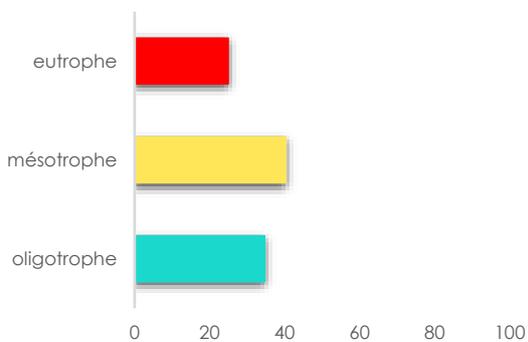


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

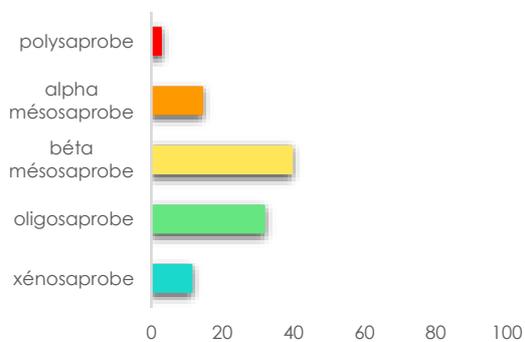


## Profil écologique - Charge en nutriments

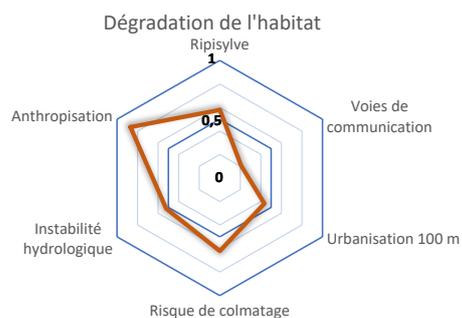
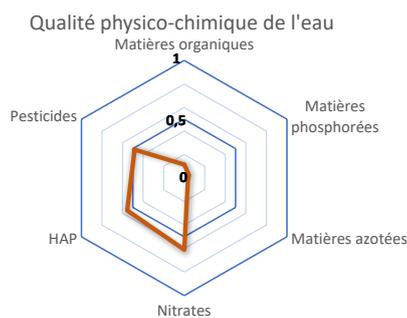
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent est très bon avec 18/20 grâce à un taxon indicateur très polluosensible de niveau maximal (GI = 9) et à une variété taxonomique élevée (34 taxons). Cependant, c'est une note peu robuste car elle diminue de 2 points en raison de la perte de deux niveaux de groupe indicateur (Leptophlebiidae, GI = 7) lors de sa réévaluation. Trois grands groupes faunistiques se partagent les effectifs : Éphéméroptères (57,4 %) avec *Serratella*, *Baetis* et *Ecdyonurus* parmi les plus abondants ; Diptères (17,6 %) avec Chironomidae et Simuliidae, et Crustacés (13,4%) avec *Echinogammarus* et *Gammarus*.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La station présente un I2M2 de **0,4923** ce qui la classe en qualité **Bonne**.

Les métriques descriptives de l'habitat sont moyennes ; la Richesse atteint 0,53 et l'Indice de Shannon 0,47. Le peuplement est moyennement riche et sa structure est légèrement déséquilibrée. La répartition des abondances entre les taxons n'est pas suffisamment régulière et met en évidence la surabondance de quelques-uns comme *Serratella*, *Baetis* et Chironomidae face à d'autres, plus rares, dont l'effectif est inférieur à 3 individus. 23 taxons sur les 50 contribuant à l'I2M2 peuvent être considérés comme rares au sein de l'assemblage (phases A, B et C). Il existe probablement des pressions générant une légère instabilité et freinant le potentiel d'accueil des habitats disponibles. Le plan d'échantillonnage présente un milieu assez diversifié avec des substrats et des classes de vitesse variés. Malgré la présence de substrats biogènes (bryophytes, hydrophytes, pierres/galets), la station est dominée à 39 % par des Dalles et Argiles. Conjugué à l'important colmatage organique, cela réduit probablement la capacité des niches écologiques à servir de refuge (sur Pierre-Galets notamment).

L'instabilité est confirmée par la métrique Polyvoltinisme, très faible (0,31). Elle indique que le peuplement est doté d'une majorité de taxons ayant des cycles de vie courts et répétés pour compenser des mortalités régulières. Il existe donc des perturbations récurrentes (instabilité) qui modifient la composition faunistique. Parmi les plus probables, l'outil diagnostique signale des risques de pressions sur 3 modalités : Anthropisation à 0,86 (c.a.d. recalibration, rectification du tronçon, modification de l'hydrodynamique...), Ripisylve à 0,57 et Risque de colmatage à 0,62 (MES, mobilisation de substrats minéraux fins, réduction de la mosaïque d'habitat) ce qui est effectivement le cas de la zone étudiée.

L'ASPT, à 0,54, atteste d'une communauté dont la polluosensibilité est moyenne. Il existe des taxons au score ASPT élevé (classes 10 et 7) mais ils font parties des taxons considérés comme rares. Ils peinent à se maintenir dans le milieu et leur rareté rend plus aléatoire leur chance d'être échantillonnée. Leur disparition pourrait faire baisser la valeur actuelle de l'ASPT (la valeur de l'ASPT est fragile). L'Ovoviviparité à 0,63 montre que la survie du peuplement n'est pas exclusivement basée sur la protection des œufs vis-à-vis des contraintes environnementales. Ces deux métriques suggèrent un milieu assez favorable et dont la qualité de l'eau est plutôt préservée. D'ailleurs, les traits écologiques évoquent une affinité avec un milieu faiblement enrichi en nutriment (mésotrophe à oligotrophe) et en matière organique (béta mésosaprobe à tendance oligosaprobe). Enfin, l'outil diagnostique dégage 2 risques de pressions probables mais qui restent aux alentours de 0,5 : Nitrates (0,60) et HAP (0,55).

Le cours d'eau reste classé en Bon état par rapport à la valeur de référence. Mais le positionnement de la station est atypique par rapport au tronçon de cours d'eau. La zone de radier au niveau d'un pont est une particularité morphologique. Le reste du secteur présente plutôt des faciès morphodynamiques lenticulaires. Les habitats sont donc favorables dans la zone étudiée, mais la communauté reflète l'homogénéité et le manque de vitesse de courant global.

### 3.1.5.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant    | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0172</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 11/05/2022 à 09:30    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 10                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



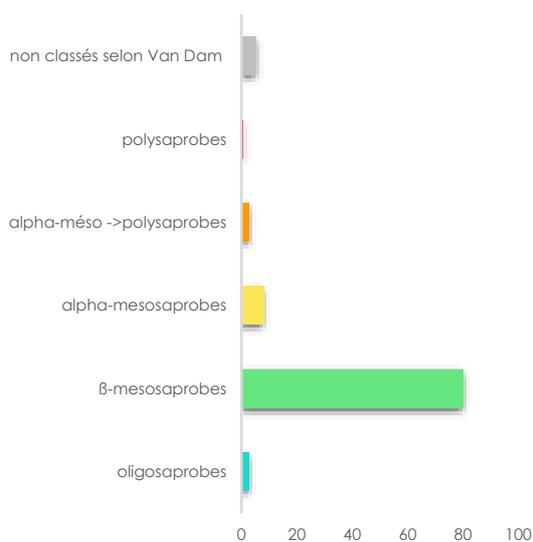
#### Commentaires sur le prélèvement :

Peu de substrats disponibles

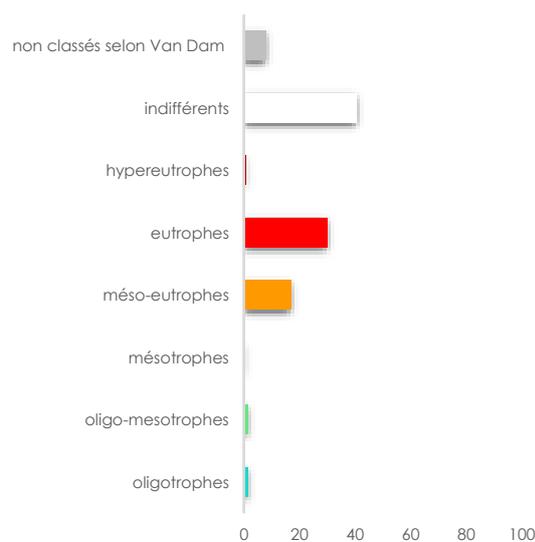
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,1 | 17,7 | <b>0,9766</b> | 100,0           | 419      | 41                   | 3,84      | 0,72         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station du Né – Pont à Brac est très bonne selon la note EQR en 2022. La note IPS est légèrement plus faible que la note IBD (- 1,6 point).

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobés (80,2%), accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobés à polysaprobés (11,0%) ce qui indique des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique (40,6%) et de formes eutrophes (30,1%) tolérant des charges assez élevées en nutriments.

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

### 3.1.5.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012  | 2013 | 2014  | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|-------|------|-------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | 15,2  | 16,8 | 15,7  | 15,5 | 16,3 | 16,8 | 14,8   | 17,3   | 14,7   | 17,4   | 17,7   |
| IPS                 | 14,6  | 15,6 | 15,5  | 14,3 | 15,0 | 16,5 | 13,6   | 17,1   | 14,3   | 16,8   | 16,1   |
| I2M2                | -     | -    | -     | -    | -    | -    | 0,4738 | 0,5738 | 0,4792 | 0,4562 | 0,4923 |
| Equivalent IBGN     | 12    | 16   | 12    | 13   | 14   | 18   | 12     | 17     | 16     | 15     | 18     |
| GFI                 | 7     | 9    | 5     | 6    | 7    | 9    | 5      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| Variété taxonomique | 19    | 27   | 28    | 27   | 28   | 35   | 25     | 31     | 26     | 23     | 34     |
| Etat biologique     | Moyen | Bon  | Moyen | -    | Bon  | Bon  | Bon    | Bon    | Bon    | Bon    | Bon    |

La valeur de l'IBD est équivalente à celle observée en 2021 et 2019 et la plus haute observée depuis le début du suivi. Elle définit une très bonne qualité d'eau, comme en 2019 et 2021.

L'IBG-Équivalent gagne 3 points par rapport à 2021 pour atteindre la plus haute note depuis le début du suivi (comme en 2018). La station conserve la classe de qualité biologique Bonne, observée depuis 2018. Cela confirme les bons résultats et leur stabilité temporelle.

**L'état biologique du Né – Pont à Brac se maintient en bon.**

### 3.1.6 Ru de Chadeuil – Audeville

#### 3.1.6.1 Description de la station et des prélèvements

##### Caractéristiques de la station

|                    |                                   |                      |  |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Ru de Chadeuil</b>             | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Ru de Chadeuil - Audeville</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05011705</b>                   | <b>Commune</b>       | Audeville                                    |
| <b>Code INSEE</b>  | 45012                             | <b>Altitude</b>      | 50 m   |

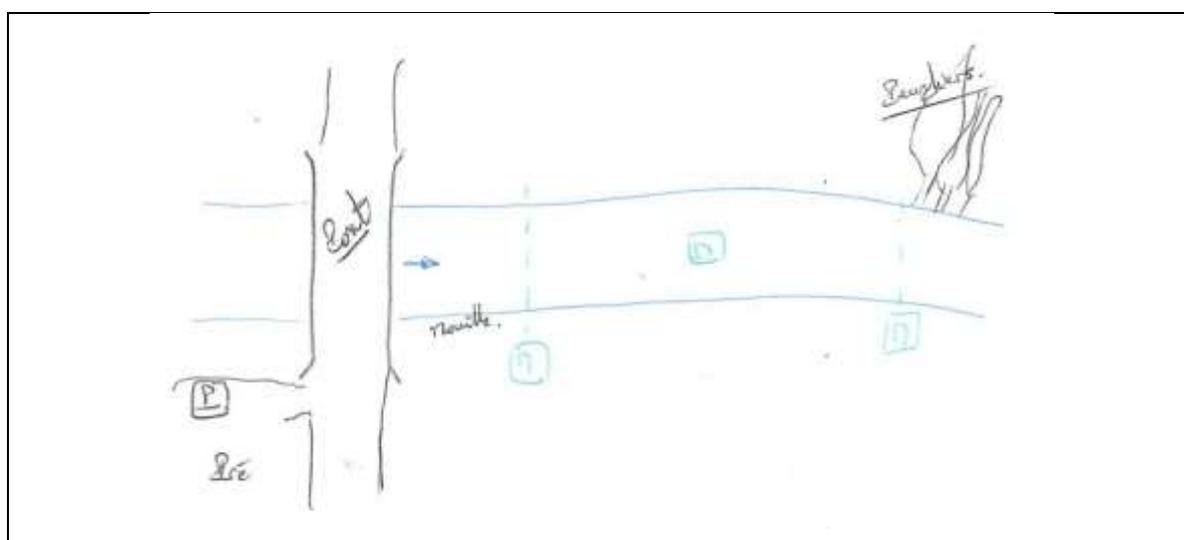
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,011098            | 45,53414            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 465046,25            | 6497219,92          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                               |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Localisé organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide                            |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant              | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte                              |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                           |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 1,5                     | <b>Végétation aquatique</b> | 25 à 50 %                     | <b>Teinte</b>             | /                                      |
| <b>Ombrage</b>            | Fermé                   | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets               | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 3.1.6.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |            |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0139         |            | Chef d'équipe J. Cayrou (OF)   |            |  |
| Date               | 10/05/2022 à 11:15 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |            |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |            |  |
| AMONT              | X                  | 457248,35  | Lpb                            | 4 m        |  |
|                    | Y                  | 6497549,04 | Lt                             | 75 m       |  |
| AVAL               | X                  | 457254,21  | Lm                             | 1,5 m      |  |
|                    | Y                  | 6497479,9  | Sm / Smarg                     | 112 / 6 m2 |  |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |      |              |      |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|------|--------------|------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |      | <5 cm/s (N1) |      |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P | ordre        | N° P |
| Bryophytes (S1)         | D         | 30             |                    |      | ++                | 5    | +                | 10   |              |      |
| Hydrophytes (S2)        | D         | 6              |                    |      |                   |      | +                | 6    |              |      |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |
| Racines/Branchage (S28) | M         | 1              |                    |      |                   |      |                  |      | +            | 1    |
| Pierres, Galets (S24)   | D         | 36             |                    |      |                   |      | ++               | 7,11 | +            | 9    |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |
| Granulats (S9)          | M         | 1              |                    |      |                   |      | +                | 2    |              |      |
| Hélophytes (S10)        | D         | 24             |                    |      |                   |      | +                | 12   | ++           | 8    |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |
| Sables/Limons (S25)     | M         | 1              |                    |      |                   |      |                  |      | +            | 3    |
| Algues (S18)            | M         | 1              |                    |      |                   |      | +                | 4    |              |      |
| Dalles/Argiles (S29)    |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

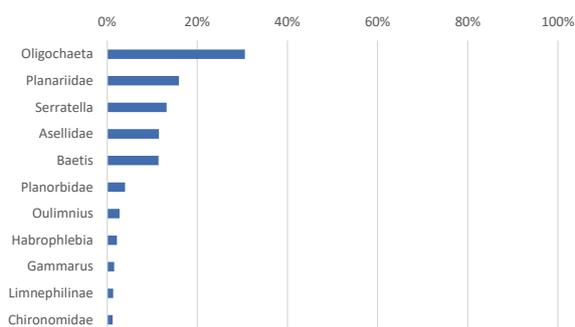
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 34                    | 0,5380         | 0,3642 | 0,6216         | 0,7036        | 0,2326   | <b>0,5078</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

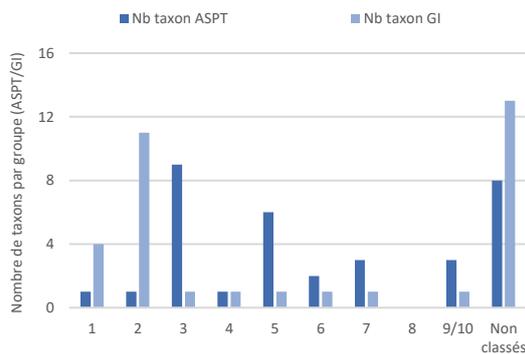
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 33                    | 9   | Perlodidae       | 29                  | 9                 | <b>17</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Leptophlebiidae  | 28                  | 8                 | 14             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

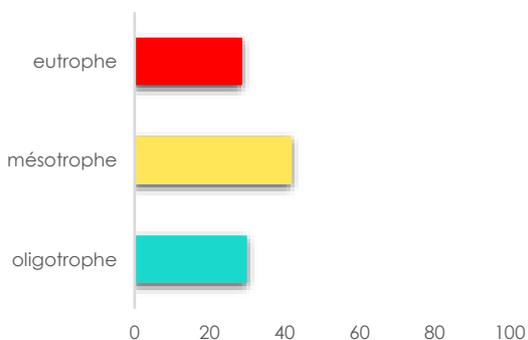


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

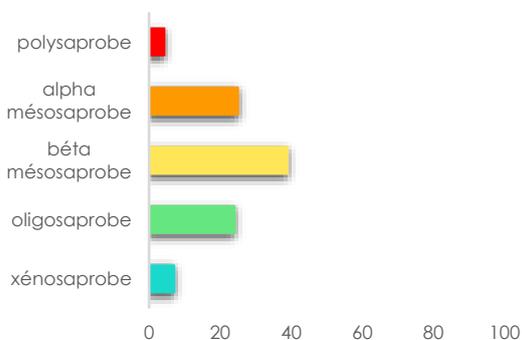


## Profil écologique - Charge en nutriments

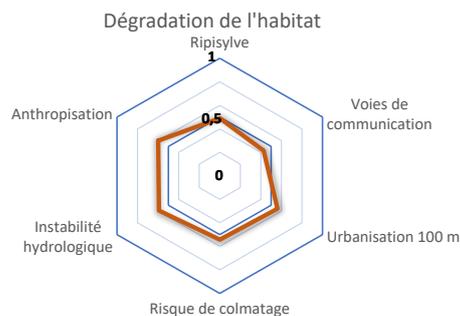
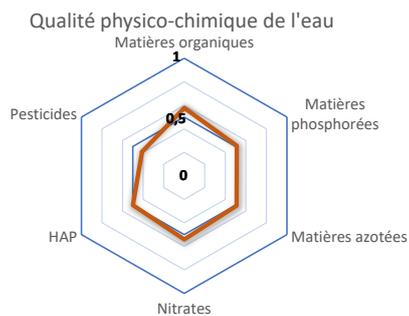
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

La note IBG-Equivalent du Ruisseau de Chadeuil est très élevée avec 17/20. Le taxon indicateur, Perlodidae, est hautement polluosensible et figure parmi le niveau indicateur le plus élevé (GI = 9). La variété taxonomique est assez faible avec 29 taxons. La perte de 3 points (14/20) sur la note réévaluée rend l'IBG-Equivalent très peu robuste. Deux points sont perdus en raison du manque de taxons indicateurs en soutien du groupe 9, ce amène à relativiser le niveau de polluosensibilité présenté par l'IBG-Equivalent.

Le peuplement est composé de plusieurs groupes faunistiques se partageant les effectifs sans dominance marquée. Les Oligochètes (Annélides) sont les plus abondants avec 30,6 % et sont accompagnés des Ephéméroptères à 26,8 % (*Serratella*, *Baetis*, *Habrophlebia* parmi les plus importants).

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 atteint **0,5078** et confère à la station la classe de qualité **Bonne**.

Le peuplement est très pauvre comme l'atteste la métrique Richesse (0,23) et se compose de 34 taxons seulement. Leur densité n'est pas répartie de manière assez régulière pour en faire un peuplement stable et diversifié selon la métrique de l'Indice Shannon (0,53). Oligochète, Planaridae, *Serratella*, Asellidae, *Baetis* font parties des taxons les plus abondants dans des proportions similaires. Mais la richesse est quand même limitée et 13 taxons de l'assemblage (sur 34 taxons) sont présents en effectif réduit (< 3 individus). Ainsi, même si le peuplement n'est pas entièrement déséquilibré au profit d'un unique taxon, une légère instabilité dans le milieu empêche probablement une meilleure distribution des densités (nombreux taxons rare). La grille d'échantillonnage révèle la présence de plusieurs substrats biogènes mais dans des classes de vitesse lenticues. La part des substrats végétaux (61 %) par rapport au minéraux (38 %) est très importante et rend le milieu trop homogène ce qui pénalise la richesse taxonomique.

L'excès de végétaux en tant que support de prélèvement signale une eutrophisation du milieu et une atteinte de la qualité de physico-chimique de l'eau. L'ASPT est mauvais (0,36) témoignant d'un peuplement polluo-résistant doté de taxons ubiquistes et très tolérants. Si l'IBG-Equivalent montre un taxon indicateur hautement polluosensible (GI=9), en réalité, la majorité des taxons de l'assemblage possède un niveau indicateur de 2 (peu polluosensible). Les traits écologiques révèlent une communauté ayant une affinité avec un enrichissement du modéré en nutriment (mésotrophe) et en matière organiques (bêta-mésosaprobe). Enfin, l'outil diagnostique révèle des pressions tout juste significatives (>0,5) sur la Matière organique (0,57) et les nutriments Matières phosphorées (0,51), Nitrates (0,54).

Les métriques Polyvoltinisme (0,62) et Ovoviviparité (0,70) sont plutôt élevées. Le peuplement n'a pas de stratégie reproductive destinées à la survie et à la protection. C'est certainement la traduction d'un habitat relativement stable dont la qualité de l'eau est peu dégradée. Comme vu précédemment, l'APST modère le niveau de la qualité de l'eau. Par contre, une partie des taxons bien notés en ASPT sont des taxons sténotopes (optimum d'habitat réduit) et la faible diversité des niches écologiques du milieu limitent également leur installation.

L'outil Diagnostique révèle des pressions probables par l'Anthropisation, Instabilité hydrologique, Risque de colmatage. La probabilité de risque est significative mais peu élevée, allant de 0,54 à 0,59 selon les modalités.

La station subit sans doute un cortège de pressions lié à l'Anthropisation de son bassin versant mais dont l'impact est modéré sur les communautés de macroinvertébrés (classe de qualité bonne).

### 3.1.6.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                      |                             |         |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant     | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s      | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 1 - Rivière couverte | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0171</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 10/05/2022 à 11:30    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 10                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 0,5                   |



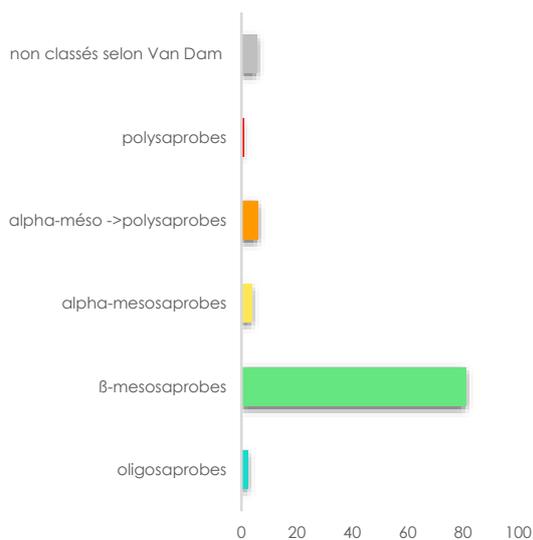
#### Commentaires sur le prélèvement :

Bryophytes dominantes sur la station MIB mais pas sur la station DIA

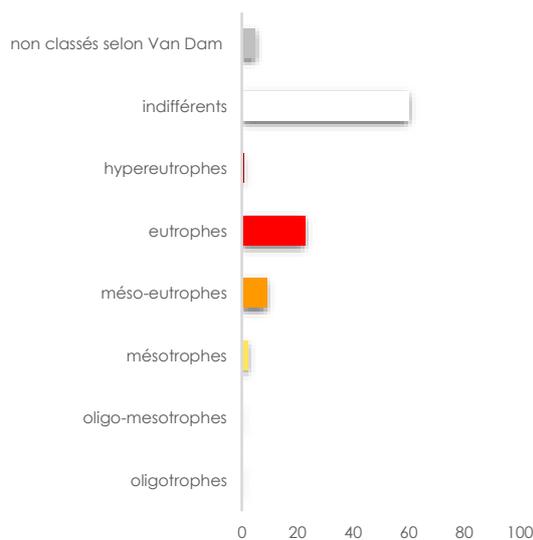
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,1 | 17,6 | <b>0,9708</b> | 98,5            | 403      | 34                   | 2,97      | 0,58         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station du Ru de Chadeuil - Audeville est très bonne selon la note EQR en 2022. La note IPS est équivalente à la note IBD (-0,5 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles à moyennes correspondant à 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,  $\beta$ -mésosaprobés (81,1%), accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobés à polysaprobés (10%) ce qui indique des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique (60,1%) et de formes eutrophes (22,8%) tolérant des charges assez élevées en nutriments.

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

### 3.1.6.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | 16,9 | 16,0 | 18,2 | 15,6   | 19,2   | 14,8   | 17,2   | 17,6   |
| IPS                 | -    | -    | -    | 16,0 | 15,0 | 17,5 | 15,0   | 18,8   | 13,6   | 17,0   | 17,1   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,3564 | 0,5150 | 0,5109 | 0,4487 | 0,5078 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | 14   | 15   | 15   | 14     | 16     | 17     | 15     | 17     |
| GFI                 | -    | -    | -    | 7    | 7    | 9    | 7      | 9      | 9      | 9      | 9      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | 28   | 29   | 22   | 28     | 28     | 30     | 21     | 29     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | Bon  | Bon  | Bon  | Moyen  | Bon    | Bon    | Bon    | Bon    |

Les deux indices diatomiques indiquent une poursuite de l'amélioration de la qualité de l'eau par rapport à 2021 dans la gamme de la chronique historique.

L'IBG-Équivalent regagne 2 points pour retrouver son niveau de 2020 en raison d'une meilleure richesse, le taxon indicateur ayant déjà atteint son maximum. L'indice I2M2 en 2022 reste conforme à la chronique historique et conforte la station dans une bonne qualité.

**En 2022, l'état biologique est toujours bon.**

### 3.1.7 Gabout - chez Rapet

#### 3.1.7.1 Description de la station

##### Caractéristiques de la station

|                    |                            |                      |   |
|--------------------|----------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Gabout</b>              | <b>Type National</b> | TP14  |
| <b>Station</b>     | <b>Gabout - chez Rapet</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains |
| <b>Code Agence</b> | <b>05011680</b>            | <b>Commune</b>       | Salles-de-Barbezieux                          |
| <b>Code INSEE</b>  | 16360                      | <b>Altitude</b>      | 71 m  |

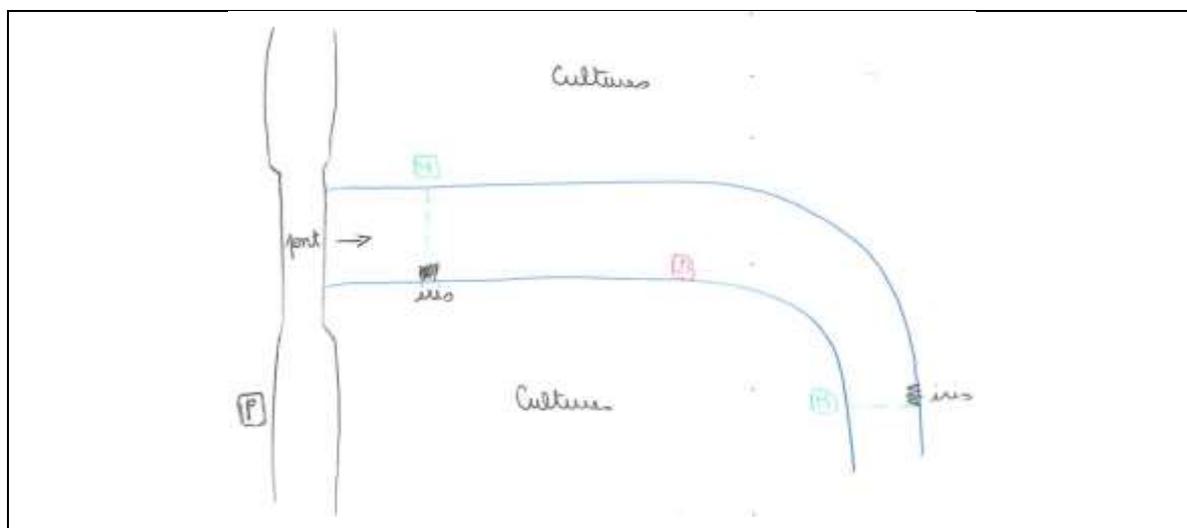
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,11142             | 45,42772            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 456756,78            | 6485714,22          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 2 - Faiblement nuageux  | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 2 - Léger trouble                      |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 6 - plat lentique              | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne                            |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N1 - < 5cm/s                   | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration                  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 3,6                     | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                          | <b>Teinte</b>             | Marron                                 |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | sables                         | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 3.1.7.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |              |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|--------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0138</b>  |            | Chef d'équipe                  | J. Cayrou    |  |
| Date               | 12/05/2022 à 16:00 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |              |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |              |  |
| AMONT              | X                  | 456758,28  | Lpb                            | 5,2 m        |  |
|                    | Y                  | 6485673,04 | Lt                             | 90 m         |  |
| AVAL               | X                  | 456772,5   | Lm                             | 3,6 m        |  |
|                    | Y                  | 6485735,83 | Sm / Smarg                     | 324 / 162 m2 |  |

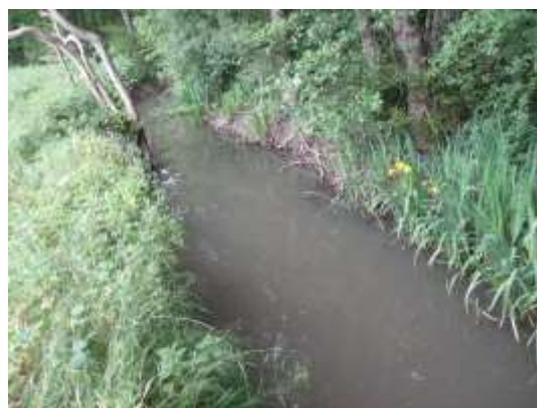
## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |               |              |                  |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|---------------|--------------|------------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |               | <5 cm/s (N1) |                  |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P          | ordre        | N° P             |
| Bryophytes (S1)         |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |
| Hydrophytes (S2)        |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>1</b>         |
| Racines/Branchage (S28) | <b>D</b>  | 14             |                    |      |                   |      | +                |               | ++           | <b>5</b>         |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                | <b>2</b>      |              |                  |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |
| Granulats (S9)          | <b>M</b>  | 3              |                    |      |                   |      | ++               | <b>3</b>      | +            |                  |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>4</b>         |
| Vases (S11)             | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 76             |                    |      |                   |      | +                | <b>7,9,11</b> | ++           | <b>6,8,10,12</b> |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

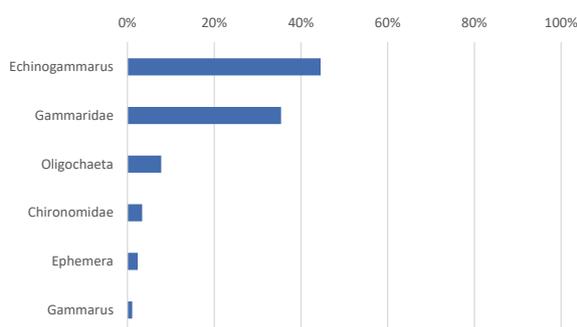
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 42                    | 0,1115         | 0,6255 | 0,3888         | 0,2044        | 0,3542   | <b>0,3464</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

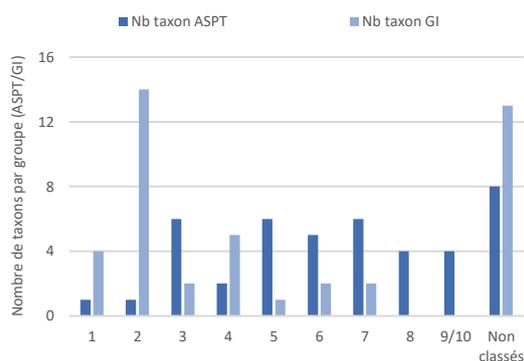
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 36                    | 7   | Glossosomatidae  | 28                  | 8                 | <b>14</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 6   | <i>Ephemera</i>  | 27                  | 8                 | 13             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

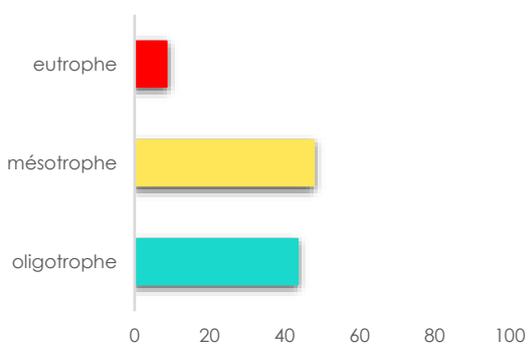


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

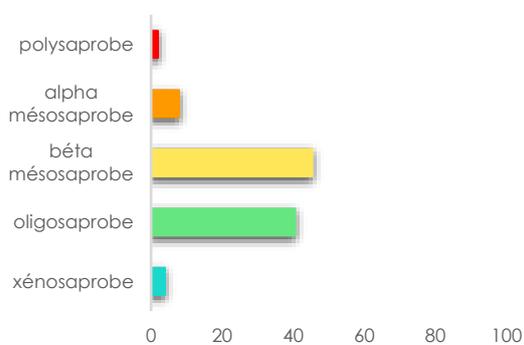


## Profil écologique - Charge en nutriments

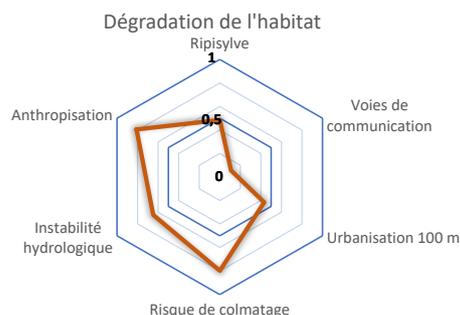
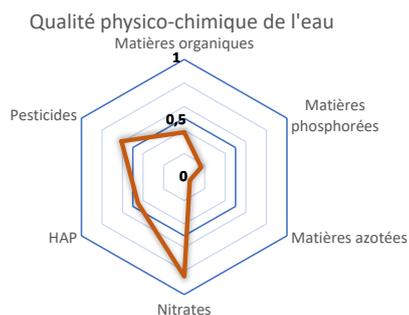
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG Équivalent

L'IBG-Équivalent de la station est de 14/20. Le taxon indicateur, Glossosomatidae (GI = 7) est très polluosensible et la diversité est moyenne, avec 28 taxons (CV = 8/14). La baisse d'un point sur la note de robustesse s'explique par la perte d'un niveau de groupe indicateur (Ephemerae GI = 6).

La communauté benthique est largement dominée par les Crustacés qui représentent 81,1 % de l'effectif. Ce groupe dominant est exclusivement composé de deux taxons *Echinogammarus* et *Gammarus* (plus généralement la famille Gammaridae). Ce sont des taxons ubiquistes, résistants et hautement polyvoltins. Cela suggère un déséquilibre dans le peuplement.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 est assez faible. Il atteint **0,3464** et classe la station en qualité **Médiocre**.

Les métriques descriptives de l'habitat, Richesse et Indice Shannon, sont basses et éloignées de la référence avec respectivement 0,35 et 0,11. Elles témoignent d'un peuplement très pauvre et signalent un fort déséquilibre où deux taxons prolifèrent au détriment de nombreux taxons rares ou en effectif réduit. Ici les Gammaridae concentre 80 % de l'effectif face à 19 taxons (presque la moitié de richesse taxonomique) aux densités très réduites. Une altération de l'habitat, avec une trop grande homogénéité du milieu et une certaine instabilité, peuvent entraîner de tels déséquilibres.

Ces résultats concordent avec les observations de terrain qui mettent en évidence un milieu très pauvre aux niches écologiques réduites dans un faciès lentique uniforme : Le Sable est le support dominant de la station dans des vitesses lentes. Le milieu est peu favorable à l'installation d'une faune riche, diversifiée et équilibrée.

Les traits écologiques montrent un peuplement ayant une affinité pour un milieu faiblement enrichi par les nutriments (tendance oligotrophe/mésotrophe) et peu impacté par la matière organique (oligosaprobe et bêta-mésosaprobe). L'outil diagnostique, quant à lui, révèle une probabilité de pressions marquée sur Nitrates (0,84) et Pesticides (0,60). D'après la valeur de l'ASPT (0,62), il semble que le peuplement soit assez polluosensible. Beaucoup de taxons bien notés en ASPT (de niveau 6 à 10) sont présents dans la communauté mais ils se maintiennent avec difficulté dans l'habitat vu qu'ils sont en effectifs réduits ou en singleton. Cela rend la note d'ASPT peu robuste et reflète la dégradation globale de l'habitat. Ainsi, la qualité physico-chimique de l'eau peut subir une altération mais n'est pas le principal facteur limitant pour la faune benthique.

La dégradation de l'habitat physique est bien marquée par les métriques Polyvoltinisme (0,38) et Ovoviviparité (0,20) qui sont très faibles. Le peuplement adopte des stratégies adaptées à ce milieu instable et perturbé par des cycles de vie brefs et répétés (stratégie polyvoltine) et par la protection de œufs vis à vis des contraintes du milieu (stratégie ovovivipare).

L'outil diagnostique met en évidence trois risques de pression significatives sur l'habitat avec Anthropisation (0,80), Risque de colmatage (0,79) et Instabilité hydrologique (0,64). Ces pressions résultent directement du contexte agricole et des aménagements probables : rectification, recalibration (artificialisation du lit), perturbation des flux générant cette instabilité hydrologique et un risque de colmatage plus important (faciès lentique uniforme). L'instabilité du milieu provient également du Sable facilement remobilisable en cas d'évènement pluvieux provoquant un besoin constant de recolonisation par des modes survie efficaces.

L'altération de l'habitat perturbe la composition et la structure du peuplement benthique autochtone et provoque le développement de stratégies de survie adaptées.

### 3.1.7.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N3 - 5-25 cm/s            | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0170</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 12/05/2022 à 16:15    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 5                     |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



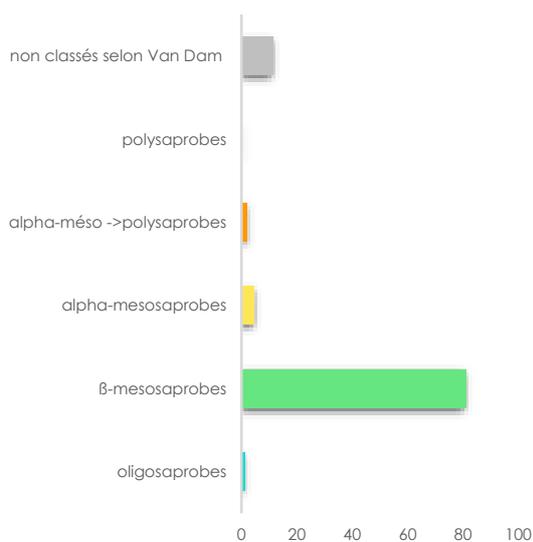
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

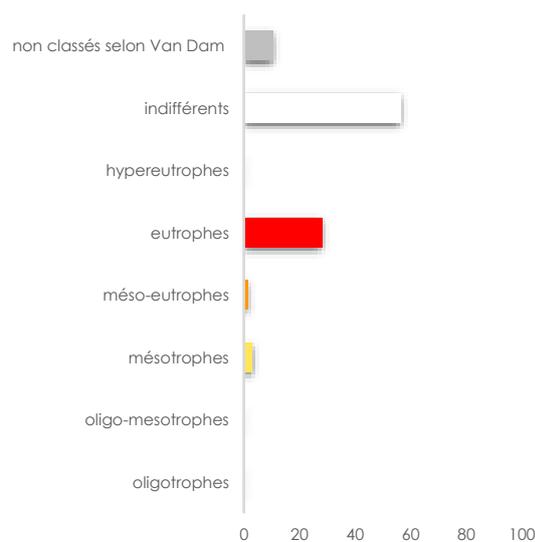
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,4 | 17,6 | <b>0,9708</b> | 92,5            | 415      | 34                   | 3,01      | 0,59         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station du Gabout – chez Rapet est très bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,2 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes, indiquant un milieu 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,  $\beta$ -mésosaprobies (81,0%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de formes pouvant tolérer des charges en nutriments élevées (indifférentes, 56,6% ou eutrophes, 28,2%).

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

### 3.1.7.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013     | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018    | 2019     | 2020     | 2021     | 2022   |
|---------------------|------|----------|------|------|------|------|---------|----------|----------|----------|--------|
| IBD                 | 16,2 | 17,3     | 15,3 | 16,0 | 15,8 | 18,4 | 17,4    | 19,7     | 16,1     | 18,6     | 17,6   |
| IPS                 | 15,5 | 16,9     | 13,9 | 15,1 | 15,7 | 18,0 | 17,0    | 18,3     | 16,0     | 18,5     | 17,4   |
| I2M2                | -    | -        | -    | -    | -    | -    | 0,1531  | 0,1697   | 0,2514   | 0,2495   | 0,3464 |
| Equivalent IBGN     | 14   | 15       | 14   | 18   | 14   | 14   | 9       | 14       | 12       | 13       | 14     |
| GFI                 | 7    | 7        | 7    | 7    | 7    | 6    | 3       | 6        | 6        | 6        | 7      |
| Variété taxonomique | 27   | 29       | 25   | 41   | 27   | 29   | 23      | 29       | 21       | 25       | 28     |
| Etat biologique     | Bon  | Très Bon | Bon  | Bon  | Bon  | Bon  | Mauvais | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Moyen  |

Après une baisse en 2020, l'indice diatomique se maintient sur le niveau observé entre 2017 et 2019 et en 2021. Il indique une très bonne qualité du milieu.

L'IBG-Équivalent progresse de 1 point par rapport à 2021 mais reste stable par rapport à la chronique temporelle.

L'I2M2 voit sa note s'améliorer par rapport l'historique du suivi. Cette augmentation de 0,10 point entraîne un changement de classe de qualité passant en classe Moyenne pour la première fois depuis 2018. Malgré ce changement de classe, l'habitat reste dégradé. Depuis le début du suivi I2M2, la note est en augmentation régulière.

L'I2M2 reste déclassant sur la station. Dans ces conditions, **l'état biologique s'améliore pour la première fois depuis 2018 et passe en moyen.**

### 3.1.8 Condéon - chez Guichetaud

#### 3.1.8.1 Description de la station

| Caractéristiques de la station |                                  |                      |   |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b>             | <b>Condéon</b>                   | <b>Type National</b> | TP14  |
| <b>Station</b>                 | <b>Condéon - chez Guichetaud</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains |
| <b>Code Agence</b>             | <b>05011640</b>                  | <b>Commune</b>       | Barbezieux-Saint-Hilaire                      |
| <b>Code INSEE</b>              | 16028                            | <b>Altitude</b>      | 49 m  |

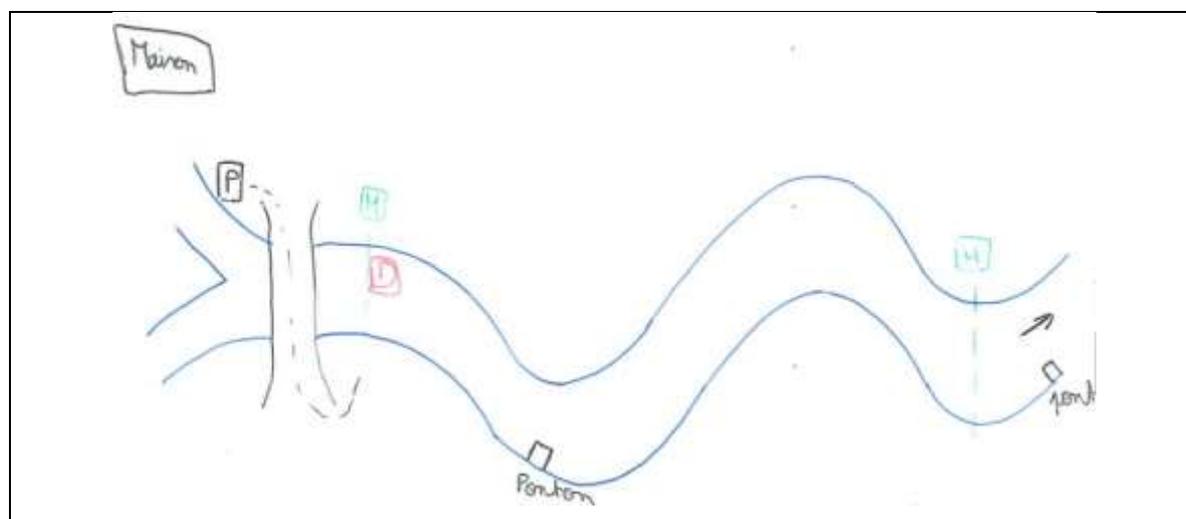
|  |               |              |
|--|---------------|--------------|
| Lambert 93 WGS84 (°)                       | Longitude / X | Latitude / Y |
|  | -0,12202      | 45,47472     |
| (m)  | Longitude / X | Latitude / Y |
|  | 456134,84     | 6490962,4    |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |               |              |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 3 - Trouble                              |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 2 - chenal lentique            | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne                              |
| <b>Tracé du lit</b>       | sinueux                 | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 3 - forte coloration                     |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 4                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                          | <b>Teinte</b>             | Marron                                   |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | sables                         | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures      RD : 6 - cultures |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



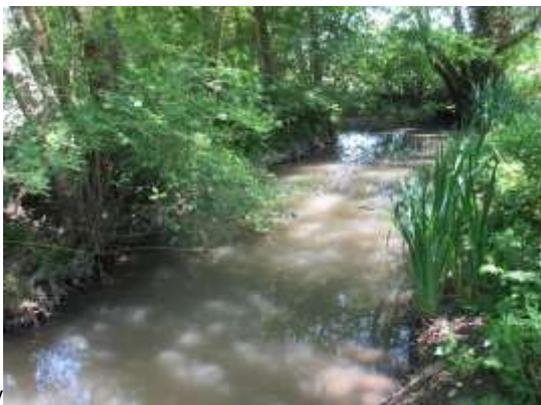
### 3.1.8.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |             |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0137</b>  |            | Chef d'équipe                  | J. Cayrou   |  |
| Date               | 11/05/2022 à 15:00 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |             |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |             |  |
| AMONT              | X                  | 456134,84  | Lpb                            | 4,9 m       |  |
|                    | Y                  | 6490962,4  | Lt                             | 85 m        |  |
| AVAL               | X                  | 456194,66  | Lm                             | 4,2 m       |  |
|                    | Y                  | 6490972,26 | Sm / Smarg                     | 357 / 18 m2 |  |

#### Grille d'échantillonnage

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

#### Photos



Amont



Aval

#### Commentaires sur le prélèvement

Les iris ont les pieds hors d'eau, très peu de branchages par rapport aux années antérieures. Haveneau pour le sable

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

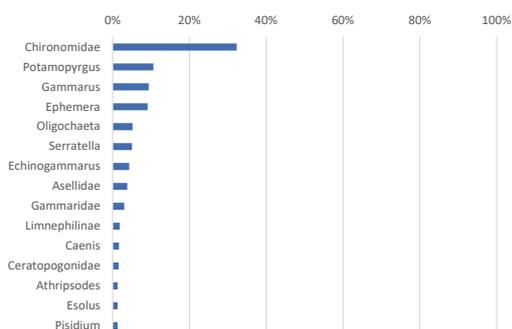
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 47                    | 0,8274         | 0,6968 | 0,2628         | 0,2134        | 0,5000   | <b>0,4811</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

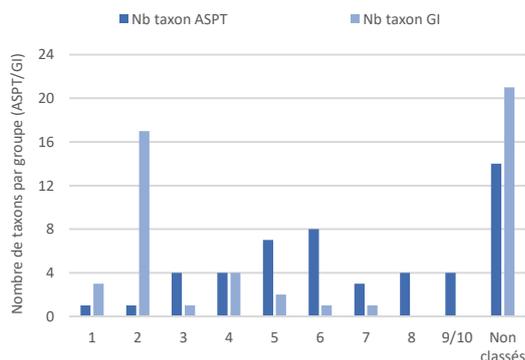
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 42                    | 7   | Glossosomatidae  | 31                  | 9                 | <b>15</b>      |
| Robustesse :          | 6   | Ephemeraidae     | 30                  | 9                 | 14             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

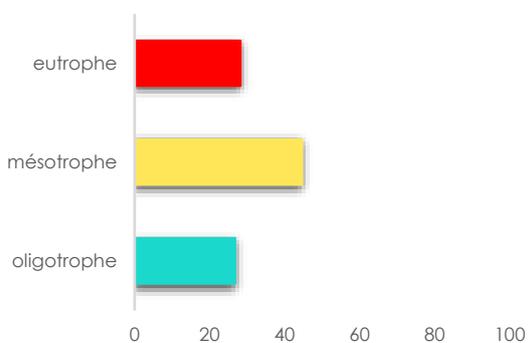


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

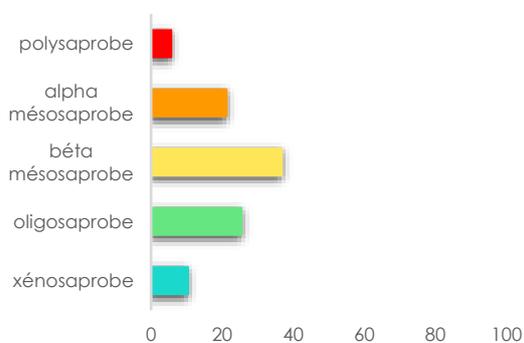


## Profil écologique - Charge en nutriments

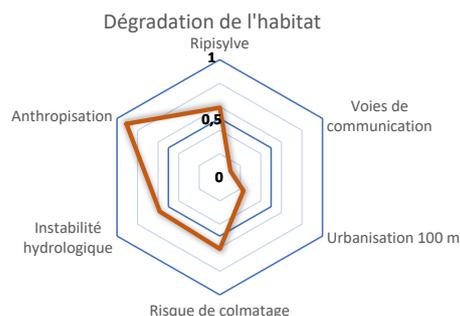
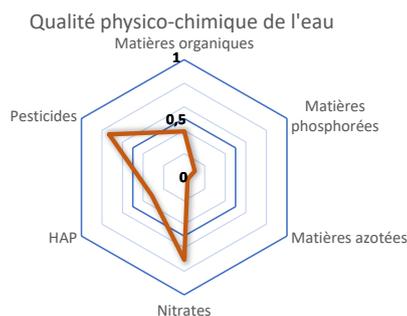
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG Equivalent

La station présente une note IBG-Equivalent de 15/20. Le taxon indicateur est polluosensible grâce aux Glossosomatidae de niveau 7, tandis que la classe de variété est assez élevée (CV = 9/14). La robustesse de la note est mauvaise : elle perd un point en raison d'une baisse du niveau du groupe indicateur (Ephemeridae, GI = 6).

Le peuplement présente des effectifs répartis au sein de plusieurs groupes sans dominance marquée. Les Diptères dominent le peuplement à 34,7 % en particulier avec les Chironomidae et sont accompagnés des Crustacés à 20,5 % (*Gammarus* et *Echinogammarus*) et des Ephéméroptères à 18,2 % (*Ephemera* notamment).

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 place la station en classe de qualité **Moyenne** avec une note de **0,4811**.

La métrique Richesse est moyenne avec 0,5 et la métrique de Shannon est très élevée à 0,82 (proche de la référence). Cela reflète un peuplement moyennement diversifié mais très équilibré dans sa structure, avec des densités équitablement réparties au sein des groupes. Les relevés de terrain décrivent un milieu très lentique, composé essentiellement de Sables à 87 %. Ce support, peu biogène et sans variation de vitesse, représente un habitat assez limité, expliquant que la Richesse soit moyenne (0,5) (mosaïque d'habitat homogène).

L'ASPT est élevé avec 0,69 ce qui témoigne d'une bonne polluosensibilité de l'assemblage faunistique. On retrouve au sein de la communauté des taxons dont le groupe indicateur est de 7 à 5 au sens de l'IBG-Equivalent et dont le score ASPT est de 6 à 10. Cela atteste de la bonne qualité physico-chimique de l'eau. Les traits écologiques reflètent un peuplement ayant une affinité avec un milieu enrichi en nutriment (mésotrophe à eutrophe) mais sans excès de matière organique (bêta-mésosaprobe). Les pressions probables des Pesticides (0,72) et Nitrates (0,70) détectées par l'outil diagnostique renvoient au contexte agricole du bassin versant mais ne semblent pas avoir un impact majeur sur les taxons polluosensibles de la communauté benthique.

La Polyvoltinisme (0,26) et l'Ovoviviparité (0,21) sont deux métriques très basses signalant l'importance des stratégies de survie et de reproduction mises en place par le peuplement. La majorité des taxons possède des cycles de vie courts et répétés afin de compenser des mortalités fréquentes. Enfin, l'assemblage faunistique est composé de taxons qui protègent leurs œufs du milieu extérieur. Cela signale un milieu instable (polyvoltinisme), de mauvaise qualité (ovoviviparité) et concorde avec la description de l'habitat peu complexe et colmaté (minéral fin).

La dégradation de l'habitat résulte du cortège de pression habituellement à l'œuvre dans un bassin anthropisé et agricole, qui ressort directement avec la modalité Anthropisation (0,90). La recalibration et le reprofilage de cours d'eau, le ruissellement important, la faiblesse de la ripisylve, l'importante réactivité des flux hydriques, sont autant d'aménagements et de pressions agissant sur l'habitat du cours d'eau. C'est ce que met en évidence l'instabilité hydrologique du milieu (0,58) et le risque de colmatage (0,60).

### 3.1.8.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                            |                             |         |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 2 - chenal lentique        | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N3 - 5-25 cm/s             | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 2 - Rivière assez couverte | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0169</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 11/05/2022 à 15:15    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 50                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



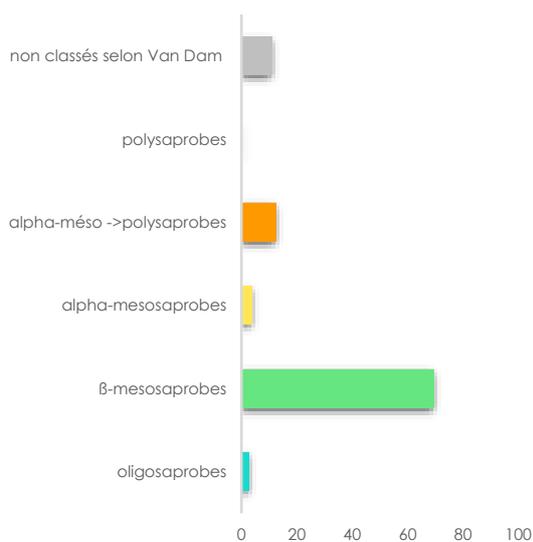
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

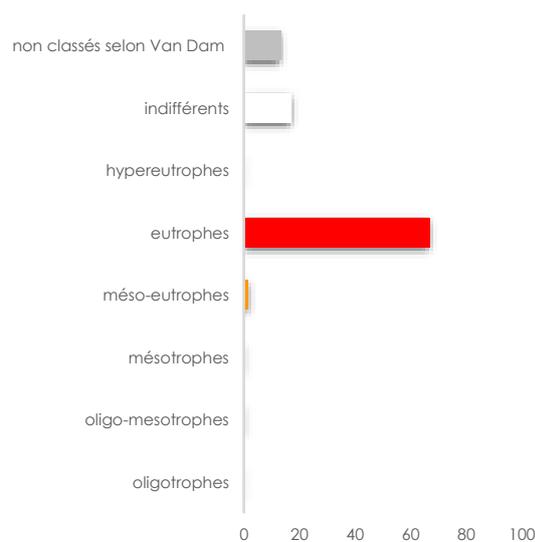
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,1 | 14,9 | <b>0,8129</b> | 99,8            | 420      | 36                   | 3,24      | 0,63         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station Condéon - chez Guichetaud est bonne selon l'IBD et la note EQR en 2022. L'IPS est équivalent à la note IBD avec une différence de 0,8 point.

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

Les affinités écologiques indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles vis-à-vis de la matière organique (taxons  $\beta$ -mésosaprobies, 69,5%) associés à des taxons tolérants (alpha-méso à polysaprobies, 16,4%) et par des taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 66,9%).

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

### 3.1.8.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015  | 2016 | 2017 | 2018   | 2019     | 2020   | 2021     | 2022   |
|---------------------|------|------|------|-------|------|------|--------|----------|--------|----------|--------|
| IBD                 | 15,5 | 15,1 | 15,2 | 13,7  | 15,0 | 15,7 | 14,1   | 15,5     | 14,6   | 14,7     | 14,9   |
| IPS                 | 15,8 | 15,5 | 15,0 | 13,0  | 14,8 | 15,3 | 12,9   | 14,3     | 14,2   | 14,2     | 14,1   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -     | -    | -    | 0,3548 | 0,2286   | 0,3320 | 0,2764   | 0,4811 |
| Equivalent IBGN     | 15   | 14   | 15   | 15    | 16   | 13   | 13     | 13       | 14     | 12       | 15     |
| GFI                 | 5    | 5    | 7    | 7     | 7    | 4    | 5      | 6        | 6      | 6        | 7      |
| Variété taxonomique | 37   | 35   | 31   | 30    | 35   | 36   | 29     | 25       | 29     | 24       | 31     |
| Etat biologique     | Bon  | Bon  | Bon  | Moyen | Bon  | Bon  | Moyen  | Médiocre | Moyen  | Médiocre | Moyen  |

L'IBD s'inscrit dans les valeurs habituelles de l'historique de suivi, avec une note de 14,9.

L'IBG-Équivalent s'améliore de 3 points rapport à 2021 mais reste dans la moyenne historique. La valeur de l'I2M2 augmente de 0,2 point et atteint sa meilleure note depuis 2018 (année de passage à l'I2M2). La classe de qualité s'améliore et repasse en classe Moyenne. La classe de qualité oscille de Moyen à Médiocre selon les années ce qui marque une certaine instabilité.

**Tout comme en 2020, l'état biologique de la station est moyen et s'inscrit dans la poursuite d'une alternance entre un état biologique moyen et médiocre depuis 2018.**

### 3.1.9 Neuf Fonts - Saint Médard

#### 3.1.9.1 Description de la station

##### Caractéristiques de la station

|                    |                                  |                      |   |
|--------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Neuf Fonts</b>                | <b>Type National</b> | TP14  |
| <b>Station</b>     | <b>Neuf Fonts - Saint Médard</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Coteaux aquitains |
| <b>Code Agence</b> | <b>05011620</b>                  | <b>Commune</b>       | Saint-Médard                                  |
| <b>Code INSEE</b>  | 16338                            | <b>Altitude</b>      | 47 m  |

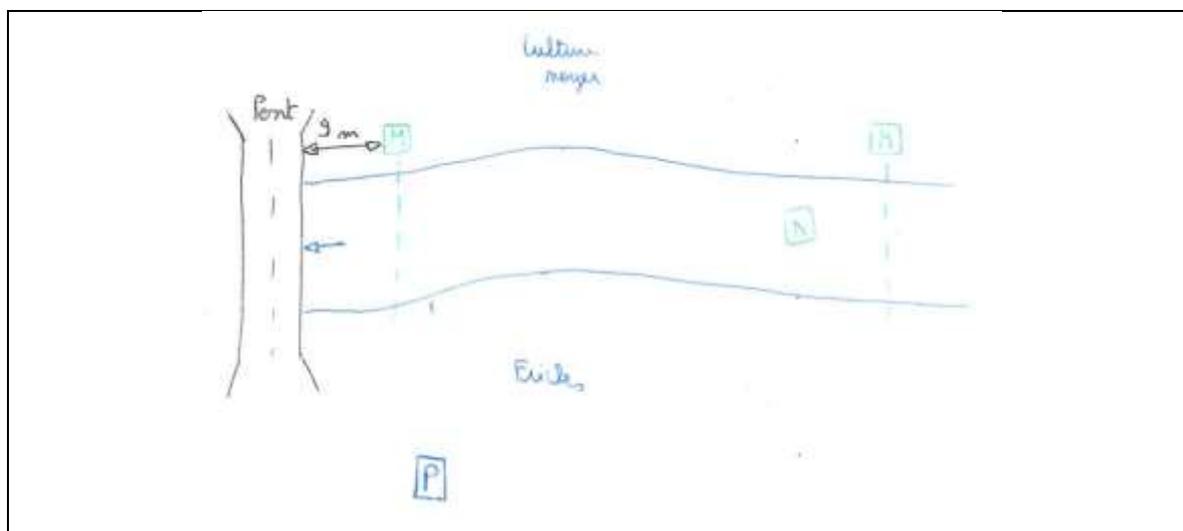
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>WGS84</b><br>(°)                        | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,12746             | 45,49921            |
| <b>Lambert</b><br>93 (m)                   | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 455817,83            | 6493696,79          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |                                       |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide                           |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant               | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte                             |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                          |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 2                       | <b>Végétation aquatique</b> | 25 à 50 %                      | <b>Teinte</b>             | /                                     |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets                | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 4 - friches<br>RD : 6 - cultures |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



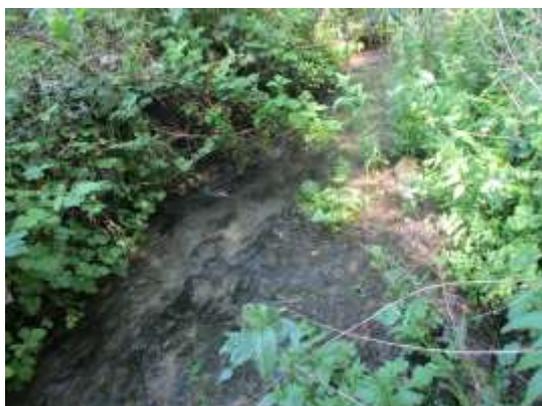
## 3.1.9.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|----------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0136</b>  |            | Chef d'équipe                  | J. Cayrou (OF) |  |
| Date               | 10/05/2022 à 14:15 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                |  |
| AMONT              | X                  | 455790,2   | Lpb                            | 2,5 m          |  |
|                    | Y                  | 6493670,1  | Lt                             | 53 m           |  |
| AVAL               | X                  | 455817,83  | Lm                             | 1,9 m          |  |
|                    | Y                  | 6493696,79 | Sm / Smarg                     | 63,6 / 3,2 m2  |  |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |          |                  |             |              |           |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|----------|------------------|-------------|--------------|-----------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |          | 25 – 5 cm/s (N3) |             | <5 cm/s (N1) |           |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P     | ordre            | N° P        | ordre        | N° P      |
| Bryophytes (S1)         | <b>M</b>  | 3              |                    |      | ++                | <b>1</b> | +                |             |              |           |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 |          | ++               | <b>2</b>    |              |           |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |          |                  |             |              |           |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 | <b>3</b> |                  |             |              |           |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 35             |                    |      |                   |          | ++               | <b>5,11</b> | +            | <b>9</b>  |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |          |                  |             |              |           |
| Granulats (S9)          |           |                |                    |      |                   |          |                  |             |              |           |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 2              |                    |      |                   |          | +                |             | ++           | <b>4</b>  |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |          |                  |             |              |           |
| Sables/Limons (S25)     | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |          |                  |             |              |           |
| Algues (S18)            | <b>D</b>  | 43             |                    |      | ++                | <b>8</b> | +++              | <b>6,12</b> | +            | <b>10</b> |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 15             |                    |      |                   |          | +                |             | ++           | <b>7</b>  |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

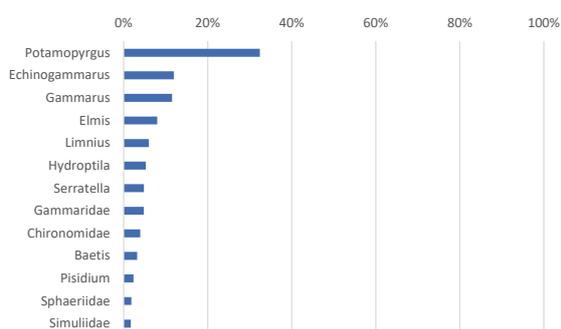
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 39                    | 0,6557         | 0,2793 | 0,0534         | 0,0153        | 0,2917   | <b>0,2350</b> | <b>Médiocre</b>   |

### IBG-Équivalent (MPCE)

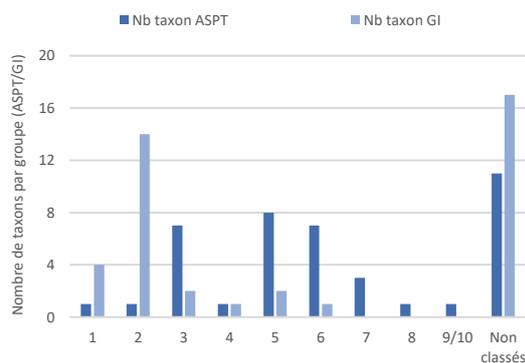
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 34                    | 5   | Hydroptilidae    | 28                  | 8                 | <b>12</b>      |
| Robustesse :          | 3   | Ephemerellidae   | 27                  | 8                 | 10             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

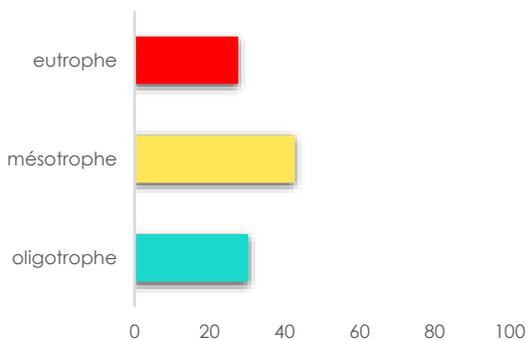


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

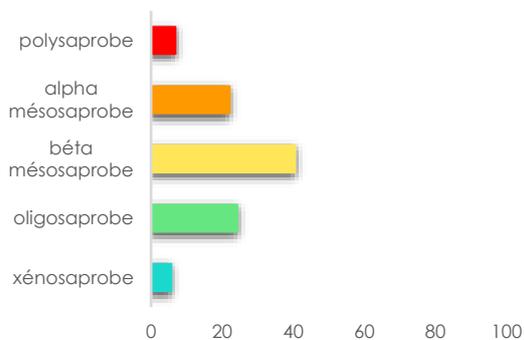


## Profil écologique - Charge en nutriments

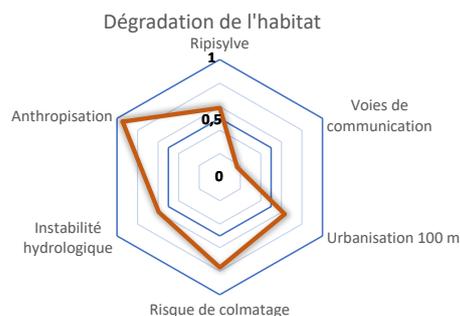
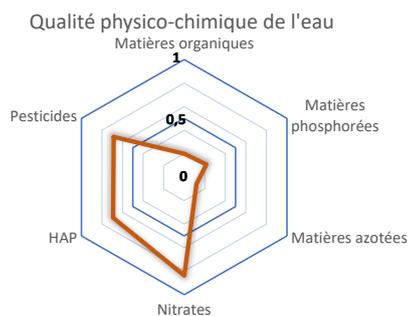
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG Equivalent

L'IBG-Equivalent de la station du Neuf Font à St-Médard a une note de 12/20. Le taxon indicateur est d'un niveau peu élevé avec les Hydroptilidae (GFI =5) et la variété taxonomique est limitée à seulement 28 taxons (CV = 8). La note est très peu robuste car elle perd 2 points lors de la réévaluation en raison de l'absence d'autres taxon indicateur de niveau 5 et 4.

Deux groupes principaux se partagent l'effectif du peuplement : Mollusques à 36,6 % notamment les *Potamopyrgus* et les Crustacés à 28,3 % en particulier *Echinogammarus* et *Gammarus*. Ce sont des taxons ubiquistes aux larges spectres de répartition. Ils sont accompagnés d'un cortège important de taxon dont l'abondance relative est supérieure à 1% ce qui suggère un équilibre dans le peuplement.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La note I2M2 de la station atteint **0,2350** classant la station en qualité **Médiocre**.

La Richesse à 0,29 est très basse témoignant d'un peuplement pauvre mais il semble que les densités soient assez bien réparties entre les groupes au vu de la métrique Indice Shannon (0,65). Ces résultats reflètent un habitat peu complexe ou dégradé. Le plan d'échantillonnage révèle la présence de supports peu biogènes avec une dominance d'Algues et de Dalles/Argiles dans des vitesses variées. La présence de colmatage organique important agit comme un facteur limitant sur les quelques substrats plus biogènes disponibles en particulier les Pierres-Galets. L'habitat est composé de niches écologiques réduites, peu biogènes et dégradées par le colmatage ce qui limite l'installation d'un assemblage faunistique plus diversifié. L'importance des algues en tant que substrat et en tant que colmatage pourrait révéler une eutrophisation du milieu.

L'ASPT est très faible (0,27) ; le Polyvoltinisme (0,05) et l'Ovoviviparité (0,01) sont très éloignés de la référence. Le peuplement est composé de taxons résistants, qui maximisent leur survie par des cycles de vie répétés et par des stratégies d'évitement des œufs vis-à-vis des contraintes du milieu. Ce sont des stratégies typiques de milieux altérés et très instables : Les taxons polyvoltins étant favorisés par une mortalité récurrente liée à cette instabilité, les taxons ovovivipares et résistants étant favorisés par un habitat physique dégradé et une qualité de l'eau altérée. Même si la plupart des taxons dispose d'un niveau de polluosensibilité moyen (de niveau 2 pour GI et 3 à 5 pour l'ASPT), il existe quelques taxons polluosensibles au sein de la communauté mais ceux-ci sont peu nombreux et peinent à se maintenir dans ce milieu instable et dégradé. Les traits écologiques mettent en évidence un peuplement ayant une affinité pour un milieu enrichi en nutriment (mésotrophe à eutrophe) et aux apports de matières organiques modérés (bêta mésosaprobe). L'outil diagnostique détecte trois risques de pression significatives sur la qualité de l'eau : Pesticides (0,68), HAP (0,69) et une très forte probabilité sur les Nitrates (0,83).

De multiples pressions sur l'habitat semblent perturber la composition du peuplement de macroinvertébrés d'après l'outil diagnostique. Les altérations d'Anthropisation (0,94) du bassin versant (ruissellement sur des sols travaillés ou des prairies, recalibration du cours d'eau, reprofilage...), de Risque de colmatage (érosion, transport de matières fines) sont hautement probables (à respectivement 0,94 et 0,76) ainsi que le risque d'instabilité hydrologique (0,59) et la manque de Ripisylve (0,58) sont considérées comme significatives. L'ensemble de ces pressions sur l'habitat et la qualité de l'eau résulte du contexte agricole du bassin versant.

La station présente un habitat dégradé et instable perturbant sévèrement la communauté benthique.

### 3.1.9.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant    | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0168</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 10/05/2022 à 14:30    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou (OF)        |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 0,5                   |



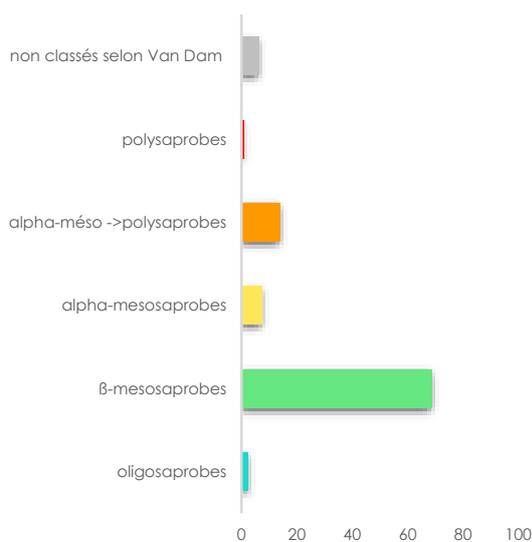
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

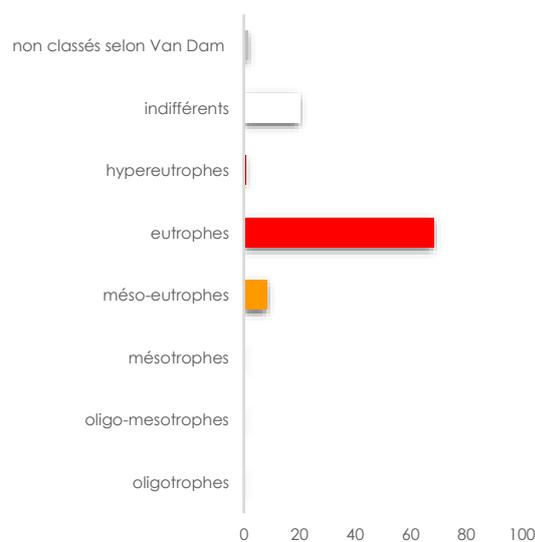
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,2 | 14,9 | <b>0,8129</b> | 99,5            | 420      | 40                   | 4,51      | 0,85         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station de Neuf Fonts - Saint Médard est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD (-0,7 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs 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,  $\beta$ -mésosaprobies (68,8%) accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobies à polysaprobies (21,7%) indiquant des apports en matière organique ponctuels ou intermittents. 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 ponctuelle ou intermittente et un milieu riche en nutriments.

### 3.1.9.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012  | 2013  | 2014     | 2015  | 2016 | 2017  | 2018    | 2019    | 2020     | 2021     | 2022     |
|---------------------|-------|-------|----------|-------|------|-------|---------|---------|----------|----------|----------|
| IBD                 | 14,8  | 14,9  | 14,4     | 14,2  | 14,7 | 13,1  | 15,5    | 12,6    | 13,7     | 8,2      | 14,9     |
| IPS                 | 14,6  | 14,4  | 13,9     | 14,1  | 14,1 | 13,0  | 14,6    | 13,5    | 13,2     | 9,3      | 14,2     |
| I2M2                | -     | -     | -        | -     | -    | -     | 0,1196  | 0,1478  | 0,1797   | 0,1824   | 0,2350   |
| Equivalent IBGN     | 12    | 10    | 8        | 11    | 13   | 13    | 7       | 11      | 13       | 12       | 12       |
| GFI                 | 5     | 5     | 2        | 5     | 7    | 6     | 2       | 5       | 6        | 5        | 5        |
| Variété taxonomique | 27    | 18    | 21       | 21    | 21   | 25    | 19      | 23      | 25       | 25       | 28       |
| Etat biologique     | Moyen | Moyen | Médiocre | Moyen | Bon  | Moyen | Mauvais | Mauvais | Médiocre | Médiocre | Médiocre |

Après une forte baisse en 2021, les indices diatomiques observés en 2022 retrouvent des valeurs observées jusqu'en 2018. Ceci indique une amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau par rapport aux données observées depuis 2019.

L'IBG-Équivalent reste stable par rapport à l'année précédente et vis-à-vis de la chronique temporelle.

L'I2M2 atteint son meilleur niveau depuis le début du suivi avec une hausse cette année de 0,05 point. Néanmoins, l'augmentation est insuffisante pour permettre d'améliorer la classe de qualité qui se maintient toujours en qualité Médiocre. L'habitat reste toujours aussi instable et perturbé que les années précédentes.

En 2022, l'I2M2 déclassant à nouveau la station, **l'état biologique du Neuf-Fonts à Saint - Médard est médiocre.**

### 3.1.10 La Motte - pas de la Tombe

#### 3.1.10.1 Description de la station

##### Caractéristiques de la station

|                    |                                   |                      |  |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>La Motte</b>                   | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>La Motte - pas de la Tombe</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05010985</b>                   | <b>Commune</b>       | Saint-Fort-sur-le-Né                         |
| <b>Code INSEE</b>  | 16316                             | <b>Altitude</b>      | 17 m   |

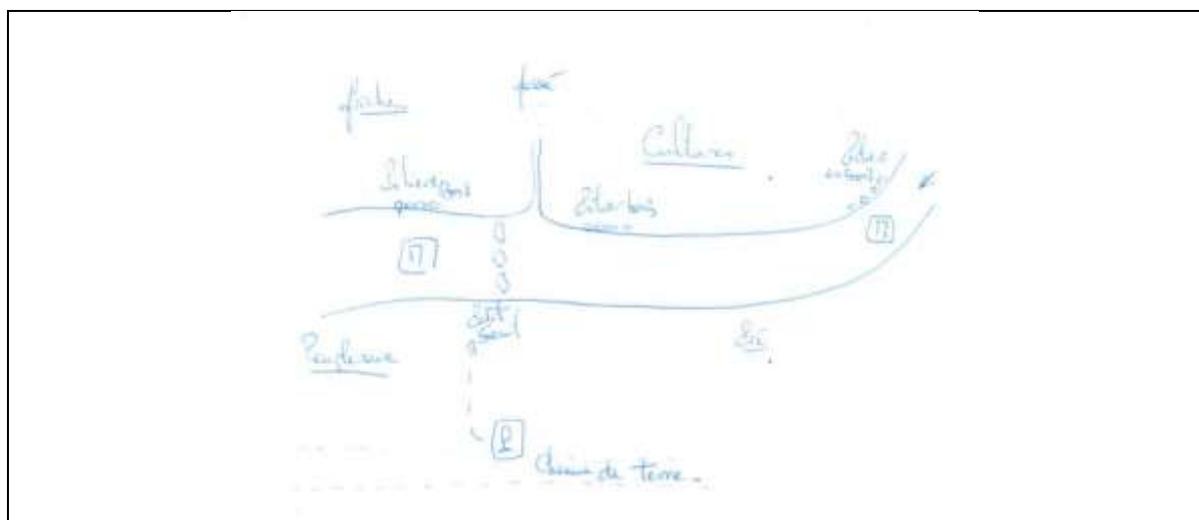
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,32651             | 45,58871            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 440704,15            | 6504262,32          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant               | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | sinueux                 | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                                       |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 3,2                     | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                          | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets                | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 6 - cultures |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 3.1.10.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |               |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|---------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0135</b>  |            | Chef d'équipe J. Cayrou (OF)   |               |  |
| Date               | 09/05/2022 à 14:00 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |               |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |               |  |
| AMONT              | X                  | 440738,01  | Lpb                            | 4,3 m         |  |
|                    | Y                  | 6504306,46 | Lt                             | 77,4 m        |  |
| AVAL               | X                  | 440696,03  | Lm                             | 3,2 m         |  |
|                    | Y                  | 6504254,88 | Sm / Smarg                     | 247 / 12,3 m2 |  |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |                  |              |               |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|------------------|--------------|---------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |                  | <5 cm/s (N1) |               |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P             | ordre        | N° P          |
| Bryophytes (S1)         | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                | <b>1</b>         |              |               |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                | <b>2</b>         |              |               |
| Litières (S3)           | <b>D</b>  | 17             |                    |      |                   |      | +                | <b>5</b>         | ++           |               |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |      | +                |                  | ++           | <b>3</b>      |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 70             |                    |      |                   |      | ++               | <b>6,8,10,12</b> | +            | <b>7,9,11</b> |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                | <b>4</b>         |              |               |
| Granulats (S9)          | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |                  |              |               |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                |                  | ++           |               |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |                  |              |               |
| Sables/Limons (S25)     | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |      | +                |                  | ++           |               |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |      |                  |                  |              |               |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                |                  |              |               |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

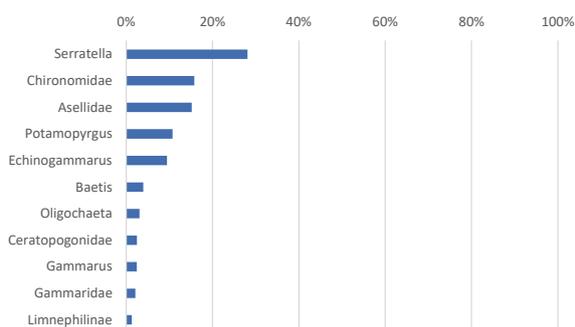
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 38                    | 0,5601         | 0,4866 | 0,1326         | 0,0197        | 0,3256   | <b>0,2885</b> | <b>Médiocre</b>   |

### IBG-Équivalent (MPCE)

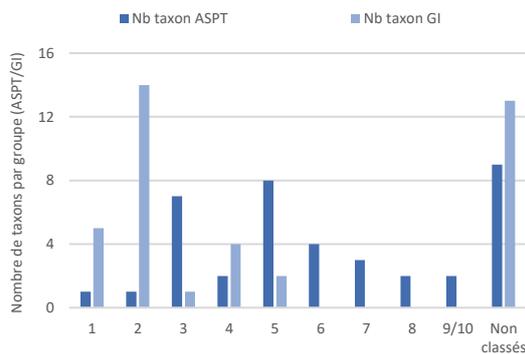
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur      | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|-----------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 35                    | 4   | Psychomyidae          | 28                  | 8                 | <b>11</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 4   | <i>Rhyacophilidae</i> | 27                  | 8                 | 11             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

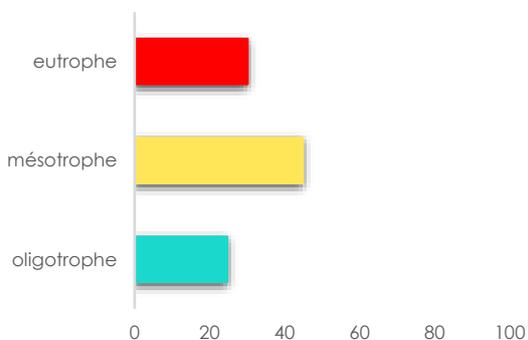


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

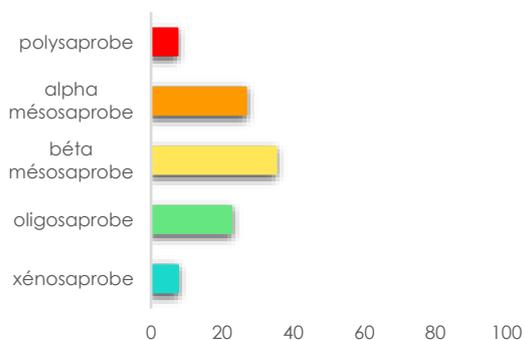


## Profil écologique - Charge en nutriments

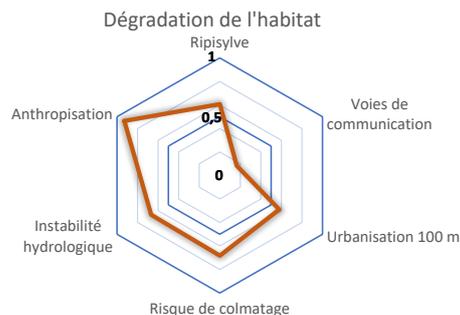
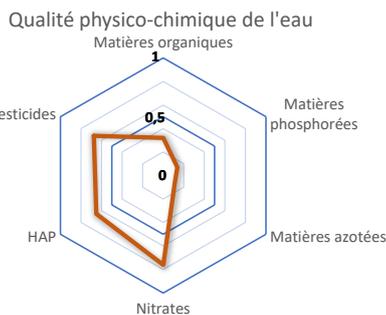
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG Equivalent

L'IBG-Equivalent présente une note de 11/20 ce qui est très moyen. La richesse taxonomique est peu élevée (28 taxons), avec une classe de variété de 8/14. Le groupe indicateur est peu polluosensible, avec un niveau de 4 par le *Psychomyidae*.

Plusieurs grands groupes faunistiques se partagent les effectifs mais deux principaux dominent : Les Ephemeroptères à 32 % essentiellement composés de *Serratella* et de *Baetis* ; et les Crustacés à 29,4 % en particulier les *Asellidae*, *Gammaridae*. Ces taxons dominants sont ubiquistes et considérés comme résistants.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 de la station atteint la note de **0,2885** ce qui lui confère la classe de qualité **Médiocre**.

L'habitat de la station semble dégradé ou trop peu complexe pour l'installation d'une communauté riche et équilibrée. La métrique Richesse (0,32) met en évidence un peuplement pauvre et celle de l'Indice Shannon (0,56), très moyenne, montre un déséquilibre dans la structure du peuplement. Ces valeurs révèlent un milieu instable avec des niches écologiques limitées. Or, les relevés de terrain montrent que la station est dotée de substrats plutôt biogènes mais dans des vitesses lenticules. La présence du colmatage organique et minéral, important et généralisé, limite d'autant plus les habitats disponibles dans les faibles vitesses réduisant ainsi leur potentialité d'accueil.

L'ASPT est très moyen avec 0,48 ce qui exprime une polluosensibilité globale moyenne au sein du peuplement. En effet, la grande majorité des taxons présents dispose d'un niveau indicateur (GI) de niveau 2 ce qui tend à relativiser le niveau du groupe indicateur retenu pour le calcul de l'IBG-Equivalent. Par contre, plusieurs taxons avec un score ASPT de 7 à 10 sont présents. Ainsi, tous les taxons polluosensibles n'ont pas disparu du peuplement, mais ils sont peu nombreux et en effectifs réduits ce qui atteste de leur difficulté à se maintenir dans le milieu.

Le Polyvoltinisme et l'Ovoviviparité sont très faibles avec des valeurs respectives de 0,13 et 0,02. Cela témoigne d'un peuplement ayant opté pour des stratégies de reproduction et de survie adaptées aux milieux dégradés et instables. En effet, les taxons qui composent le peuplement possèdent des cycles de vie brefs et répétés pour compenser des mortalités récurrentes d'un milieu instable (polyvoltinisme) et maximisent leur survie par une protection accrue des œufs aux stades embryonnaires (ovoviviparité) vis-à-vis des contraintes physico-chimiques du milieu.

Ces éléments reflètent un milieu doté d'un habitat peu favorable et dont la qualité de l'eau pourrait être altérée. D'après les traits écologiques, le peuplement pourrait avoir une affinité certaine avec un enrichissement du milieu en nutriment (tendant mésotrophe à eutrophe) et avec un enrichissement en matière organique certain (bétamésosaprobe à alphamésosaprobe). Il semble néanmoins, que l'outil diagnostique ne révèle pas de pressions probables sur ces deux modalités mais plutôt sur les Nitrates (0,76), Pesticides (0,67) et HAP (0,65). Enfin, il confirme qu'un cortège de pression pèse probablement sur l'habitat notamment Anthropisation (0,92), Instabilité hydrologique (0,66), Risque de colmatage (0,68), Urbanisation (0,57) et Ripisylve (0,60). L'anthropisation du bassin provoque généralement de l'érosion et un manque de zones tampons aux flux d'eau, entraînant une trop grande réactivité du cours d'eau lors d'épisodes pluvieux (instabilité hydrologique accrue et risque de colmatage plus important).

La station est soumise à un ensemble des pressions anthropiques. Ces pressions limitent le maintien et le développement de nombreux taxons sensibles ou sténotopes tout en favorisant certains, plus résilients, qui possèdent un profil écologique peu exigeant (e. g. *Echinogammarus* et *Gammarus*) et des stratégies de survie adaptées (Polyvoltinisme, Ovoviviparité).

### 3.1.10.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0167</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 09/05/2022 à 14:15    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou (OF)        |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 20                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



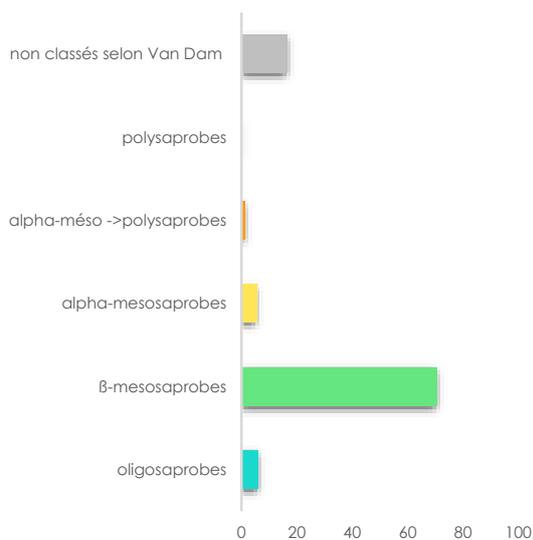
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

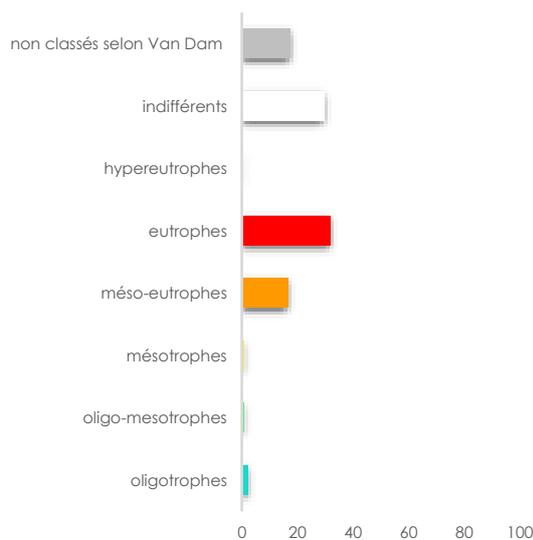
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,3 | 16,3 | <b>0,8947</b> | 96,7            | 418      | 33                   | 3,89      | 0,77         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

L'IBD et la note EQR associée indiquent une bonne qualité biologique globale sur la station de la Motte-Pas de la Tombe. La note IPS est légèrement plus faible que la note IBD avec une différence de 1,0 point.

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

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique,  $\beta$ -mésosaprobies (70,6%) et indifférents à la teneur en nutriments (29,7%) ou tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 32,1%).

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

### 3.1.10.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017     | 2018     | 2019     | 2020   | 2021   | 2022     |
|---------------------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|--------|--------|----------|
| IBD                 | -    | -    | -    | 16,1 | 15,8 | 18,0     | 15,0     | 18,8     | 15,9   | 17,6   | 16,3     |
| IPS                 | -    | -    | -    | 15,8 | 14,8 | 16,9     | 14,0     | 16,9     | 15,2   | 17,2   | 15,3     |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -        | 0,2769   | 0,1879   | 0,3918 | 0,3973 | 0,2885   |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | 14   | 14   | 19       | 11       | 10       | 15     | 13     | 11       |
| GFI                 | -    | -    | -    | 7    | 7    | 9        | 4        | 4        | 7      | 5      | 4        |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | 25   | 27   | 38       | 27       | 23       | 30     | 30     | 28       |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | Bon  | Bon  | Très Bon | Médiocre | Médiocre | Moyen  | Moyen  | Médiocre |

La note IBD de 2022 est dans la gamme de l'historique de suivi. Les notes IBD varient entre une bonne et une très bonne classe de qualité depuis 2015.

L'IBG-Équivalent perd 2 points par rapport à 2021 et 4 points par rapport à 2020 en raison d'une baisse de la variété taxonomique et de la perte de taxons sensibles.

L'I2M2 chute fortement par rapport aux deux dernières années pour retrouver une note similaire aux années 2018 – 2019. Cette baisse entraîne le déclassement de la classe de qualité pour trouver la classe Médiocre de 2019.

Suite à la note de l'I2M2, **l'état biologique de la station est médiocre en 2022.**

## 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

#### Caractéristiques de la station

|                    |   |                      |  |
|--------------------|---|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>le ruisseau de Saint-Pierre</b>                            | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05013875</b>   | <b>Commune</b>       | Châteauneuf-sur-Charente                     |
| <b>Code INSEE</b>  | 16090   | <b>Altitude</b>      | 21 m   |

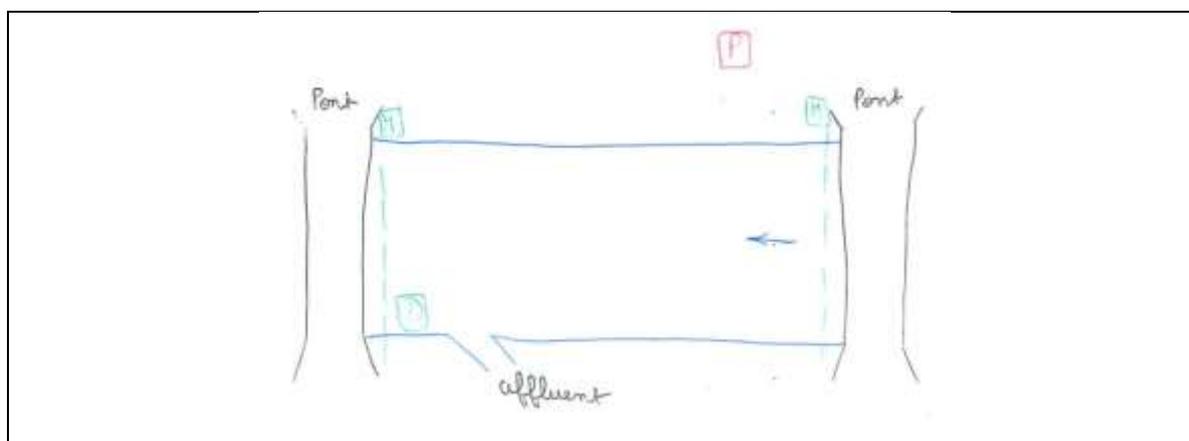
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,05269             | 45,59932            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 462082,38            | 6504577,52          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                               |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Littoral organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant              | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s               | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 3,7                     | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                         | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                  | <b>Substrat dominant</b>    | Dalle                         | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 10 - urbain / industriel<br>RD : 10 - urbain / industriel |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



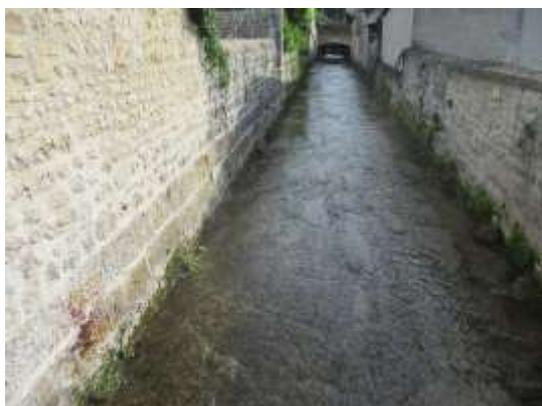
## 3.2.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0146</b>  |             | Chef d'équipe J. Cayrou (OF)   |
| Date               | 10/05/2022 à 09:15 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 462040,33   | Lpb 3,7 m                      |
|                    | Y                  | 6504539,14  | Lt 60 m                        |
| AVAL               | X                  | 462082,43   | Lm 3,7 m                       |
|                    | Y                  | 6504578,63  | Sm / Smarg 222 / 11,1 m2       |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |               |                  |               |              |             |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|---------------|------------------|---------------|--------------|-------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |               | 25 – 5 cm/s (N3) |               | <5 cm/s (N1) |             |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P          | ordre            | N° P          | ordre        | N° P        |
| Bryophytes (S1)         | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |               |                  |               |              |             |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |               | +                | <b>1</b>      |              |             |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |               |                  |               |              |             |
| Racines/Branchage (S28) | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |               |                  |               |              |             |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |               | +                | <b>2</b>      |              |             |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |               |                  |               |              |             |
| Granulats (S9)          | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |               |                  |               |              |             |
| Hélophytes (S10)        |           |                |                    |      |                   |               |                  |               |              |             |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |               |                  |               |              |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |               |                  |               | +            | <b>3</b>    |
| Algues (S18)            | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |               | +                | <b>4</b>      |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 93             |                    |      | +++               | <b>5,8,11</b> | ++               | <b>6,9,12</b> | +            | <b>7,10</b> |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

Niveau d'eau bas (pierres galets exondés). Hélophytes coupées peu de temps avant les prélèvements

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

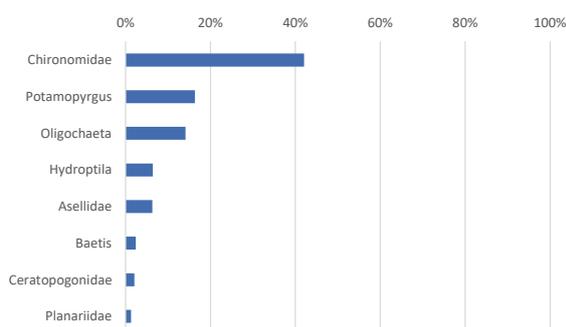
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 46                    | 0,5062         | 0,2227 | 0,3714         | 0,4293        | 0,4419   | <b>0,3859</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

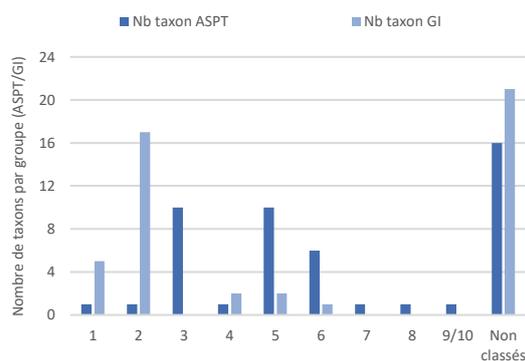
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur      | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|-----------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 43                    | 5   | Hydroptilidae         | 34                  | 10                | <b>14</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 4   | <i>Rhyacophilidae</i> | 33                  | 10                | 13             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

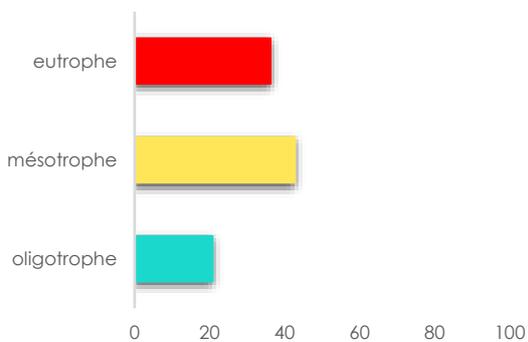


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

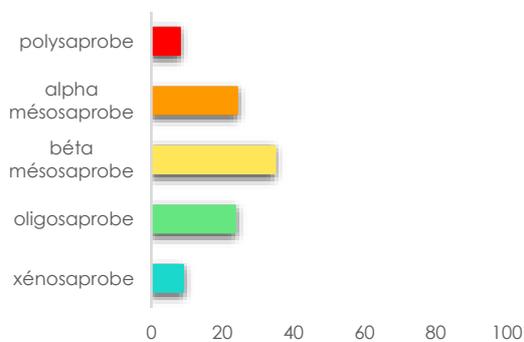


## Profil écologique - Charge en nutriments

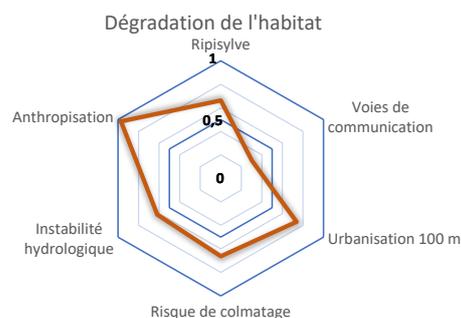
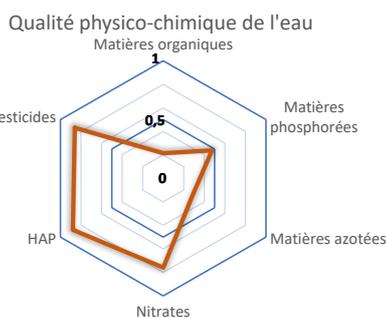
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

L'IBG-Equivalent est assez moyen, avec une note de 14/20. Le groupe indicateur retenu, représenté par les Hydroptilidae est de niveau 5 ce qui est peu polluosensible, tandis que la variété taxonomique est correcte, avec 34 taxons.

La note n'est pas robuste et perd un point lors de sa réévaluation en raison de l'absence d'autre taxon de niveau 5.

Les Diptères (Chironomidae et Ceratopogonidae principalement) dominent les effectifs à 45,2 %. Ils sont accompagnés des Mollusques (*Potamopyrgus*) et des Annélides (Oligochètes) à 19,5 % et 14,5 %. Ce sont tous des taxons ubiquistes et très tolérants à des conditions de milieu dégradées.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La station présente une note I2M2 de **0,3859** ce qui lui confère la classe de qualité **Moyenne**.

Toutes les métriques sont moyennes ou basses.

La Richesse et l'Indice de Shannon, métriques descriptives de l'habitat, reflètent un peuplement pauvre et déséquilibré. Le déséquilibre structurel provient de quelques taxons comme Chironomidae et *Potamopyrgus* dont l'abondance est très élevée en comparaison avec des taxons rares ou en singletons tels que *Ephemera*, *Serratella*, *Tinodes*... Cette structure et cette composition sont typiques d'un milieu manquant d'hétérogénéité et soumis à une forte instabilité. Le plan d'échantillonnage met en évidence une mosaïque d'habitat très limitée avec seulement 5 supports qui en plus sont peu biogènes. Même si les vitesses de courant sont variées, les Dalles/Argiles, support dominant à 93 %, se révèlent très peu hospitaliers pour la faune benthique. L'habitat est très peu favorable : traversée urbaine dans un lit artificialisé et endigué avec une dalle uniforme. D'ailleurs, les probabilités de pressions mises en évidence par l'outil diagnostique le confirment. L'anthropisation (0,97) et l'urbanisation (0,73) concordent avec le contexte environnemental observé. Le manque de Ripisylve (0,66), normal puisque situé en zone urbaine, est également le reflet plus général du contexte agricole du bassin. L'instabilité hydrologique (0,61) (avec la modification des flux et des débits) est provoquée par des aménagements (retenue, seuil...) mais aussi par une imperméabilisation des sols qui est accentuée par la chenalisation du lit.

Le Polyvoltinisme à 0,37 et l'Ovoviviparité à 0,42 attestent d'un peuplement dominé par des taxons au cycles de vie brefs et répétés, qui maximisent leur survie en isolant leurs œufs des contraintes du milieu. Ce sont des stratégies adaptées aux milieux perturbés et instables qui compensent des mortalités récurrentes. La qualité physico-chimique de l'eau et la pauvreté globale de l'habitat sont probablement limitantes. L'ASPT est très faible à 0,22 et traduit un peuplement résistant. La majorité des taxons disposent d'un score ASPT de 3 à 5 ou d'un niveau de GFI de 2 (IBG-Équivalent). Les traits écologiques révèlent un peuplement ayant une affinité pour un milieu à tendance eutrophe, fortement enrichi en nutriments et aux apports de matières organiques modérées. L'outil diagnostique montre une pollution hautement probable de la qualité de l'eau par les Pesticides (0,86), les HAP (0,87) et les Nitrates (0,75). Ces résultats sont conformes à l'emplacement de la station, dans un bassin versant agricole, directement en zone urbaine, avec de multiples rejets.

La station présente une classe de qualité Moyenne. Si la qualité de l'eau est altérée, il semble que la dégradation de l'habitat et la morphologie du tronçon soient les facteurs limitants principaux à l'installation d'une faune plus riche, plus diversifiée et polluosensible.

### 3.2.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant    | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0178</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 10/05/2022 à 09:30    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 7                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 5                     |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



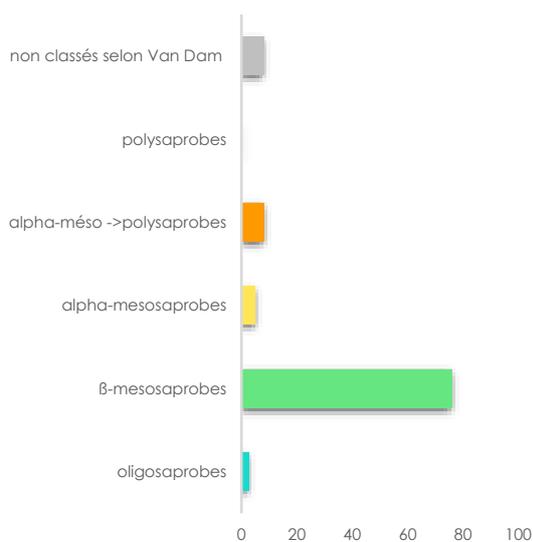
#### Commentaires sur le prélèvement :

Substrats pas tous sur la photo

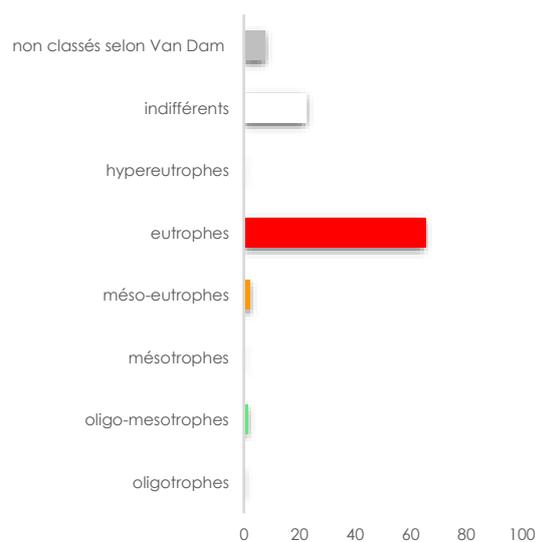
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,7 | 15,4 | <b>0,8421</b> | 98,6            | 413      | 30                   | 3,47      | 0,71         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station ruisseau de Saint-Pierre à Châteauneuf-sur-Charente est bonne selon la note EQR en 2022. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,7 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 à élevées et décrivent un milieu favorable et stable.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobies (76%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-méso à polysaprobies (13%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (65,4%) ou indifférentes (22,5%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

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

### 3.2.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,7   | 16,0   | 15,5   | 15,4   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 13,0   | 15,4   | 14,9   | 14,7   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,3478 | 0,3056 | 0,3148 | 0,3859 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 16     | 16     | 14     | 14     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 7      | 7      | 5      | 5      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 34     | 33     | 34     | 34     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Moyen  | Moyen  | Moyen  | Moyen  |

Intégrée au suivi en 2019, cette station possède peu d'antériorité. Cependant, l'IBD semble très stable sur les quatre années de suivi. En 2022, il définit à nouveau une bonne qualité d'eau.

La note IBG-Équivalent se stabilise à 14/20 avec des métriques constitutives similaires (GI et variété taxonomique). L'I2M2 reste stable et dans la gamme de valeur observée depuis 2019. L'indice met en évidence des pressions anthropiques et urbaines agissant directement sur la qualité de l'eau et sur la morphologie du tronçon (rectification, artificialisation et endiguement, uniformisation des habitats, substrats peu biogène...), qui correspondent à la chenalisation du cours d'eau.

**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

##### Caractéristiques de la station

|                    |   |                      |  |
|--------------------|---|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Le ri de Gensac</b>                    | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05013210</b>                           | <b>Commune</b>       | Gensac                                       |
| <b>Code INSEE</b>  | 33186                                     | <b>Altitude</b>      | 18 m   |

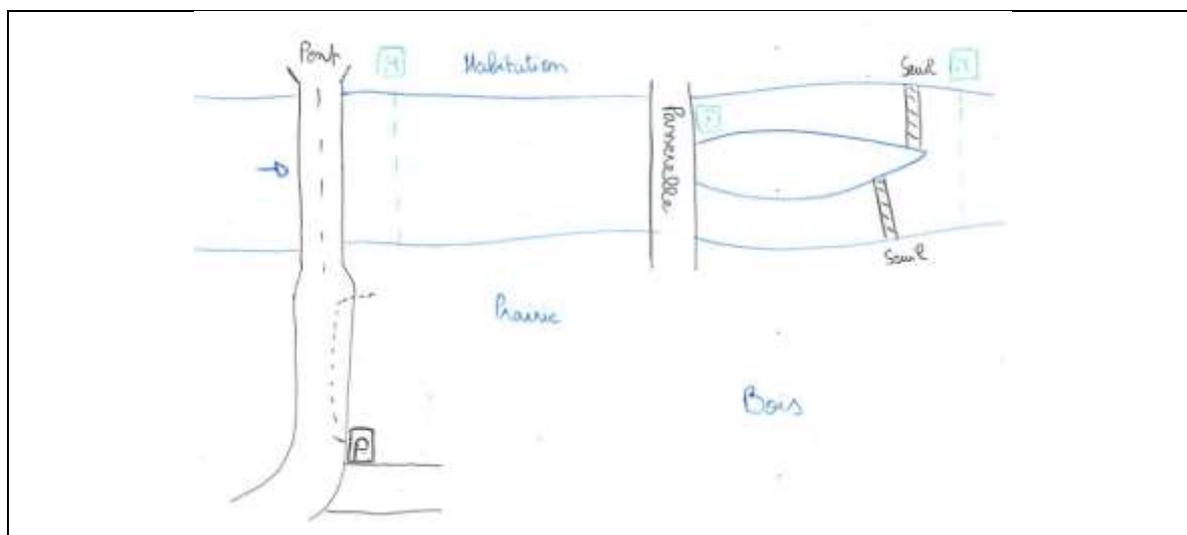
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,25767             | 45,67255            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 446451,04            | 6513341,27          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



##### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                     |                           |   |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|---|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec<br>Ensoleillé   | <b>Colmatage</b>            | Important minéral   | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide   |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 2 - chenal lentique | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte   |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s      | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 9                       | <b>Végétation aquatique</b> | 10 à 25 %           | <b>Teinte</b>             | /   |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets     | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 1 - forêt, bois feuillu<br>RD : 5 - prairies / pâturages |

##### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



### 3.2.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                         |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-------------------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0145</b>  |            | Chef d'équipe                  | J. Cayrou               |  |
| Date               | 09/05/2022 à 17:00 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                         |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                         |  |
| AMONT              | X                  | 446463,49  | Lpb                            | 12 m                    |  |
|                    | Y                  | 6513302,97 | Lt                             | 100 m                   |  |
| AVAL               | X                  | 446438     | Lm                             | 9 m                     |  |
|                    | Y                  | 6513365,15 | Sm / Smarg                     | 900 / 45 m <sup>2</sup> |  |

#### 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)         | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                | <b>1</b>      |              |             |
| Hydrophytes (S2)        | <b>D</b>  | 16             |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>5</b>    |
| Litières (S3)           | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |             |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>2</b>    |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 54             |                    |      |                   |      | ++               | <b>6,9,11</b> | +            | <b>8,10</b> |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |             |
| Granulats (S9)          | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>3</b>    |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 2              |                    |      |                   |      | +                |               | ++           | <b>4</b>    |
| Vases (S11)             | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 21             |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>7,12</b> |
| Algues (S18)            | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |      |                  |               | +            |             |

#### Photos



Amont



Aval

#### Commentaires sur le prélèvement

Station raccourcie car non prélevable au-delà de la limite aval (pont en limite amont). La station est caractéristique du tronçon malgré tout.

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

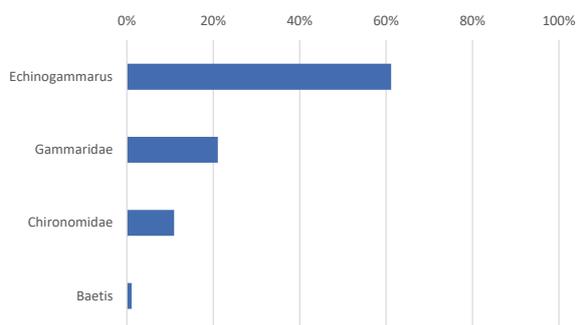
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 43                    | 0              | 0,5992 | 0,2616         | 0,4759        | 0,4186   | <b>0,3645</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

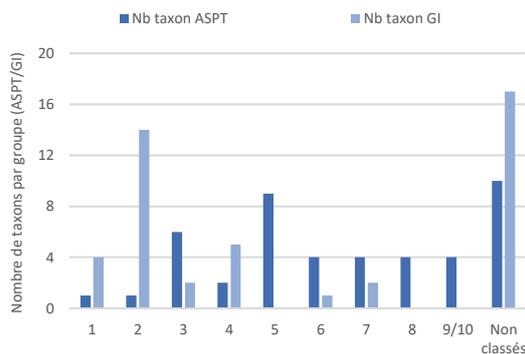
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 37                    | 7   | Glossosomatidae  | 33                  | 10                | <b>16</b>      |
| Robustesse :          | 6   | Ephemeraidae     | 32                  | 9                 | 14             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

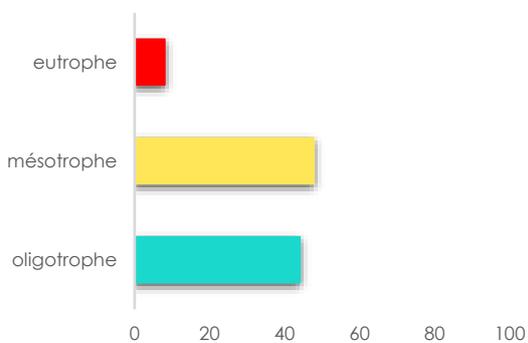


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

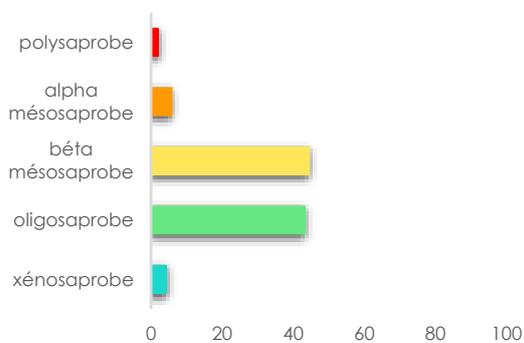


## Profil écologique - Charge en nutriments

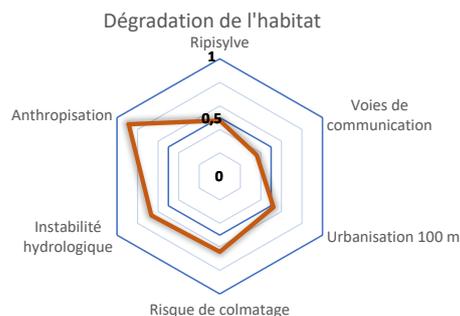
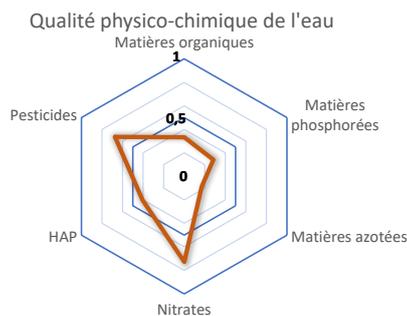
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

La station présente une note de 16/20 grâce à une variété taxonomique assez élevée (33 taxons) et à un groupe indicateur de niveau 7 représenté par les Glossosomatidae. La note est peu robuste car elle perd 2 points lors de sa réévaluation.

Les Crustacés (*Echinogammarus* et Gammaridae plus largement) concentrent 82,3 % des effectifs du peuplement. Le cortège Ephéméroptères, Plécoptères, Trichoptères est très réduit et forme moins de 3 % de l'effectif.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 à **0,3645** confère à la station la classe de qualité **Moyenne**.

La Richesse à 0,41 traduit un peuplement peu diversifié. Au vu de la métrique Indice Shannon, à 0, le peuplement est profondément déséquilibré. En effet, un seul taxon prolifère, *Echinogammarus* (Gammaridae), au détriment de nombreux taxons rares ou en effectif réduit (27 taxons rares sur 43 taxons contributifs). Ces taxons, par leur rareté rendent leur échantillonnage plus aléatoire et leur disparition provoquerait une chute de la métrique Richesse. Ainsi, la variété taxonomique semble fragile.

Ce type de communauté résulte généralement d'un manque de complexité de l'habitat et/ou d'un habitat très instable. L'échantillonnage montre la présence de supports de prélèvements très variés mais des vitesses de courant trop lentes (faciès lentique uniforme) dans un lit rectiligne. La station est située sur un tronçon légèrement artificialisé et soumis à des aménagements. La présence de seuils favorise la diminution des diversités d'écoulement. Cette dégradation de l'habitat est mise en évidence par les probabilités pression significatives de l'outil diagnostique. L'anthropisation du bassin versant à 0,88 (rejets divers, recalibration, ruissellements modifiés...), le colmatage à 0,64 (érosion, simplification des habitats minéraux), l'instabilité hydrologique à 0,66 (perturbation des flux, seuils).

La métrique Polyvoltinisme (0,26) témoigne également de l'instabilité du milieu. En effet, la communauté est dominée par des taxons aux cycles de vie courts et répétés, ce qui représente une stratégie efficace en milieu perturbé et instable.

L'ASPT est peu élevé, avec une valeur de 0,59 qui traduit une polluosensibilité moyenne du peuplement. Des taxons au score ASPT élevé sont présents mais ce ils sont rares (*Goeridae*, *Athripsodes*, *Cymus*...). Leur rareté signifie qu'ils peinent à se maintenir dans le milieu ce qui signale une dégradation globale du milieu et de la qualité physico-chimique de l'eau. Celle-ci pourrait être altérée et/ou fréquemment perturbée. L'Ovoviviparité semble le confirmer car le peuplement est dominé par des taxons qui maximisent leur survie en isolant les œufs du milieu extérieur. Pourtant, les traits écologiques mettent en évidence un peuplement ayant une affinité pour un milieu peu enrichi en matière organique et en nutriment. Cela n'exclut pas de possibles pressions sur la qualité de l'eau par les Pesticides (0,67) ou les Nitrates (0,72).

Ainsi, un ensemble de pressions récurrentes sur l'habitat et la qualité de l'eau impacte suffisamment la composition du peuplement de macro-invertébrés pour provoquer des déséquilibres structurels (Shannon), un maintien difficile de taxon sensibles (ASPT moyen), le développement de stratégies de survie et de reproduction.

### 3.2.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 2 - chenal lentique       | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N3 - 5-25 cm/s            | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0177</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 09/05/2022 à 17:15    |
| <b>Préleveur</b>               | J. Cayrou (OF)        |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 40                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



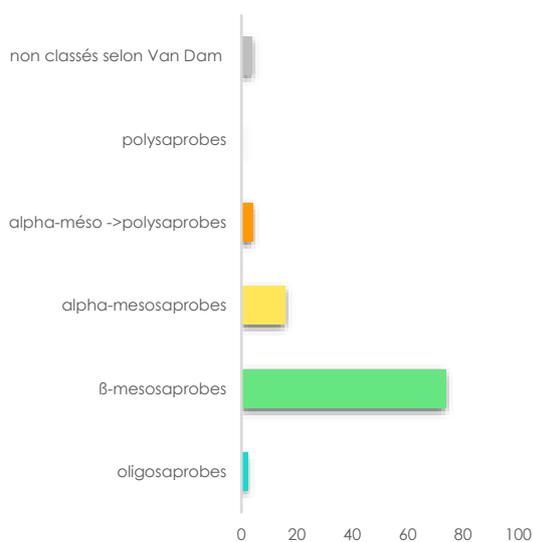
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

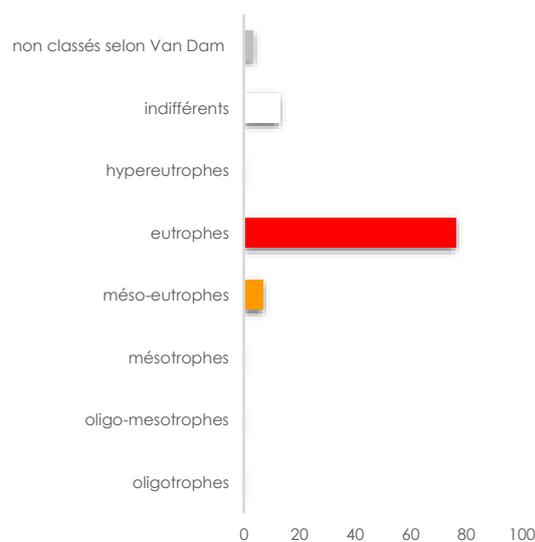
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 12,8 | 14,7 | <b>0,8012</b> | 98,0            | 408      | 28                   | 2,79      | 0,58         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 202, la qualité biologique de la station du ru de Gensac à la-Pallue est bonne selon la note EQR. La note IPS est plus sévère que la note IBD avec une différence de 1,9 point.

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobies (73,8%), accompagnés de taxons résistants, alpha-mésosaprobies à polysaprobies (20,1%) ce qui indique des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (76,5%) ou indifférentes (13,0%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

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

### 3.2.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019   | 2020     | 2021     | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----------|----------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,1   | 15,8     | 16,2     | 14,7   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 14,0   | 14,2     | 15,3     | 12,8   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,3162 | 0,1943   | 0,2860   | 0,3645 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 13     | 13       | 12       | 16     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 6      | 6        | 6        | 7      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 26     | 25       | 23       | 33     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Moyen  | Médiocre | Médiocre | Moyen  |

Les diatomées définissent, depuis 2019, une bonne qualité avec une note IBD de 14,7 cette année. Toutefois, en 2022, les valeurs des indices diatomiques sont les plus faibles observées depuis l'intégration de cette station dans le suivi.

L'IBG-Équivalent est sous l'effet d'une forte hausse avec 4 points supplémentaires par rapport à 2021. 16/20 est la meilleure note IBG-Équivalent depuis le début du suivi en 2019 en partie grâce à une nette amélioration de la variété taxonomique.

L'I2M2 est également hausse de 0,07 points, entraînant une amélioration de la classe de qualité qui passe en Moyenne. Néanmoins, cette hausse est toute relative car l'I2M2 a déjà atteint une note similaire en 2019. Ces résultats relèvent de la variété interannuelle plus que d'une réelle amélioration.

En 2022, le ru de Gensac présente, comme en 2019, **un état biologique moyen traduisant une légère amélioration des conditions.**

### 3.3 Synthèse Syndicat du Né

En 2022, douze stations appartenant à l'entité de gestion GEMAPI du Syndicat du Né ont été étudiées. Alors que de 2019 à 2021, deux à trois stations sur les 12 suivies obtenaient un bon état biologique, en 2022, six stations atteignent ce niveau. Quatre sont moyennes en qualité et deux sont médiocres.

Stations en bon état écologique :

- Ru de Chadeuil – Audeville (05011705)
- Le Né - Pont à Brac (05011710)
- L'Ecluy - les Viaudris (05011724)
- Le Né – Pont des Chintres (05011725)
- Gorre - bois de Maître-Jacques (05011721)
- Le Maury – Le Périneau (05011722)

Les stations dont l'état écologique s'améliore :

- Ru de Gensac – Gensac-la-Pallue (05013210)
- Le Né – Pont des Chintres (05011725)
- Condéon – chez Guichetaud (05011640)
- Gabout – Chez Rapet (05011680)
- Le Maury – Le Périneau (05011722)

Stations dont l'état écologique se dégrade :

- La Motte – Pas de la Tombe (05010985)

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

Six stations n'atteignent pas le Bon Etat écologique selon les paramètres de biologie étudiées. Elles sont toutes déclassées par l'I2M2.

Pour 3 d'entre elles (Gabout – Chez Rapet, Condéon – chez Guichetaud, Le ruisseau de Saint-Pierre), il semble que le frein principal à l'obtention d'une meilleure classe de qualité soit l'habitat. Pour celles-ci, l'habitat est peu propice avec des niches écologiques trop réduites : sables ou dalles dominants, sans alternance de vitesses (très lenticule, ou trop rapide) avec du colmatage, parfois endigué, rectiligne...

Pour les 3 autres (Neuf Fonts - Saint Médard, La Motte – Pas de la Tombe, Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue) même si l'IBD donne une classe de qualité Bonne ou Très Bonne, il semble que le profil du peuplement diatomique soit orienté vers un milieu eutrophe, subissant des apports en nutriments. Sur ces stations, l'I2M2 déclassé fortement car l'enrichissement en nutriments provoque une dégradation de la qualité de l'eau (visible sur les métriques ASPT, ovoviviparité) et une dégradation de l'habitat par du colmatage organique important, ou par l'apparition de supports organiques de types algues qui deviennent dominants dans la mosaïque d'habitat.

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

| Structure GEMAPI     | Code station | Cours d'eau                 | Nom de la Station                  | 2012     | 2013     | 2014     | 2015  | 2016     | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     |
|----------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------------|----------|----------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Syndicat Né          | 05011710     | Né                          | Né - pont à Brac                   | Moyen    | Bon      | Moyen    | -     | Bon      |
|                      | 05011725     | Né                          | Né - pont des Chintres             | Très Bon | Bon      | Bon      | Bon   | Bon      | Très Bon | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      |
|                      | 05010985     | Motte                       | La Motte - pas de la Tombe         | -        | -        | -        | Bon   | Bon      | Très Bon | Médiocre | Médiocre | Moyen    | Moyen    | Médiocre |
|                      | 05011680     | Gabout                      | Gabout - chez Rapet                | Bon      | Très Bon | Bon      | Bon   | Bon      | Bon      | Mauvais  | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Moyen    |
|                      | 05011640     | Condéon                     | Condéon - chez Guichetaud          | Bon      | Bon      | Bon      | Moyen | Bon      | Bon      | Moyen    | Médiocre | Moyen    | Médiocre | Moyen    |
|                      | 05011620     | Neuf Fonts                  | Neuf Fonts - Saint Médard          | Moyen    | Moyen    | Médiocre | Moyen | Bon      | Moyen    | Mauvais  | Mauvais  | Médiocre | Médiocre | Médiocre |
|                      | 05011705     | Ru de Chadeuil              | Ru de Chadeuil - Audeville         | -        | -        | -        | Bon   | Bon      | Bon      | Moyen    | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |
|                      | 05011722     | Maury                       | Maury - le Périneau                | -        | -        | -        | Moyen | Bon      | Très Bon | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      |
|                      | 05011721     | Gorre                       | Gorre - bois de Maître-Jacques     | -        | -        | -        | Bon   | Bon      | Très Bon | Moyen    | Bon      | Moyen    | Bon      | Bon      |
|                      | 05011724     | Écly                        | L'Écly - les Viaudris              | -        | -        | -        | Bon   | Très Bon | Très Bon | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Bon      | Bon      |
| Affluent RG Charente | 05013875     | Le ruisseau de Saint-Pierre | Le ruisseau de Saint-Pierre        | -        | -        | -        | -     | -        | -        | -        | Moyen    | Moyen    | Moyen    | Moyen    |
|                      | 05013210     | ru de Gensac                | Le ru de Gensac - Gensac-la-Pallue | -        | -        | -        | -     | -        | -        | -        | Moyen    | Médiocre | Médiocre | Moyen    |

## **4 Entité de gestion GEMAPI : SMABACAB**

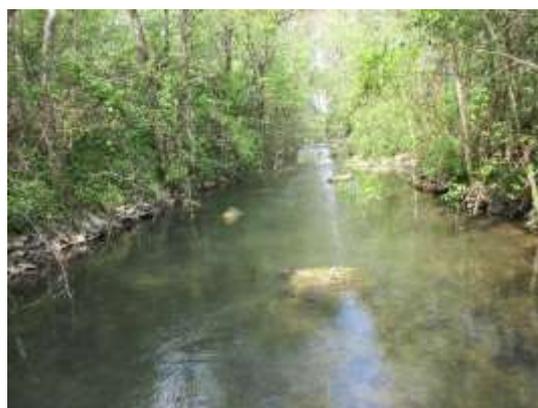
Les résultats obtenus concernent des affluents de la Rive droite de la Charente.

## 4.1 Aume - ancien moulin de piles

### 4.1.1 Description de la station

| Caractéristiques de la station |                                      |                      |   |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b>             | <b>Aume</b>                          | <b>Type National</b> | P9                                      |
| <b>Station</b>                 | <b>Aume - ancien moulin de piles</b> | <b>HER</b>           | Petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b>             | <b>05018900</b>                      | <b>Commune</b>       | Saint-Fraigne                           |
| <b>Code INSEE</b>              | 16317                                | <b>Altitude</b>      | 79 m                                    |

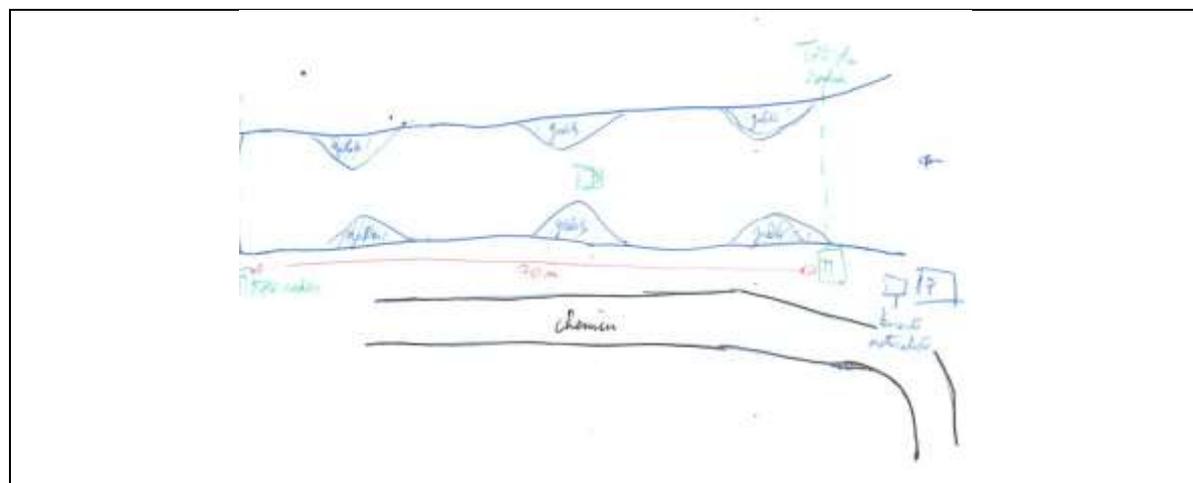
|  |               |              |
|--|---------------|--------------|
| Lambert 93 WGS84 (°)                     | Longitude / X | Latitude / Y |
|  | -0,00043      | 45,94526     |
| (m)                                      | Longitude / X | Latitude / Y |
|  | 467612,82     | 6542810,64   |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> |               | /            |



### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                  |                           |   |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------|---|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Littoral minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide                                       |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte   |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s  | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                                      |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 4,5                     | <b>Végétation aquatique</b> | 10 à 25 %        | <b>Teinte</b>             | /   |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets  | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 1 - forêt, bois feuillu |

### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 4.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                 |
|--------------------|--------------------|-------------|---------------------------------|
| Numéro échantillon | MIB22-0154         |             | Chef d'équipe M. Rossignol (OF) |
| Date               | 03/05/2022 à 15:00 |             | Conforme à la norme NF T90-333  |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                 |
| AMONT              | X                  | 467624,19   | Lpb 6,5 m                       |
|                    | Y                  | 6542844,65  | Lt 70 m                         |
| AVAL               | X                  | 467595,17   | Lm 4,9 m                        |
|                    | Y                  | 6542774,63  | Sm / Smarg 343 / 17,15 m2       |

### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |      |              |      |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|------|--------------|------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |      | <5 cm/s (N1) |      |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P | ordre        | N° P |
| Bryophytes (S1)         | D         | 6              |                    |      | +++               | 5    | ++               |      | +            |      |
| Hydrophytes (S2)        | M         | 2              |                    |      | ++                | 1    | +                |      |              |      |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |
| Racines/Branchage (S28) | M         | 1              |                    |      |                   |      | +                | 2    |              |      |
| Pierres, Galets (S24)   | D         | 63             |                    |      | ++                | 9,12 | +++              | 6,11 | +            | 10   |
| Blocs (S30)             | D         | 8              |                    |      | ++                | 7    | +                |      |              |      |
| Granulats (S9)          | M         | 1              |                    |      |                   |      | +                | 3    |              |      |
| Hélophytes (S10)        |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |
| Sables/Limons (S25)     | P         |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |
| Algues (S18)            | M         | 3              |                    |      | +                 | 4    |                  |      |              |      |
| Dalles/Argiles (S29)    | D         | 16             |                    |      |                   |      | ++               | 8    | +            |      |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

Station réaménagée depuis quelques années (création de radier et variation de vitesse écoulement avec des recharge sédimentaire en bordure de Pierres-Galets). Il y a beaucoup moins de bryophytes que l'année 2021.

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

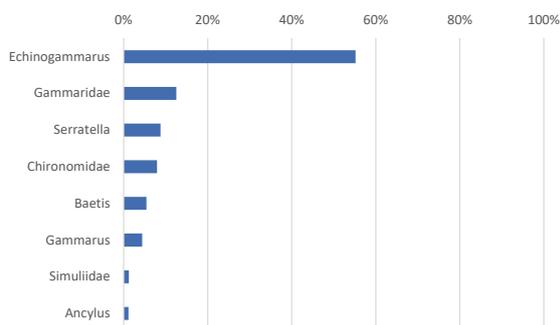
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 38                    | 0,0337         | 0,5965 | 0,2938         | 0,3881        | 0,3191   | <b>0,3414</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

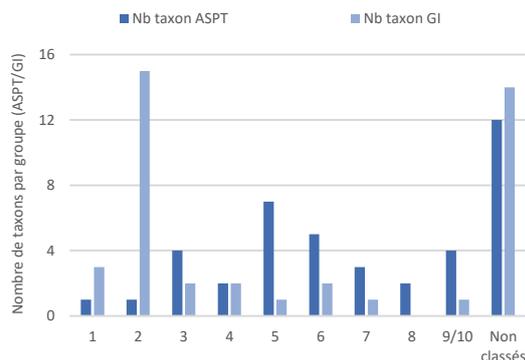
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 37                    | 6   | Sericostomatidae | 32                  | 9                 | <b>14</b>      |
| Robustesse :          | 6   | Ephemeraidae     | 31                  | 9                 | 14             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

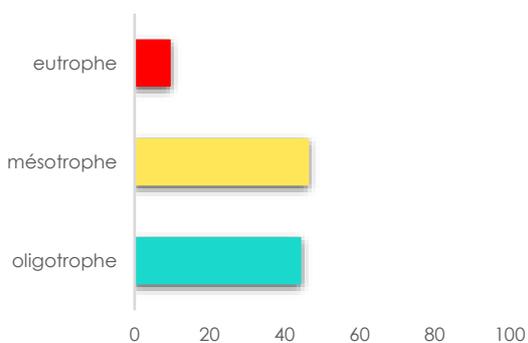


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

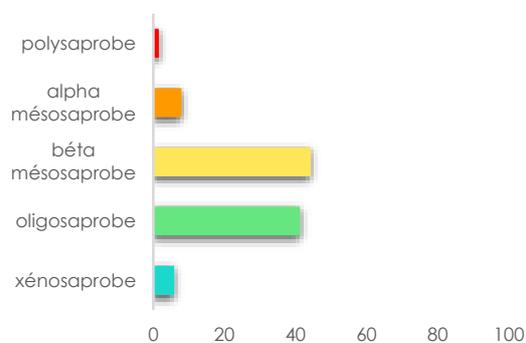


## Profil écologique - Charge en nutriments

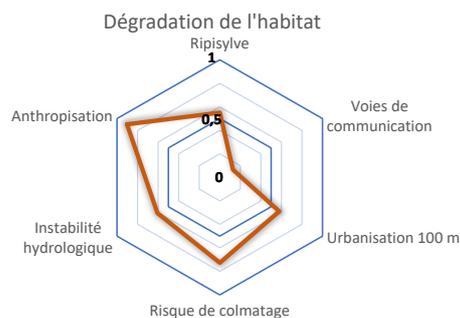
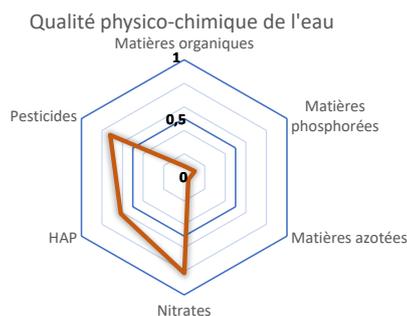
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG Équivalent

L'IBG-Équivalent de la station de l'Aume est de 14/20. La variété taxonomique est assez moyenne (32 taxons), tout comme le groupe indicateur représenté par les Sericostomatidae, de niveau 6. La note est très robuste car elle se maintient à 14/20 après sa réévaluation.

Les Crustacés dominent largement les effectifs du peuplement (72,6 %) provoquant un important déséquilibre structurel.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La station présente une note I2M2 de **0,3414** ce qui lui confère la classe de qualité **Moyenne**.

La Richesse est assez basse et reflète une communauté pauvre tandis que l'Indice Shannon, presque nul, montre un fort déséquilibre de structure dans les effectifs. *Echinogammarus* et *Gammarus* (famille Gammaridae) concentrent 70 % des abondances, au détriment de nombreux taxons rares ou en effectif modeste (14 taxons de moins de 3 individus). Ce type de composition traduit généralement un habitat excessivement homogène et peu accueillant pour la faune benthique ; probablement hautement instable. Pourtant le plan d'échantillonnage ne reflète pas cette homogénéité et présente au contraire de nombreux substrats avec une alternance de vitesse lente et courante (Habitat théorique propice à la biodiversité). L'habitat physique semble donc propice et biogène, sans colmatage excessif. Il n'explique pas l'appauvrissement du peuplement. Il est probable que des pressions récurrentes limitent le potentiel de la station et créent une instabilité au sein de la communauté.

L'instabilité du milieu est confirmée par la valeur très basse de la métrique Polyvoltinisme (0,29), tandis que la dégradation globale est mise en évidence par la métrique Ovoviviparité (0,38). La communauté est dominée par des taxons aux cycles rapides (brefs et répétés) pour compenser des mortalités récurrentes (*Echinogammarus*, *Gammarus*, *Baetis*, *Simuliidae*...). Il existe un grand nombre de taxon qui protègent leurs œufs vis-à-vis des contraintes du milieu. Cela signale une pression fréquente ou régulière sur la qualité de l'eau. L'ASPT à 0,59 reflète la polluosensibilité moyenne du peuplement. Il montre la présence de taxons polluosensibles mais qui peinent à se maintenir dans le milieu (*Isoperla*, *Habrophlebia*, *Ephemera*, *Sericostoma*...).

Le profil écologique du peuplement montre une affinité à un milieu plutôt oligotrophe et peu chargé en matière organique (oligosaprobe, bêta-mésosaprobe). Mais l'outil diagnostique montre une forte probabilité de pollution de l'eau par les Nitrates (0,76), les Pesticides (0,70) et HAP (0,62). Les pressions Pesticides et Nitrates restent possibles dans un contexte agricole et HAP également, car la station est située en aval d'une zone urbaine (St-Fraigne).

L'influence de l'anthropisation du bassin versant est hautement probable (0,90) (rectification, artificialisation des sols, agriculture importante, disparition des surfaces naturelles pouvant jouer un rôle épurateur) et pourrait être la cause d'un habitat instable (Instabilité hydrologique à 0,60). Le chenal lentique présent en amont immédiat de la station pourrait entraîner des perturbations du transport des particules fines (risque de colmatage à 0,70). Un manque de vitesses lentes à nulles sur la station (pente trop inclinée, donc écoulements trop rapides, par exemple) peut aussi ainsi créer une réactivité trop forte aux événements pluvieux et crues, provoquant par conséquent une Instabilité hydrologique locale.

La station subit diverses pressions d'origines anthropiques (secteur agricole, rectification du lit, artificialisation des berges...) ce qui impacte la composition de la faune benthique. La station est classée en moyenne qualité.

### 4.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier                | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |  |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0187</b>     |  |
| <b>Date et heure</b>           | 03/05/2022 à 16:00    |  |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol          |  |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |  |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |  |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |  |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |  |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 30                    |  |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 3                     |  |

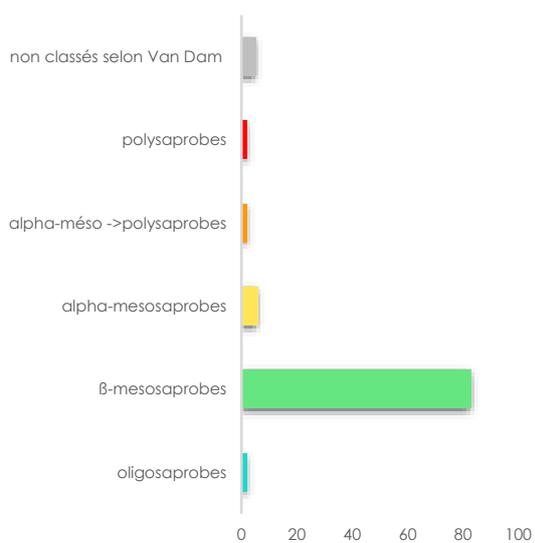
##### Commentaires sur le prélèvement :

/

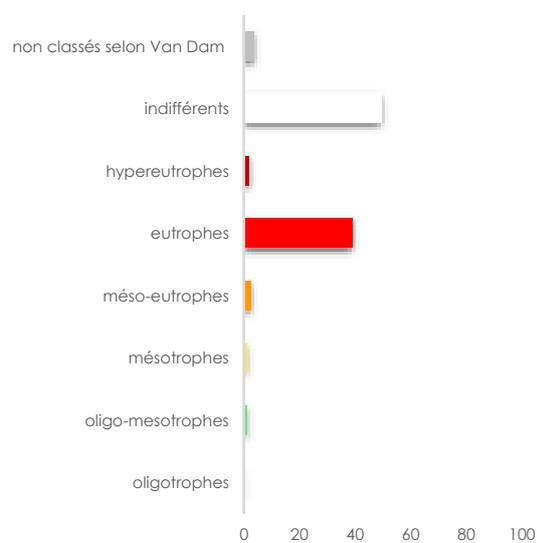
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR    | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,5 | 17,0 | 0,9357 | 97,8            | 408      | 39                   | 3,23      | 0,61         |

##### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique du milieu de la station de l'Aume - ancien moulin de piles est bonne selon la note EQR en 2022. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD (-1,5 point).

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobies (83,1%). Concernant l'affinité vis-à-vis de la trophie, le peuplement est composé majoritairement de formes eutrophes (39,2%) ou indifférentes au niveau trophique (49,8%).

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

### 4.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|-------|------|------|------|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | 16,4  | 15,6 | 15,9 | 16,2 | 15,5 | 20,0     | 15,3   | 16,5   | 16,2   | 16,9   | 17,0   |
| IPS                 | 16,0  | 15,4 | 15,8 | 15,3 | 14,4 | 18,5     | 14,0   | 16,4   | 15,3   | 16,0   | 15,5   |
| I2M2                | -     | -    | -    | -    | -    | -        | 0,6619 | 0,5354 | 0,5387 | 0,5350 | 0,3414 |
| Equivalent IBGN     | 13    | 16   | 15   | 16   | 16   | 17       | 18     | 15     | 17     | 16     | 14     |
| GFI                 | 7     | 7    | 7    | 7    | 7    | 7        | 7      | 7      | 7      | 7      | 6      |
| Variété taxonomique | 22    | 36   | 29   | 35   | 33   | 39       | 43     | 32     | 38     | 33     | 32     |
| Etat biologique     | Moyen | Bon  | Bon  | Bon  | Bon  | Très Bon | Bon    | Bon    | Bon    | Bon    | Moyen  |

Le résultat de l'IBD indique une classe de qualité bonne ce qui est habituel sur cette station. Les résultats 2022 confirment que les très hautes valeurs observées en 2017 étaient exceptionnelles.

L'IBG-Équivalent perd 2 points par rapport à 2021. Il est inférieur aux valeurs habituelles de la chronique. L'I2M2 subit une forte chute (0,19) par rapport aux années 2019 à 2021 et atteint son plus bas niveau. La métrique la plus variable est celle de l'Indice de Shannon qui passe de 0,65 à 0,03. Ainsi, il semble que cette année, une perturbation importante ait généré une forte instabilité créant un profond déséquilibre dans les peuplements.

**L'état biologique de l'Aume se dégrade en 2022 et passe en moyen** pour la première fois depuis 2012.

## 4.2 Auge - Marcillac-Lanville

### 4.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                                  |                      |  |
|--------------------|----------------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Auge</b>                      | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Auge - Marcillac-Lanville</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05018650</b>                  | <b>Commune</b>       | Marcillac-Lanville                           |
| <b>Code INSEE</b>  | 16207                            | <b>Altitude</b>      | 48 m   |

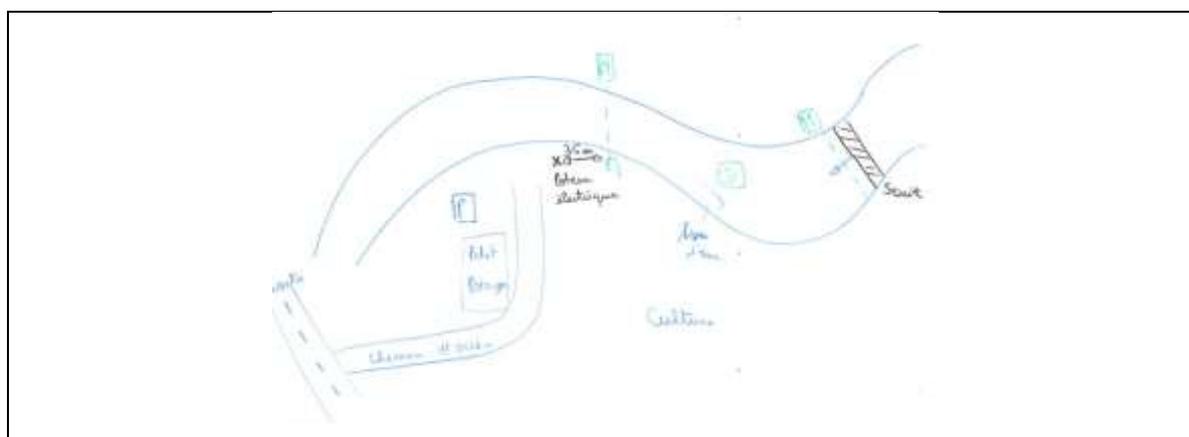
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,01048              | 45,84228            |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 468024,55            | 6531350,82          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 2 - Faiblement nuageux  | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide                            |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 9 - radier                     | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte                              |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                           |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 6                       | <b>Végétation aquatique</b> | 25 à 50 %                      | <b>Teinte</b>             | /                                      |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | Dalle                          | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 4.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |               |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|---------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0153</b>  |            | Chef d'équipe                  | M. Rossignol  |  |
| Date               | 04/05/2022 à 15:15 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |               |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |               |  |
| AMONT              | X                  | 468029,69  | Lpb                            | 8,1 m         |  |
|                    | Y                  | 6531383,96 | Lt                             | 110 m         |  |
| AVAL               | X                  | 468040,66  | Lm                             | 6,1 m         |  |
|                    | Y                  | 6531304,64 | Sm / Smarg                     | 671 / 33,5 m2 |  |

### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |          |                  |           |              |           |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|----------|------------------|-----------|--------------|-----------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |          | 25 – 5 cm/s (N3) |           | <5 cm/s (N1) |           |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P     | ordre            | N° P      | ordre        | N° P      |
| Bryophytes (S1)         | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |          |                  |           |              |           |
| Hydrophytes (S2)        |           |                |                    |      |                   |          |                  |           |              |           |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |          |                  |           | +            | <b>1</b>  |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |          |                  |           | +            | <b>2</b>  |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |          |                  |           | +            | <b>3</b>  |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |          | +                | <b>4</b>  |              |           |
| Granulats (S9)          | <b>D</b>  | 5              |                    |      |                   |          | +                | <b>5</b>  |              |           |
| Hélophytes (S10)        |           |                |                    |      |                   |          |                  |           |              |           |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |          |                  |           |              |           |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 5              |                    |      |                   |          |                  |           | +            | <b>6</b>  |
| Algues (S18)            | <b>D</b>  | 46             |                    |      | +++               | <b>7</b> | ++               | <b>9</b>  | +            | <b>11</b> |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 40             |                    |      | +++               | <b>8</b> | +                | <b>12</b> | ++           | <b>10</b> |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

Le colmatage organique (algues) et minéral (concrétions) est généralisé et important sur toute la station

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

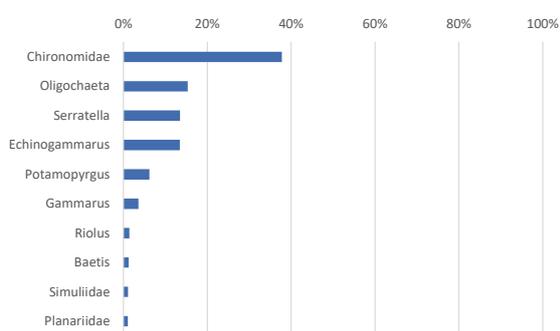
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 35                    | 0,4935         | 0,5312 | 0,2210         | 0,4061        | 0,2791   | <b>0,3869</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

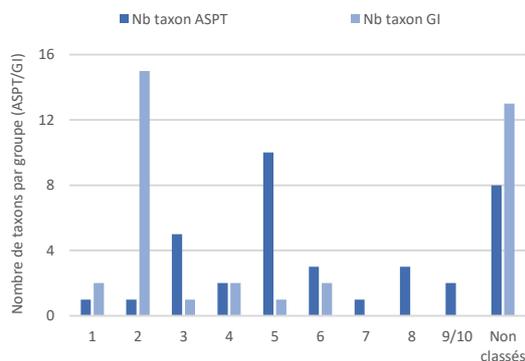
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur     | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|----------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 32                    | 7   | Leuctridae           | 26                  | 8                 | <b>14</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 5   | <i>Hydroptilidae</i> | 25                  | 8                 | 12             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

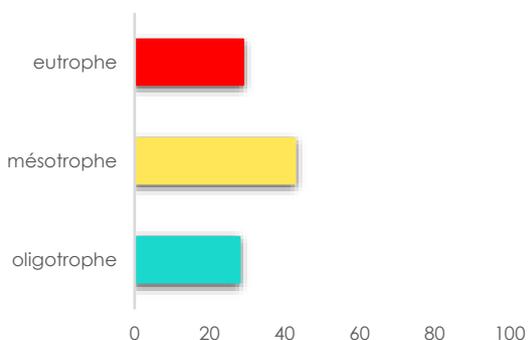


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

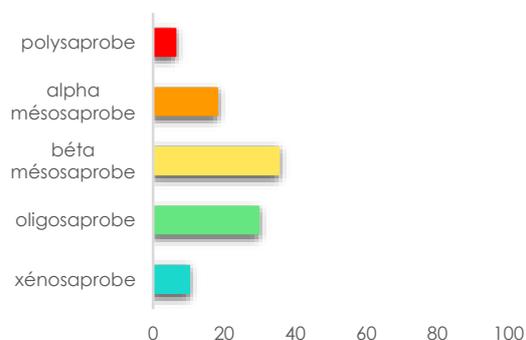


## Profil écologique - Charge en nutriments

### Affinité vis-à-vis de la trophie

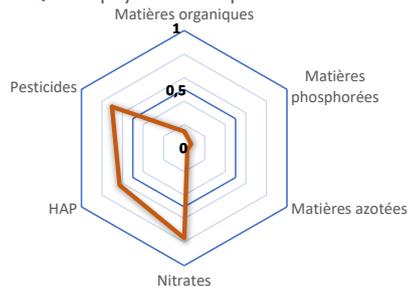


### Affinité vis-à-vis de la matière organique

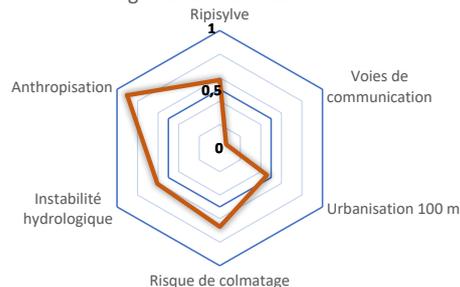


## Outil diagnostique

### Qualité physico-chimique de l'eau



### Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent de la station est de 14/20 avec une variété taxonomique moyenne (26 taxons) et un taxon indicateur de niveau 7, représenté par les Leuctridae. La note est très peu robuste car elle perd 2 points lors de sa réévaluation en raison de la baisse de 2 niveaux de groupe indicateur (passant de 7 à 5 avec Hydroptilidae).

Le peuplement est composé de plusieurs groupes taxonomiques, les Diptères (40,3 %) étant les plus abondants. Ils sont accompagnés par les Crustacés (17 %) avec *Echinogammarus*, *Gammarus* ; les Annélides (15,3 %) avec Oligochètes et les Éphéméroptères (14,8 %) avec *Serratella*, *Baetis*.

### I2M2 et Outil diagnostique

La station présente une note I2M2 de **0,3869** et obtient la classe de qualité **Moyenne**.

La Richesse (0,27) et l'Indice Shannon (0,49), métriques descriptives de l'habitat, sont basses. Elles mettent en évidence un peuplement très appauvri (35 taxons) et déséquilibré avec une dominance de quelques taxons ubiquistes face à d'autres aux effectifs modestes.

Ce type de composition et de structure signalent un habitat peu complexe qui limite l'installation d'une communauté plus étendue et instable. Le plan d'échantillonnage reflète un habitat limité avec 86 % de recouvrement par la Dalle et les Algues. Ce sont des habitats très peu biogènes et inhospitaliers pour la faune benthique. Le milieu est fortement impacté par le colmatage minéral concrétionnaire, ce qui transforme tous les substrats en une dalle uniforme (40 %). Le colmatage organique (algues) produit des effets similaires.

L'ASPT (0,53) est assez moyen. Il existe quelques taxons bien notés en ASPT par des scores allant 7 à 10 (*Sericostoma*, *Ephemera*, *Tinodes*...) mais ils sont peu nombreux et possèdent des abondances modestes. Les taxons les plus abondants (Chironomidae, Oligochètes...) sont mal classés du point de vue de l'ASPT et de l'IBG-Équivalent. La polluosensibilité du peuplement est assez moyenne et suggère une dégradation globale de l'habitat.

Les métriques Polyvoltinisme (0,22) et l'Ovoviviparité (0,40) représentent un peuplement doté d'un grand nombre de taxons ayant des cycles de vie brefs et répétés et qui isole leurs œufs des contraintes extérieures. L'environnement est instable et soumis à des pressions régulières générant des mortalités récurrentes, ce qui favorise les stratégies polyvoltines. L'habitat, dégradé et peu accueillant, force les stratégies de survie par l'évitement des conditions extérieures (stratégie ovoviviparité) et limite l'installation des taxons les plus sténotopes (ASPT). D'après les traits écologiques, les peuplements sont adaptés aux milieux moyennement enrichis en matière organique (bêta-mésosaprobe) et nutriments (mésotrophes). L'outil diagnostique signale 3 sources de pressions probables sur la qualité de l'eau : Nitrates (0,76), Pesticides (0,70) et HAP (0,62).

L'outil diagnostique met aussi en avant des pressions hautement probables sur l'habitat : L'anthropisation du bassin versant à 0,90 (surfaces agricoles importantes, problèmes de rétention d'eau et de ruissellement dans les sols travaillés, recalibrage/reprofilage...), risques de colmatage à 0,66, absence de ripisylve (0,58) et l'Instabilité hydrologique (0,60) qui est souvent corrélée à l'anthropisation (réactivité trop importante du cours d'eau suite à des aménagements).

La station est soumise à diverses pressions sur son habitat et sur la qualité de l'eau, ce qui impacte la composition et la structure de la communauté de macroinvertébrés.

### 4.2.3 Peuplement de diatomées

#### DIATOMEES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 6 - plat lentique         | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N3 - 5-25 cm/s            | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |  |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0186</b>     |  |
| <b>Date et heure</b>           | 04/05/2022 à 16:15    |  |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol (OF)     |  |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |  |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |  |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |  |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |  |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 20                    |  |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |  |

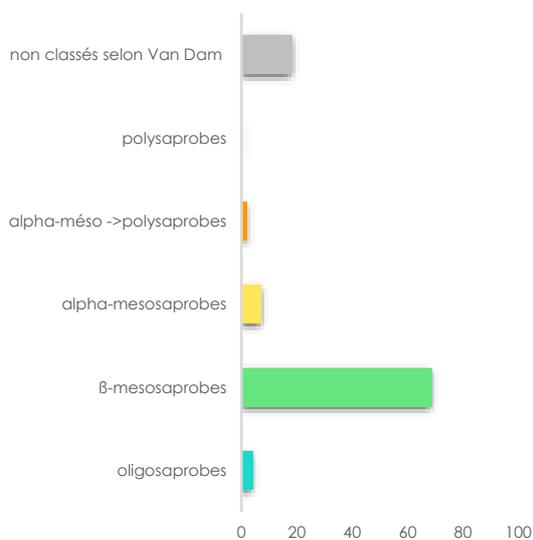
##### Commentaires sur le prélèvement :

Très peu de substrats diatomées disponibles, les Pierre-Galets apparentes sont incrustés dans la dalle. Les seuls PG disponibles sont en RD aval du radier à 2 m de la berge. Au cas où, ces pierres ont été déposées à 5 m en aval du radier juste avant le trou d'eau.

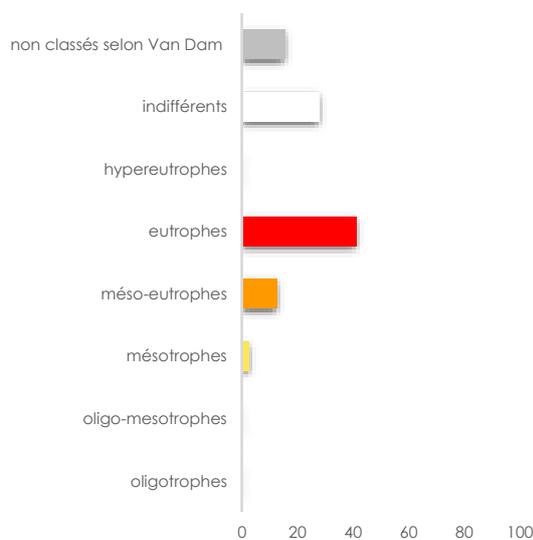
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,6 | 16,6 | <b>0,9123</b> | 96,9            | 417      | 38                   | 4,42      | 0,84         |

##### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, 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 (- 1,0 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées 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  $\beta$ -mésosaprobies (68,6%). L'affinité vis-à-vis de la charge en nutriments (trophie) révèle la présence de taxons indifférents à la teneur en nutriments (27,8%) et des taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 41,3%).

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

### 4.2.3.1 Synthèse interannuelle

|                     | 2012  | 2013  | 2014 | 2015  | 2016 | 2017     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|-------|-------|------|-------|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | 15,9  | 17,7  | 15,9 | 16,2  | 16,1 | 17,4     | 16,8   | 16,8   | 16,4   | 18,3   | 16,6   |
| IPS                 | 15,5  | 17,5  | 16,3 | 16,1  | 15,7 | 16,8     | 16,1   | 16,5   | 15,7   | 17,5   | 15,6   |
| I2M2                | -     | -     | -    | -     | -    | -        | 0,3684 | 0,5278 | 0,5416 | 0,5090 | 0,3869 |
| Equivalent IBGN     | 12    | 12    | 14   | 13    | 14   | 17       | 12     | 15     | 15     | 15     | 14     |
| GFI                 | 6     | 6     | 6    | 6     | 6    | 7        | 6      | 6      | 6      | 7      | 7      |
| Variété taxonomique | 24    | 23    | 29   | 27    | 30   | 38       | 24     | 33     | 34     | 30     | 26     |
| Etat biologique     | Moyen | Moyen | Bon  | Moyen | Bon  | Très Bon | Moyen  | Bon    | Bon    | Bon    | Moyen  |

En 2022, les indices diatomiques retrouvent les valeurs habituelles de l'historique. Comme en 2020, elle indique une très bonne qualité d'eau.

La note IBG-Équivalent perd un point par rapport aux trois dernières années mais reste stable vis-à-vis de l'ensemble de la chronique. C'est la richesse taxonomique qui fait varier la note selon les années. L'I2M2 accuse une diminution de 0,12 points, ce qui décline la station en qualité Moyenne (comme 2018). La métrique Richesse subit la baisse la plus importante par rapport à l'année dernière.

**L'Auge à Marcillac-Lanville est donc une station dont l'état biologique est moyen.** Un déclassement est observé tout comme en 2018.

### **4.3 Synthèse SMABACAB**

Les résultats obtenus en 2022 déclassent les deux stations de l'entité GEMAPI SMABACAB qui présentent un état écologique Moyen.

Les macro-invertébrés déclassent ces deux stations tout comme en 2018 pour l'Auge - Marcillac-Lanville.

Même si l'IBD indique une Bonne qualité pour son paramètre, les profils des peuplements diatomiques mettent en évidence des apports en nutriments sur ces deux stations. Les résultats et l'interprétation de l'I2M2 sont conformes à l'IBD, ce qui confirme l'altération de la qualité de l'eau. L'Aume présente un habitat plutôt favorable, mais les métriques de polluosensibilité sont plus basses par rapport aux années précédentes. Le fort développement des algues en tant que support de prélèvement sur l'Auge signale un enrichissement en nutriment. La polluosensibilité est plus basse que l'année précédente pour un milieu similaire (algues déjà dominantes en 2021).

Tableau 8 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SMABACAB

| Structure GEMAPI | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station             | 2012  | 2013  | 2014 | 2015  | 2016 | 2017     | 2018  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022  |
|------------------|--------------|-------------|-------------------------------|-------|-------|------|-------|------|----------|-------|------|------|------|-------|
| SMABACAB         | 05018900     | Aume        | Aume - ancien moulin de piles | Moyen | Bon   | Bon  | Bon   | Bon  | Très Bon | Bon   | Bon  | Bon  | Bon  | Moyen |
|                  | 05018650     | Auge        | Auge - Marcillac-Lanville     | Moyen | Moyen | Bon  | Moyen | Bon  | Très Bon | Moyen | Bon  | Bon  | Bon  | Moyen |

## **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

#### Caractéristiques de la station

|                    |                                       |                      |  |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Touvre</b>                         | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Touvre - passerelle de Relette</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05016100</b>                       | <b>Commune</b>       | Magnac-sur-Touvre                            |
| <b>Code INSEE</b>  | 16199                                 | <b>Altitude</b>      | 44 m   |

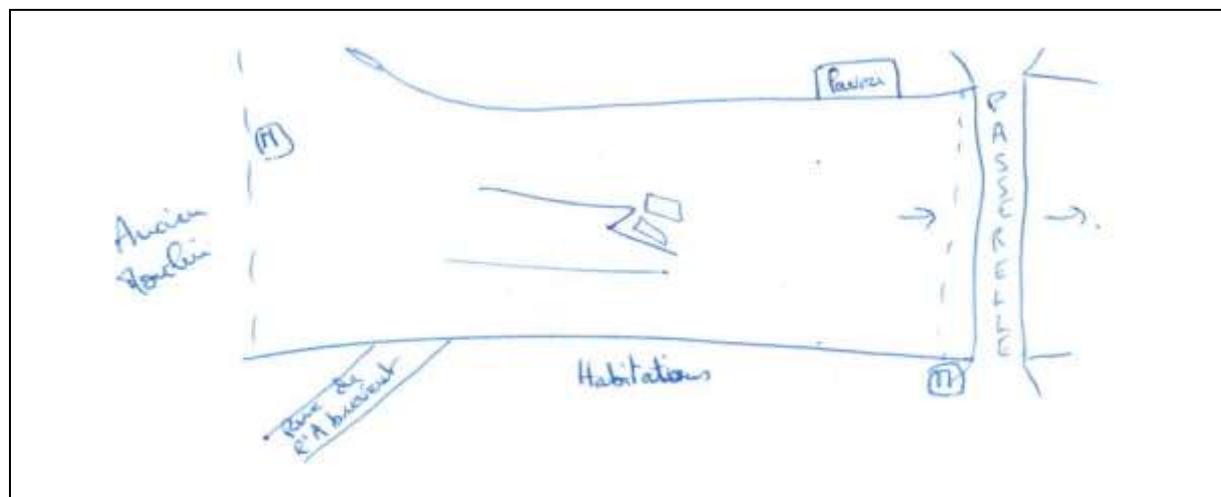
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,23172              | 45,67645            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 484539,14            | 6512320,65          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 1 - chenal lotique             | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 92,5                    | <b>Végétation aquatique</b> | 39 %                           | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                  | <b>Substrat dominant</b>    | Pierres, Galets                | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 10 - urbain / industriel<br>RD : 10 - urbain / industriel |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 5.1.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                 |           |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-----------------|-----------|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0152</b>  |            | Chef d'équipe                  |                 | D. Ricard |
| Date               | 18/05/2022 à 08:30 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                 |           |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                 |           |
| AMONT              | X                  | 484539,14  | Lpb                            | 99 m            |           |
|                    | Y                  | 6512320,65 | Lt                             | 600 m           |           |
| AVAL               | X                  | 484349,88  | Lm                             | 92,5 m          |           |
|                    | Y                  | 6512277,28 | Sm / Smarg                     | 55500 / 2775 m2 |           |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |           |                   |             |                  |           |              |          |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|------------------|-----------|--------------|----------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |           | 75 – 25 cm/s (N5) |             | 25 – 5 cm/s (N3) |           | <5 cm/s (N1) |          |
|                         |           |                | ordre              | N° P      | ordre             | N° P        | ordre            | N° P      | ordre        | N° P     |
| Bryophytes (S1)         | <b>M</b>  | 1              | +                  | <b>1</b>  |                   |             |                  |           |              |          |
| Hydrophytes (S2)        | <b>D</b>  | 35             | +                  | <b>12</b> | +++               | <b>5</b>    | ++               | <b>10</b> |              |          |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |           |                   |             |                  |           | +            | <b>2</b> |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |           |                   |             |                  |           | +            | <b>3</b> |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 48             |                    |           | +++               | <b>6,11</b> | ++               | <b>8</b>  | +            | <b>9</b> |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 2              |                    |           | +                 |             | ++               | <b>4</b>  |              |          |
| Granulats (S9)          | <b>P</b>  |                |                    |           |                   |             |                  |           |              |          |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 1              |                    |           | +                 |             |                  |           |              |          |
| Vases (S11)             | <b>P</b>  |                |                    |           |                   |             |                  |           |              |          |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 8              |                    |           |                   |             | ++               | <b>7</b>  | +            |          |
| Algues (S18)            | <b>M</b>  | 2              |                    |           |                   |             | ++               |           | +            |          |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 1              | ++                 |           |                   |             | +++              |           | +            |          |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

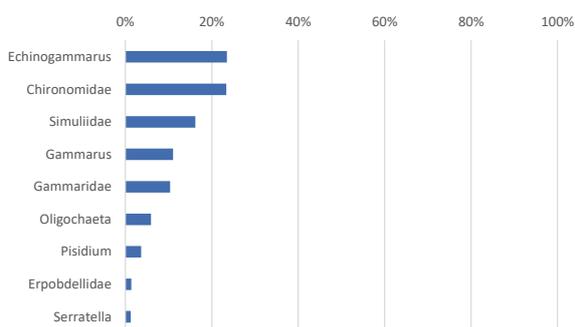
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 36                    | 0,3714         | 0,3596 | 0,132          | 0,0519        | 0,2558   | <b>0,2245</b> | <b>Médiocre</b>   |

### IBG-Équivalent (MPCE)

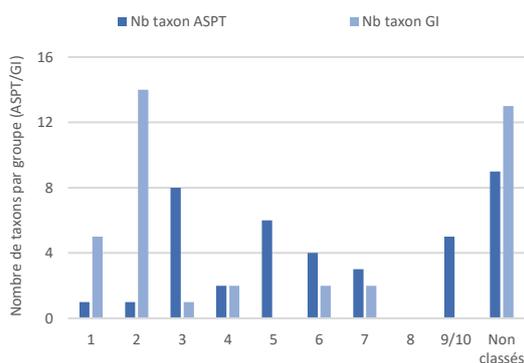
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 34                    | 7   | Goeridae         | 30                  | 9                 | <b>15</b>      |
| Robustesse :          | 4   | Leptoceridae     | 29                  | 9                 | 12             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

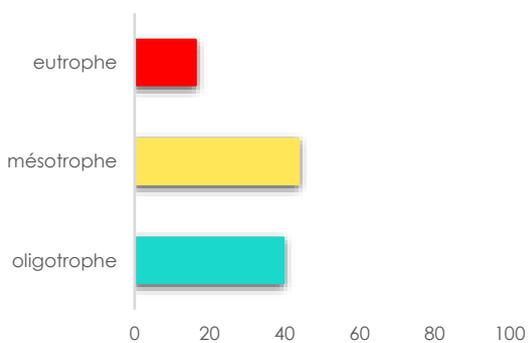


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

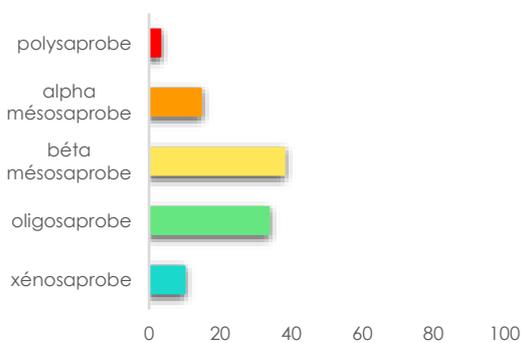


## Profil écologique - Charge en nutriments

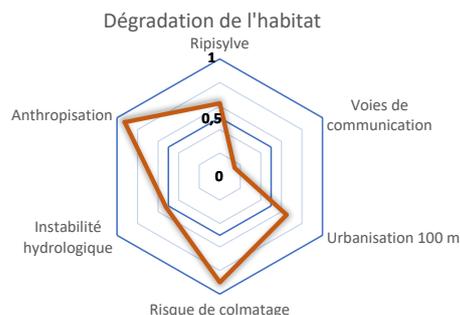
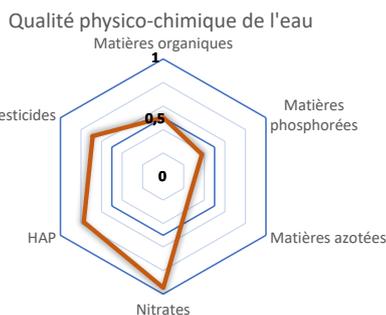
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

La note de l'IBG-Equivalent est de 15/20 ce qui est assez élevé. Le taxon indicateur retenu, Goeridae, est de d'un bon niveau de polluosensibilité (GI = 7). La variété taxonomique est moyenne, avec 30 taxons et n'atteint que la classe de variété 9/14. La note est très peu robuste car elle perd 3 points lors de sa réévaluation en raison du manque de polluosensibilité de l'assemblage faunistique.

La composition du peuplement est déséquilibrée à cause de la dominance de deux grands groupes : Crustacés à 45,2 % (*Echinogammarus* et *Gammarus*), Diptères à 39,6% (Chironomidae et Simuliidae). Ce sont des taxons ubiquistes, très tolérants face aux contraintes du milieu.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 de la Touvre à Passerelle de Relette atteint **0,2245** et confère à la station une classe de qualité **Médiocre**.

Selon la métrique Richesse (0,25), le peuplement est pauvre et traduit un habitat est peu hospitalier. Cela ne reflète pas le plan d'échantillonnage, qui présente une mosaïque d'habitat très diversifiée avec de nombreux supports de prélèvements biogènes, dans plusieurs classes de vitesse. Par contre, l'important colmatage organique et minéral freine la capacité d'accueil des niches écologiques, empêchant l'installation d'une faune plus riche. La métrique Indice Shannon est moyenne et exprime la répartition irrégulière des effectifs entre les taxons. Seul quatre taxons concentrent les effectifs (*Echinogammarus* et *Gammarus*, Chironomidae et Simuliidae), face à d'autres qui ont une abondance très modeste. Cette composition et structure est typique d'un habitat dégradé et instable.

L'ASPT (0,37) possède une valeur très moyenne et reflète un peuplement peu polluosensible. En effet, la majorité de taxons présents dispose d'un score APST peu élevé, situé entre 3 et 5. Selon l'IBG-Equivalent, la plupart des taxons sont de niveau 2 ce qui tend à relativiser le niveau de polluosensibilité utilisé pour son calcul. L'Ovoviviparité (0,05) et Polyvoltinisme (0,13) sont très basses et mettent en évidence l'existence de stratégies de reproduction (cycles de vie courts et répétés) et de survie (protection des œufs) efficaces au sein du peuplement. Cela suggère une dégradation globale du milieu en particulier sur la qualité physico-chimique.

Le peuplement semble avoir une affinité nette avec un milieu pauvre en nutriments (tendance mésotrophe à oligotrophe) et en matières organiques (béta-saprobe tendance oligosaprobe). L'outil diagnostique révèle Nitrates (0,94), HAP (0,77) et Pesticides (0,68) comme des pressions hautement probables. Si HAP et Nitrates peuvent être en cohérence avec le contexte urbain du secteur (eau pluviale, rejet domestique, station épuration...), il convient de confirmer par d'autres analyses l'état des Pesticides qui serait plutôt associés à un milieu agricole. Même si ça ne transparait pas dans les traits écologiques liée à la trophie, la pressions probable Nitrates pourrait signaler des apports modérés ce qui expliquerait l'importance des supports végétaux sur la station et la présence du colmatage organique.

L'urbanisation importante de ce secteur, sur la Touvre, entraine plusieurs pressions probables vis-à-vis de l'habitat, en particulier l'Anthropisation du bassin versant à 0,92 (modification des flux hydriques, intrants...), l'Urbanisation à 100 m (0,65), le Risque de colmatage (organique et/ou minéral) à 0,89, et l'absence de Ripisylve (zone tampon permettant l'atténuation des apports hydriques et des intrants) à 0,62.

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

### 5.1.1.3 Synthèse interannuelle

|                     | 2012  | 2013  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018     | 2019   | 2020   | 2021    | 2022     |
|---------------------|-------|-------|------|------|------|------|----------|--------|--------|---------|----------|
| IBD                 | 15,2  | 17,0  | 16,0 | 17,3 | 19,3 | 16,3 | 17,6     | -      | -      | -       | -        |
| IPS                 | 15,4  | 16,0  | 14,5 | 16,7 | 17,3 | 13,0 | 16,6     | -      | -      | -       | -        |
| I2M2                | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 0,2343   | 0,3271 | 0,3280 | 0,1325  | 0,2245   |
| Equivalent IBGN     | 11    | 13    | 14   | 14   | 14   | 14   | 13       | 14     | 15     | 10      | 15       |
| GFI                 | 4     | 6     | 7    | 7    | 7    | 7    | 7        | 7      | 7      | 3       | 7        |
| Variété taxonomique | 28    | 26    | 26   | 28   | 25   | 28   | 24       | 28     | 32     | 26      | 30       |
| Etat biologique     | Moyen | Moyen | Bon  | Bon  | Bon  | Bon  | Médiocre | Moyen  | Moyen  | Mauvais | Médiocre |

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

L'IBG-Équivalent regagne les 5 points perdus l'année 2021 grâce à une augmentation conjointe du niveau de polluosensibilité retenu (GI=7) et de la variété taxonomique. La note IBG-Équivalent retrouve la valeur moyenne de la chronique temporelle.

L'I2M2 augmente de 0,09 points ce qui lui permet de regagner une classe de qualité, passant de mauvaise à médiocre. Néanmoins, la note est toujours inférieure aux années de 2019 et 2020. Le milieu semble toujours impacté par une pression anthropique importante.

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

## 5.1.2 Font-Noire - Gond-Pontouvre

### 5.1.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                                    |                      |  |
|--------------------|------------------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Font-Noire</b>                  | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Font-Noire - Gond-Pontouvre</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05015950</b>                    | <b>Commune</b>       | Gond-Pontouvre                               |
| <b>Code INSEE</b>  | 16154                              | <b>Altitude</b>      | 35 m   |

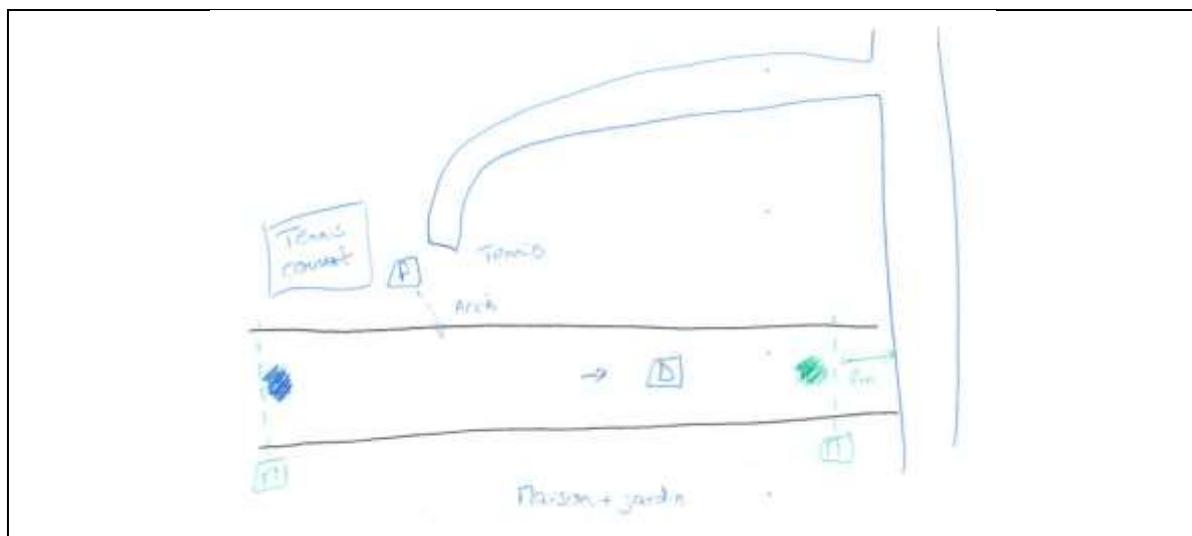
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,17696              | 45,67325            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 480266,15            | 6512116,41          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                     |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant    | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 1                       | <b>Végétation aquatique</b> | 10 à 25 %           | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                  | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets     | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 10 - urbain / industriel<br>RD : 10 - urbain / industriel |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 5.1.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0151</b>  |             | Chef d'équipe B. Laslandes     |
| Date               | 18/05/2022 à 11:00 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 480283,45   | Lpb 4,3 m                      |
|                    | Y                  | 6512099,12  | Lt 77 m                        |
| AVAL               | X                  | 480257,75   | Lm 2,4 m                       |
|                    | Y                  | 6512121,15  | Sm / Smarg 184,8 / 9,2 m2      |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |               |                  |             |              |             |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|---------------|------------------|-------------|--------------|-------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |               | 25 – 5 cm/s (N3) |             | <5 cm/s (N1) |             |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P          | ordre            | N° P        | ordre        | N° P        |
| Bryophytes (S1)         | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |               |                  |             |              |             |
| Hydrophytes (S2)        | <b>D</b>  | 20             |                    |      | +++               | <b>5</b>      | ++               |             | +            |             |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |               |                  |             |              |             |
| Racines/Branchage (S28) |           |                |                    |      |                   |               |                  |             |              |             |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 76             |                    |      | +++               | <b>6,9,12</b> | ++               | <b>7,10</b> | +            | <b>8,11</b> |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 | <b>1</b>      |                  |             |              |             |
| Granulats (S9)          | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 | <b>2</b>      |                  |             |              |             |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 | <b>3</b>      |                  |             |              |             |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |               |                  |             |              |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |               |                  |             |              |             |
| Algues (S18)            | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |               |                  |             |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |               |                  |             | +            | <b>4</b>    |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

Colmatage par algues mortes

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

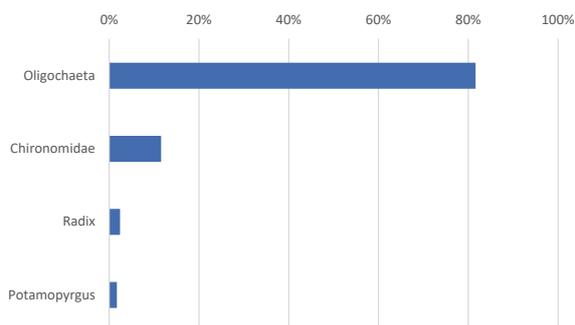
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 29                    | 0              | 0,1883 | 0,1811         | 0,1941        | 0,1628   | <b>0,1518</b> | <b>Médiocre</b>   |

### IBG-Équivalent (MPCE)

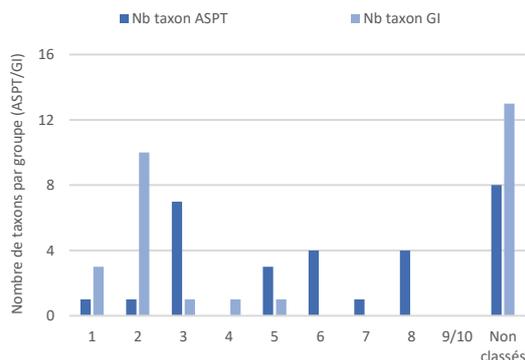
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 26                    | 2   | Gammaridae       | 25                  | 8                 | <b>9</b>       |
| Robustesse :          | 2   | MOLLUSQUES       | 24                  | 7                 | 8              |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

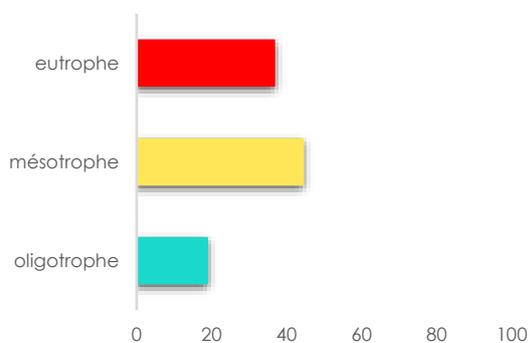


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

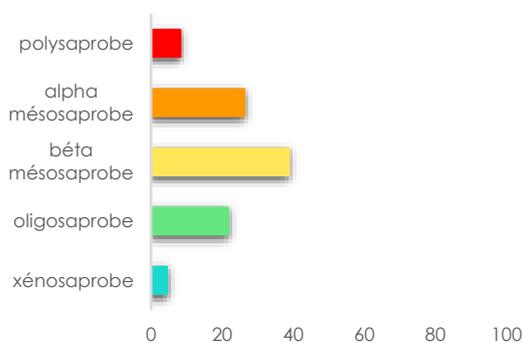


## Profil écologique - Charge en nutriments

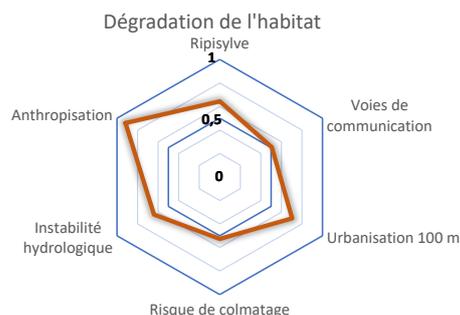
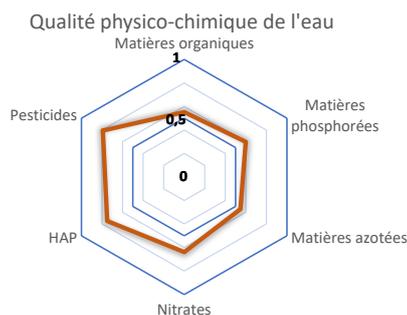
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

L'IBG-Equivalent présente une note de 9/20 ce qui est très bas. La variété taxonomique est moyenne avec 25 taxons (CV = 8) et le taxon indicateur très polluo-résistant, Gammaridae, est de niveau indicateur 2. La note est peu robuste. Elle perd un point lors de sa réévaluation en raison de la perte d'une classe de variété.

Les Annélides, représentés par les Oligochètes, concentrent 81,6 % des effectifs. Cela forme un assemblage extrêmement déséquilibré.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La station de la Font-Noire au Gond Pontouvre présente une note I2M2 de **0,1518** ce qui la classe en qualité **Médiocre**.

Les métriques Richesse (0,16) et Indice Shannon (0) sont nulles ou presque. Elles reflètent un peuplement pauvre (29 taxons) et fortement déséquilibré (17 taxons en singleton). La faible richesse signale un habitat peu complexe et dégradé tandis que l'indice Shannon indique un habitat très instable. Le plan d'échantillonnage présente une mosaïque plutôt propice avec des supports biogènes en particulier Hydrophytes et Pierres-Galets. Le fort colmatage organique impacte fortement le milieu aquatique en simplifiant les niches écologiques disponibles. Cela participe à l'homogénéisation des habitats et limite le développement de la faune benthique.

L'instabilité du milieu est confirmée par la métrique Polyvotlinisme. Celle-ci, très basse (0,18) met en évidence le grand nombre et l'abondance des taxons ayant un mode de reproduction efficace avec des cycles de vie courts. C'est une stratégie adaptée aux milieux perturbés et instables ayant des mortalités régulières.

L'ASPT (0,18) et l'Ovoviviparité (0,19), proches elles aussi de 0, montrent que la communauté est composée de taxons hautement résistants, qui protègent leurs œufs vis-à-vis d'importantes contraintes du milieu. Ces métriques signalent un milieu fortement dégradé avec des niches écologiques limitées et une mauvaise qualité physico-chimique de l'eau. Cela favorise les taxons peu polluosensibles et explique les stratégies d'évitement et de reproduction mises en place.

Les traits écologiques mettent en évidence des peuplements correspondant à un milieu modéré en matière organique (alpha-mésosaprobies, bêta-mésosaprobies), mais fortement enrichi en nutriments (eutrophes et mésotrophes). C'est peut-être l'explication de la prolifération algale et du colmatage dans la station. Selon l'outil diagnostique, l'ensemble des modalités de la qualité de l'eau peuvent être considérées comme hautement probables. Matières organiques (0,55), Matières Phosphorées (0,59), Matières Azotées (0,54) et Nitrates (0,63), HAP (0,74), Pesticides (0,79) forment un cortège de pollutions liées avec la localisation de la station en milieu urbain, en aval d'une station d'épuration.

Le contexte urbain provoque un cortège de pression lié à l'Anthropisation (0,91). Cette pression reflète le fort degré d'Urbanisation (0,70) et le manque de zone tampon avec la modalité Ripisylve (0,64). L'importance des surfaces imperméabilisées entraîne une instabilité des flux d'eau ce qui est accentuée par un cours artificialisé et explique que la probabilité de pressions sur Instabilité hydrologique soit élevée (0,63).

Le peuplement de macro-invertébrés en place est très largement perturbé par des pollutions d'origine anthropiques qui agissent sur la qualité physico-chimique de l'eau et sur l'habitat (artificialisation du cours d'eau, aval station épuration, traversée urbaine...).

### 5.1.2.3 Peuplement de diatomées

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Facès dominant</b>            | 9 - radier          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0185</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 18/05/2022 à 12:00    |
| <b>Préleveur</b>               | D. Ricard             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 0,4                   |



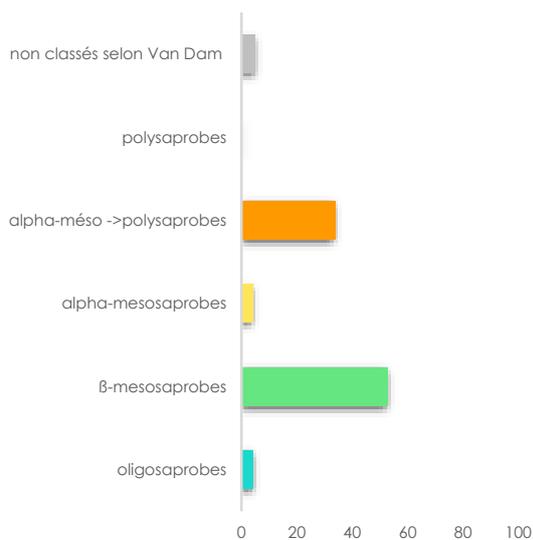
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

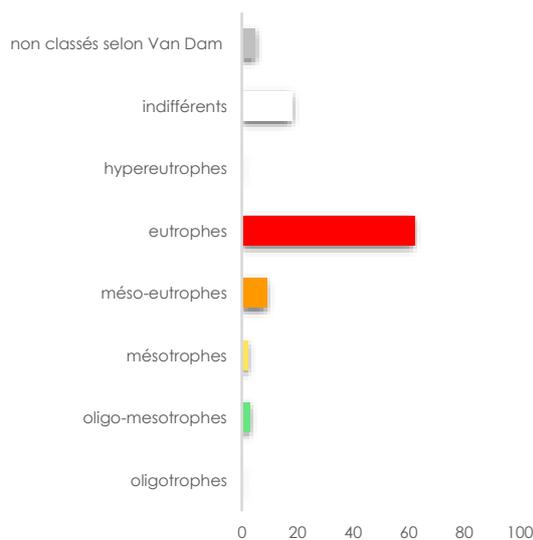
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 13,3 | 14,3 | <b>0,7778</b> | 98,8            | 420      | 34                   | 3,82      | 0,75         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station de la Font-Noire - Gond-Pontouvre est moyenne selon l'IBD et la note EQR. L'IPS est équivalent à l'IBD (- 1,0 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées traduisant un peuplement diversifié et stable.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est composé de taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobies (52,9%) associés à des taxons résistants,  $\alpha$ -mésosaprobies à polysaprobies (37,9%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement fortement dominé par des taxons tolérants vis-à-vis des nutriments, des formes eutrophes (62,1%) ou indifférentes (18,1%).

Le peuplement diatomique traduit une contamination organique marquée sur le site de la Font Noire à Gond-Poutouvre. Le milieu apparaît également riche en nutriments.

### 5.1.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012     | 2013     | 2014  | 2015  | 2016  | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     |
|---------------------|----------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| IBD                 | 14,6     | 15,5     | 15,1  | 14,6  | -     | -        | -        | -        | -        | -        | 14,3     |
| IPS                 | 16,3     | 17,5     | 16,7  | 14,6  | -     | -        | -        | -        | -        | -        | 13,3     |
| I2M2                | -        | -        | -     | -     | -     | -        | 0,2379   | 0,2178   | 0,1528   | 0,2311   | 0,1518   |
| Equivalent IBGN     | 8        | 8        | 9     | 12    | 9     | 7        | 10       | 13       | 9        | 10       | 9        |
| GFI                 | 2        | 2        | 2     | 4     | 2     | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        |
| Variété taxonomique | 23       | 23       | 25    | 29    | 25    | 20       | 32       | 42       | 27       | 29       | 25       |
| Etat biologique     | Médiocre | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Médiocre |

Le peuplement des diatomées a été étudié pour la première fois depuis 2015. En 2022, la valeur IBD place la Font-Noire en qualité moyenne.

L'IBG-Équivalent est sous la moyenne (9/20), mais reste dans les gammes de valeur obtenues depuis 2011. La note oscille entre 7 et 13, selon les années, en fonction de la variété taxonomique. L'I2M2 est en légère baisse par rapport à l'année 2021 (-0,07) et retrouve son niveau de 2020. La note est globalement stable et maintient la classe de qualité en Médiocre. La situation dégradée de la station est confirmée. L'outil diagnostique affiche des diagrammes radars similaires aux années précédentes.

**L'état biologique de la Font Noire est Médiocre.**

## 5.2 Affluent Rive Gauche de la Charente

### 5.2.1 Anguienne – Angoulême

#### 5.2.1.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                              |                      |   |
|--------------------|------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Anguienne</b>             | <b>Type National</b> | TP11  |
| <b>Station</b>     | <b>Anguienne - Angoulême</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Causses aquitains |
| <b>Code Agence</b> | <b>05015700</b>              | <b>Commune</b>       | Angoulême                                     |
| <b>Code INSEE</b>  | 16015                        | <b>Altitude</b>      | 27 m  |

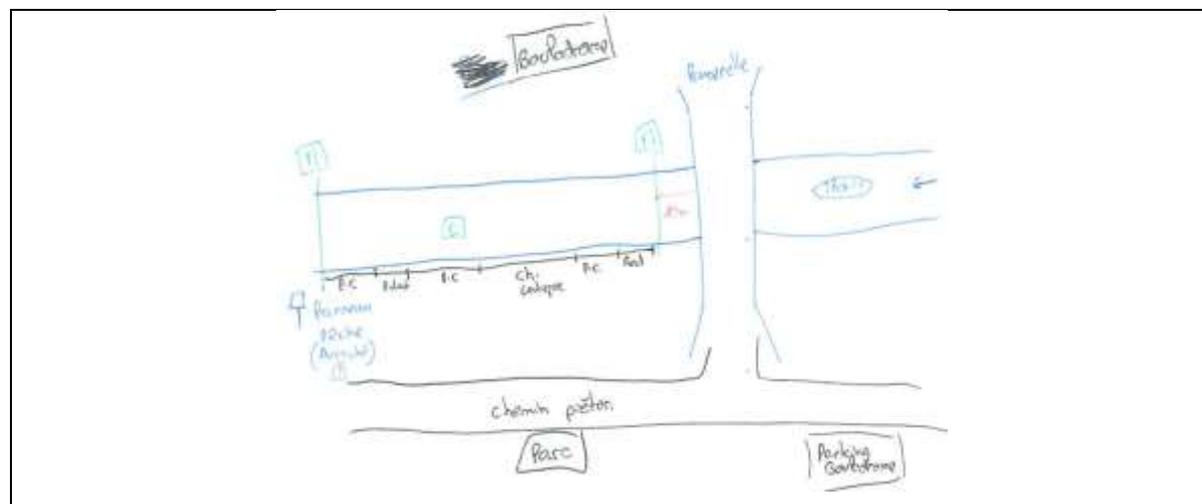
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,14089              | 45,65459            |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 477384,81            | 6510146,56          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant               | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 6                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                          | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Fermé                   | <b>Substrat dominant</b>    | graviers                       | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 10 - urbain / industriel<br>RD : 10 - urbain / industriel |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 5.2.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0150</b>  |             | Chef d'équipe B. Laslandes     |
| Date               | 17/05/2022 à 17:00 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 477374,9    | Lpb 5,7 m                      |
|                    | Y                  | 6510088,02  | Lt 103 m                       |
| AVAL               | X                  | 477391,18   | Lm 4,5 m                       |
|                    | Y                  | 6510171,89  | Sm / Smarg 463,5 / 23 m2       |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |           |                  |             |              |             |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|-----------|------------------|-------------|--------------|-------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |           | 25 – 5 cm/s (N3) |             | <5 cm/s (N1) |             |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P      | ordre            | N° P        | ordre        | N° P        |
| Bryophytes (S1)         | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |           |                  |             |              |             |
| Hydrophytes (S2)        |           |                |                    |      |                   |           |                  |             |              |             |
| Litières (S3)           | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |           |                  |             |              |             |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 2              |                    |      |                   |           | +                |             | ++           | <b>1</b>    |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 31             |                    |      | ++                | <b>11</b> | +++              | <b>5</b>    | +            |             |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |           | ++               | <b>2</b>    | +            |             |
| Granulats (S9)          | <b>D</b>  | 54             |                    |      | +                 | <b>9</b>  | +++              | <b>6,10</b> | ++           | <b>8,12</b> |
| Hélophytes (S10)        |           |                |                    |      |                   |           |                  |             |              |             |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |           |                  |             |              |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>M</b>  | 3              |                    |      |                   |           | +                | <b>4</b>    | ++           | <b>3</b>    |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |           |                  |             |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 9              |                    |      | +                 |           | +++              | <b>7</b>    | ++           |             |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

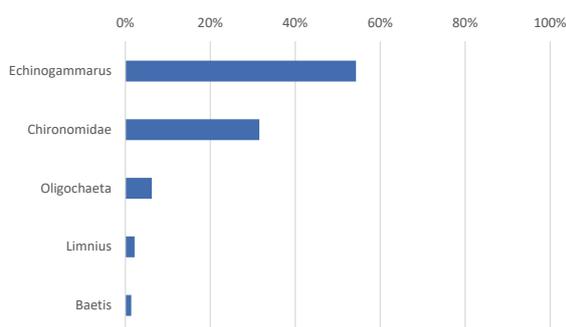
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 26                    | 0,0277         | 0,6216 | 0,3614         | 0,5041        | 0,1810   | <b>0,3655</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

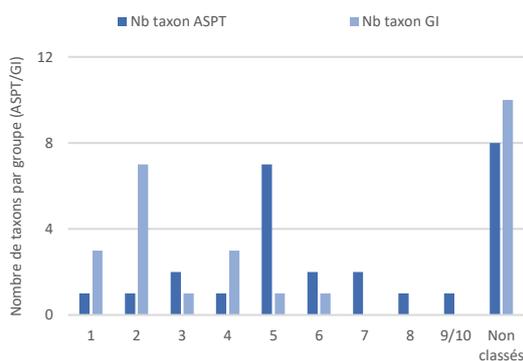
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur  | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|-------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 22                    | 4   | Polycentropodidae | 19                  | 6                 | <b>9</b>       |
| Robustesse :          | 2   | Elmidae           | 18                  | 6                 | 7              |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

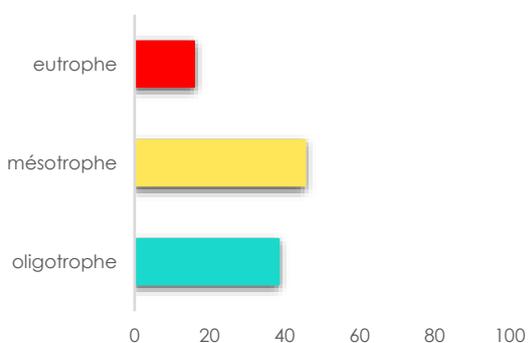


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

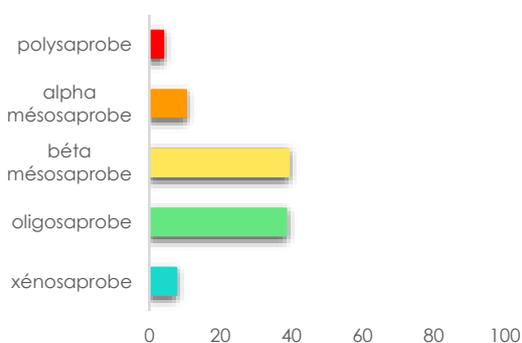


## Profil écologique - Charge en nutriments

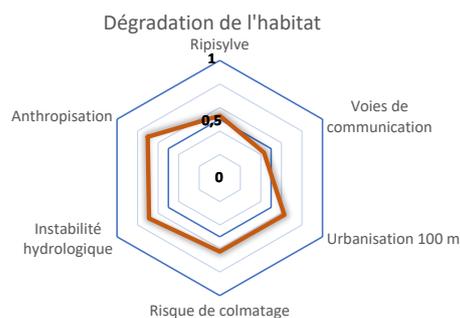
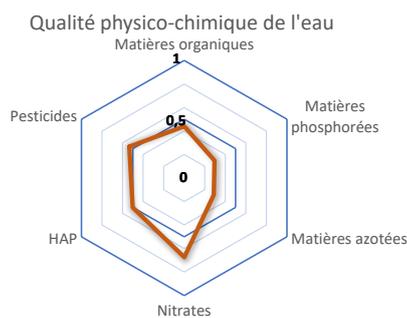
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Équivalent

La station présente une note IBG-Équivalent de 9/20 ce qui est faible. La variété taxonomique est pauvre avec 19 taxons (CV = 6) et le groupe indicateur retenu est peu polluosensible avec les Polycentropodidae de niveau 4.

La communauté, très appauvrie, paraît déséquilibrée avec la nette dominance des Crustacés à 54,4 % en particulier par les *Echinogammarus* et des Diptères à 31,8 % notamment Chironomidae. Ces deux taxons sont ubiquistes et tolérants vis-à-vis des conditions du milieu.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 de **0,3655** classe la station en qualité **Moyenne**.

Les métriques Richesse à 0,18 et l'Indice Shannon à 0,02 sont très basses. Elles reflètent l'extrême pauvreté du peuplement et un profond déséquilibre structurel. Deux taxons ubiquistes (*Echinogammarus* et Chironomidae) prolifèrent au détriment de nombreux taxons rares ou en singletons (14 taxons concernés). Cela décrit un habitat fortement instable, perturbé et homogène. Cette homogénéité n'est pas flagrante au vu de la grille d'échantillonnage qui présente plusieurs supports de prélèvement dans 3 classes de vitesse. Mais l'importance des substrats minéraux fins (granulats, sables) et de la Dalle a probablement un impact : la dalle est peu biogène, les supports minéraux fins sont des supports meubles plus facilement remobilisables en cas d'instabilité hydrologique. Enfin, le colmatage minéral et organique simplifie fortement les niches écologiques disponibles et limite grandement leur rôle de refuge pour la faune benthique.

Le Polyvoltinisme à 0,36 traduit un peuplement composé en majorité de taxons ayant des cycles vie courts. Ce type de reproduction est favorisé dans les milieux soumis à des perturbations récurrentes entraînant des mortalités régulières. L'Ovoviviparité (0,50) est très moyenne et reflète l'importance des taxons qui maximisent leur survie en protégeant leurs œufs des contraintes du milieu. Le peuplement évolue dans un habitat et une qualité de l'eau dégradés et instables. L'ASPT (0,62) démontre que la communauté de macroinvertébrés n'est pas nettement polluorésistante et que des taxons polluosensibles sont présents (*Ephemera*, *Tinodes*, *Rhyacophila*...). Néanmoins, ces taxons sont probablement en difficulté car en effectif réduit (rare ou en singleton). Leur difficulté à se maintenir dans le milieu conforte une instabilité et une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau. Pourtant, d'après les traits écologiques, le peuplement semble avoir une affinité avec un milieu peu enrichi en nutriment et en matière organique. Nitrates (0,67) est une modalité jugée hautement probable par l'outil diagnostique et susceptible d'avoir un impact sur la composition du peuplement.

Mais d'autres pressions sur l'habitat entrent en jeu, ce qui concorde avec les résultats précédents qui démontraient un habitat physique fortement altéré par un cortège de pressions : Anthropisation du bassin versant (modification du profil, recalibrage, modification de flux), Urbanisation à 100 m (artificialisation du sol), Risque de colmatage (érosion, abondance de particules fines) et Instabilité hydrologique (perturbations fréquentes). Ces résultats sont cohérents avec le contexte environnemental de l'Anguienne, qui évolue en milieu urbain, dans la ville d'Angoulême, subissant une forte urbanisation.

La station, classée en qualité moyenne, subit de fortes pressions sur son habitat, ce qui provoque une altération de la communauté benthique.

### 5.2.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |  |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0183</b>     |  |
| <b>Date et heure</b>           | 17/05/2022 à 18:00    |  |
| <b>Préleveur</b>               | D. Ricard             |  |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |  |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |  |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |  |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |  |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |  |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |  |

#### Commentaires sur le prélèvement :

/

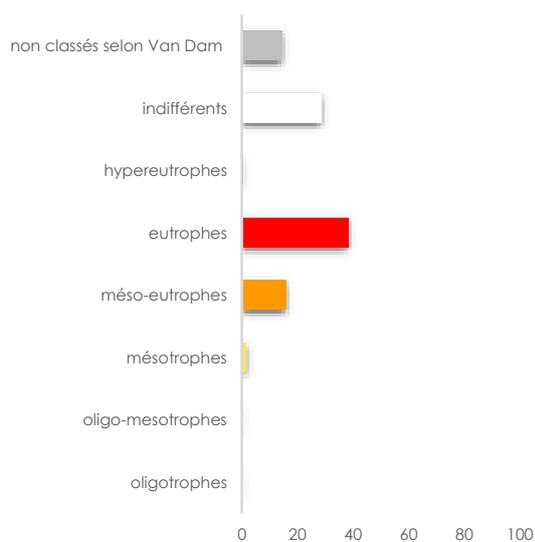
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,4 | 16,3 | <b>0,8947</b> | 97,9            | 420      | 38                   | 3,93      | 0,75         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station de l'Anguienne à Angoulême est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,9 point.

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

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique,  $\beta$ -mésosaprobies (71,9 %) et tolérants vis-à-vis de la teneur en nutriments (indifférents, 28,6%, eutrophes, 38,6%, ou méso-eutrophes, 16,0%).

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

### 5.2.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019     | 2020   | 2021    | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|--------|---------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,5     | 16,0   | 15,6    | 16,3   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 14,3     | 15,1   | 14,6    | 15,4   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,3058   | 0,3944 | 0,0591  | 0,3655 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 12       | 13     | 7       | 9      |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 5        | 6      | 2       | 4      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 27       | 25     | 20      | 19     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Médiocre | Moyen  | Mauvais | Moyen  |

L'indice diatomique est de 16,3 et est équivalent aux notes observées lors des années précédentes. Il permet de définir une bonne qualité.

La note de l'IBG-Équivalent a gagné 2 points par rapport à l'année dernière mais elle reste toujours très inférieure aux notes obtenues au début du suivi (2019 et 2020). Une forte baisse de la variété taxonomique en est la principale raison (passage de 27 taxons en 2019 à 19 taxons en 2022).

L'I2M2 augmente fortement par rapport à l'année dernière (+0,3 point), ce qui lui permet de regagner 2 classes de qualité. Ainsi, la note se classe en moyenne qualité avec une note similaire à celle de 2020. La station, de par sa localisation en zone urbaine, subit des pressions régulières. Il semble que l'année 2021 était une année exceptionnelle.

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

## 5.2.2 Anguienne – Dirac

### 5.2.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                          |                      |   |
|--------------------|--------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Anguienne</b>         | <b>Type National</b> | TP11  |
| <b>Station</b>     | <b>Anguienne - Dirac</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Causses aquitains |
| <b>Code Agence</b> | <b>05015810</b>          | <b>Commune</b>       | Dirac   |
| <b>Code INSEE</b>  | 16120                    | <b>Altitude</b>      | 100 m   |

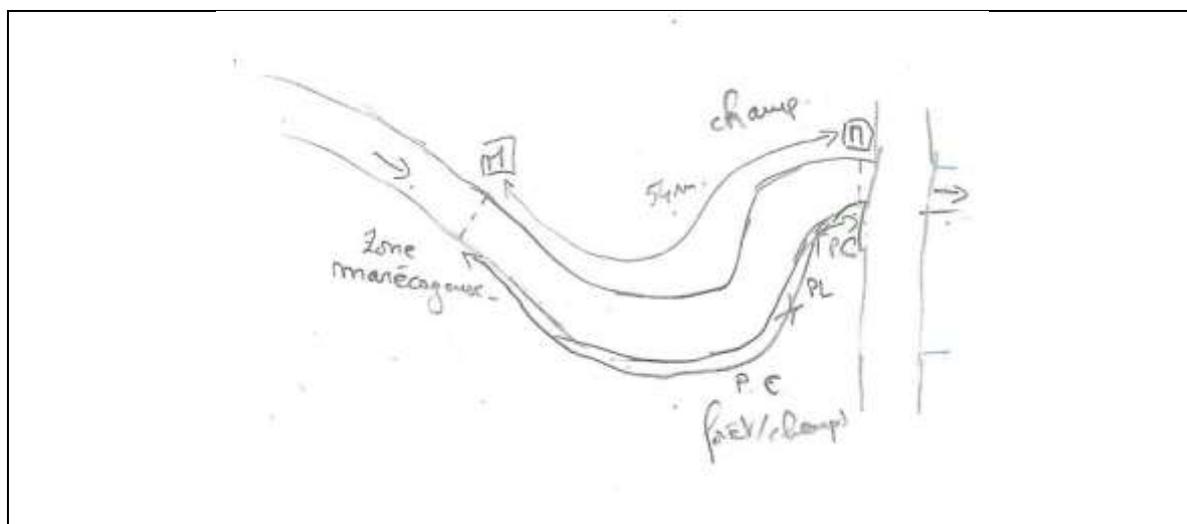
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,25119              | 45,61257            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 485807,01            | 6505178,02          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                   |                           |   |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|---|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide   |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant  | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte   |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s   | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 3                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%             | <b>Teinte</b>             | /   |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | graviers          | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 1 - forêt, bois feuillu |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 5.2.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |              |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|--------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0165</b>  |            | Chef d'équipe                  | D. Ricard    |  |
| Date               | 17/05/2022 à 14:30 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |              |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |              |  |
| AMONT              | X                  | 485803,94  | Lpb                            | 3 m          |  |
|                    | Y                  | 6505157,01 | Lt                             | 54 m         |  |
| AVAL               | X                  | 485799,45  | Lm                             | 2 m          |  |
|                    | Y                  | 6505184,95 | Sm / Smarg                     | 108 / 5,4 m2 |  |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |             |                  |           |              |             |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|-------------|------------------|-----------|--------------|-------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |             | 25 – 5 cm/s (N3) |           | <5 cm/s (N1) |             |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P        | ordre            | N° P      | ordre        | N° P        |
| Bryophytes (S1)         | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |           |              |             |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |             | ++               | <b>1</b>  | +            |             |
| Lièbres (S3)            |           |                |                    |      |                   |             |                  |           |              |             |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             | +                | <b>2</b>  |              |             |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |             | ++               | <b>3</b>  | +            |             |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |             |                  |           |              |             |
| Granulats (S9)          | <b>D</b>  | 46             |                    |      | +++               | <b>5,10</b> | ++               | <b>8</b>  | +            | <b>9</b>    |
| Hélophytes (S10)        | <b>D</b>  | 21             |                    |      |                   |             |                  |           | +            | <b>6,12</b> |
| Vases (S11)             | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |           |              |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 23             |                    |      | +++               | <b>7</b>    | ++               | <b>11</b> | +            |             |
| Algues (S18)            | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |           |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             | +                | <b>4</b>  |              |             |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

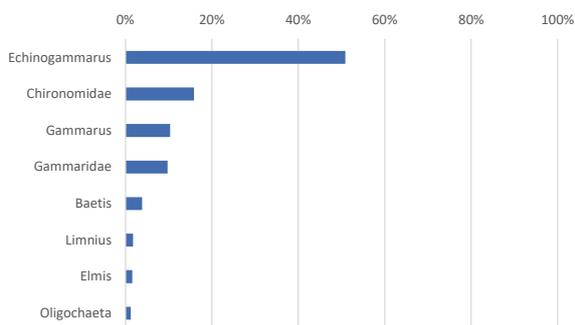
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 49                    | 0,3065         | 1    | 0,6375         | 0,539         | 1        | <b>0,6957</b> | <b>Très Bonne</b> |

### IBG-Équivalent (MPCE)

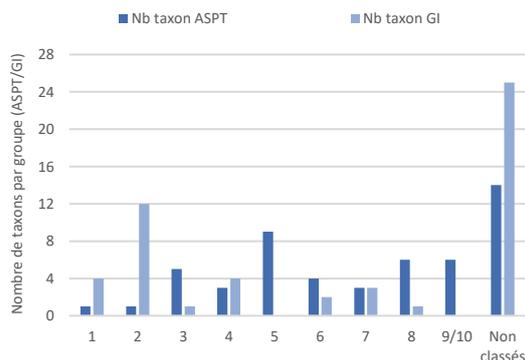
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 39                    | 8   | Odontoceridae    | 33                  | 10                | <b>17</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Leptophlebiidae  | 34                  | 10                | 16             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

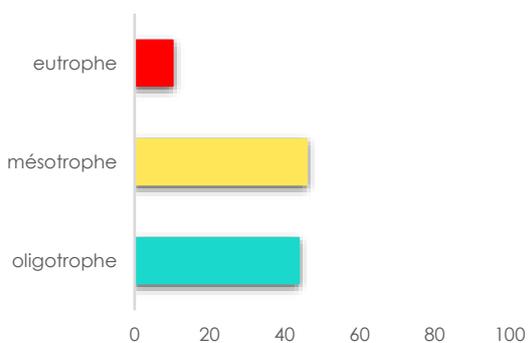


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

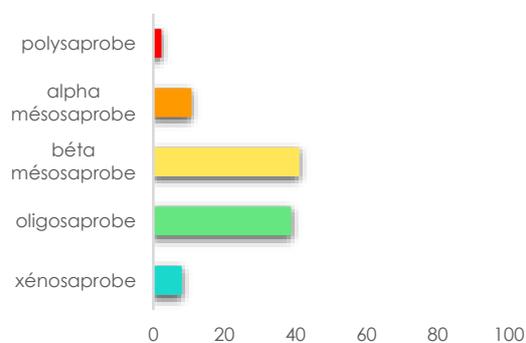


## Profil écologique - Charge en nutriments

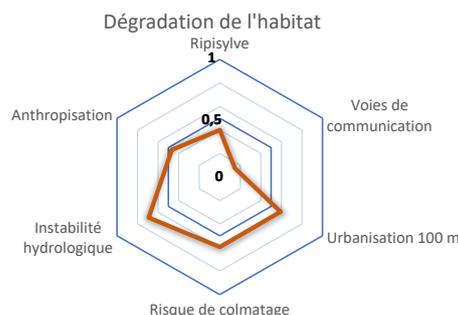
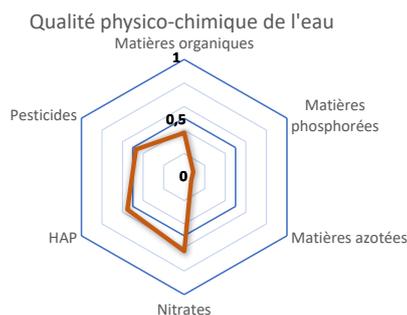
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

La station de l'Anguienne à Dirac présente une note IBG-Equivalent de 17/20 grâce à la combinaison d'un groupe indicateur élevé, de niveau 8 (Odontoceridae) et d'une variété taxonomique forte de 33 taxons (CV = 10). La note manque de robustesse car elle perd un point, lors de sa réévaluation, en raison de la baisse du niveau indicateur : Odontoceridae est le seul taxon de niveau 8.

La communauté est dominée par les Crustacés (*Echinogammarus*, *Gammarus*) qui représentent 71 % de l'effectif total. Cela forme un assemblage faunistique très déséquilibré.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 est très élevée avec **0,6957** ce qui lui confère la classe de **Très Bonne** qualité.

Les métriques descriptives de l'habitat sont très contrastées. En effet, La métrique Richesse atteint 1, valeur de référence. Elle indique un habitat très favorable, constitué de niches écologiques variées et nombreuses qui jouent parfaitement leur rôle de refuge. Néanmoins, La métrique Indice de Shannon est très basse avec 0,30 et exprime un déséquilibre structurel qui pourrait résulter d'une instabilité du milieu. La forte prolifération des *Echinogammarus* dans la communauté témoigne de ce déséquilibre. Le plan d'échantillonnage met en évidence une belle mosaïque d'habitat, propice à un assemblage faunistique riche, avec de nombreux supports et dans plusieurs classes de vitesse. L'instabilité peut provenir de l'importance des supports minéraux fins, comme les granulats et sable/limons, dans la mosaïque d'habitat. Ces supports meubles sont facilement déplaçables et remobilisables et peuvent créer une perturbation régulière. L'habitat est très hospitalier mais instable. D'ailleurs l'Instabilité hydrologique (0,69), le Risque de colmatage (0,59) et l'Urbanisation à 100 m sont des modalités qui ressortent comme significatives dans l'outil diagnostique.

L'ASPT atteint également la référence (1) et traduit un peuplement hautement polluosensible. Un grand nombre de taxon au niveau de polluosensibilité élevé est présent (*Ephemera*, *Paraleptophlebia*, *Silo* de niveau 10 ; *Calopteryx*, *Tinodes* de niveau 8...). Cela suppose un milieu favorable à l'installation de taxons sténotopes et polluosensibles (habitat et eau de bonne qualité).

Le Polyvoltinisme est assez élevé à 0,63. Il met en évidence un peuplement qui n'a pas exclusivement basé sa stratégie de reproduction sur des cycles de vie court et répété. La valeur d'Ovoviviparité en revanche est moyenne à 0,53 et suggère qu'une bonne part du peuplement axe son mode de reproduction sur la protection des œufs vis-à-vis du milieu extérieur. Le faible nombre de taxon ovovivipares et polyvoltins dans le peuplement est compensé par la forte abondance d'*Echinogammarus* (hautement ovovivipare et polyvoltin). Cela explique les valeurs moyennes de ces deux métriques. Il semble que la qualité de l'eau soit préservée, aux vues de l'ASPT, mais que l'habitat physique de la station soit soumis à une instabilité et une dégradation qui favorise *Echinogammarus*.

Le profil écologique du peuplement est associé à une faible charge en nutriment (tendance Oligotrophe à mésotrophe) et en matière organique (bêta-mésosaprobe, oligosaprobe). Par contre, l'outil diagnostique considère Nitrates comme un risque de pression significatif à 0,63. Il ne met rien d'autre en évidence.

La station est en classe de qualité Très Bonne, ce qui reflète un milieu hétérogène, dont la qualité de l'eau est préservée. La prolifération d'*Echinogammarus* dans la composition du peuplement peut mettre en évidence une possible instabilité.

### 5.2.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0184</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 17/05/2022 à 14:30    |
| <b>Préleveur</b>               | B. Laslandes          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 6                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



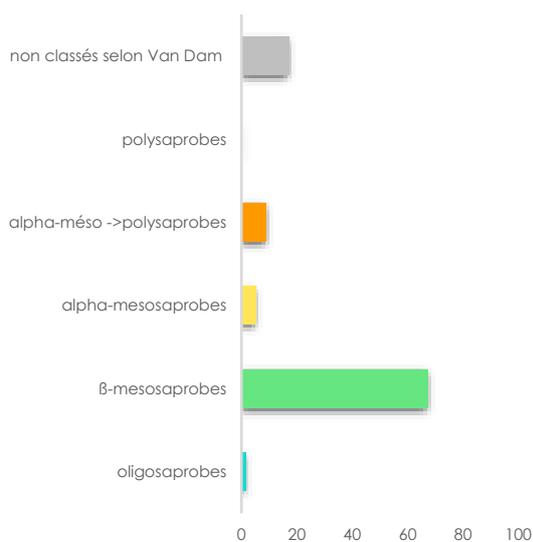
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

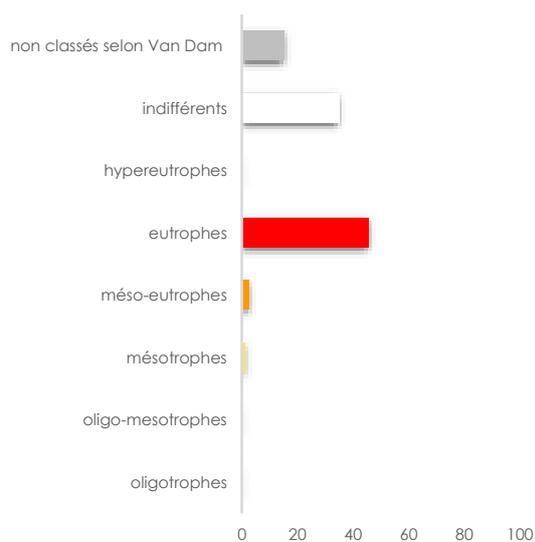
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,6 | 16,5 | <b>0,9064</b> | 97,6            | 408      | 33                   | 3,40      | 0,67         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station de l'Anguienne à Dirac est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,9 point.

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

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique,  $\beta$ -mésosaprobés (67,4 %) accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobés et alpha-mésos à polysaprobés (14,0%) 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 élevées (eutrophes, 45,6% et indifférentes, 35,1%).

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

### 5.2.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17     |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 16     |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,6957 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 8      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 33     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Bon    |

2022 est la première année de suivi de cette station pour les diatomées, l'IBD lui attribue une qualité bonne.

L'I2M2 confère à la station la classe de Très Bonne qualité. La station, située en tête de bassin, semble préservée. Il est à noter une possible instabilité du milieu peut-être en lien avec les substrats meubles facilement remobilisables.

Suite à la note IBD, **l'état biologique de la station est bon.**

## 5.2.3 Boème - Nersac (aval LGV)

### 5.2.3.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                                  |                      |  |
|--------------------|----------------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Boème</b>                     | <b>Type National</b> | P11                                      |
| <b>Station</b>     | <b>Boème - Nersac (aval LGV)</b> | <b>HER</b>           | Petit cours d'eau dans Causses aquitains |
| <b>Code Agence</b> | <b>05014195</b>                  | <b>Commune</b>       | Nersac                                   |
| <b>Code INSEE</b>  | 16244                            | <b>Altitude</b>      | 33 m                                     |

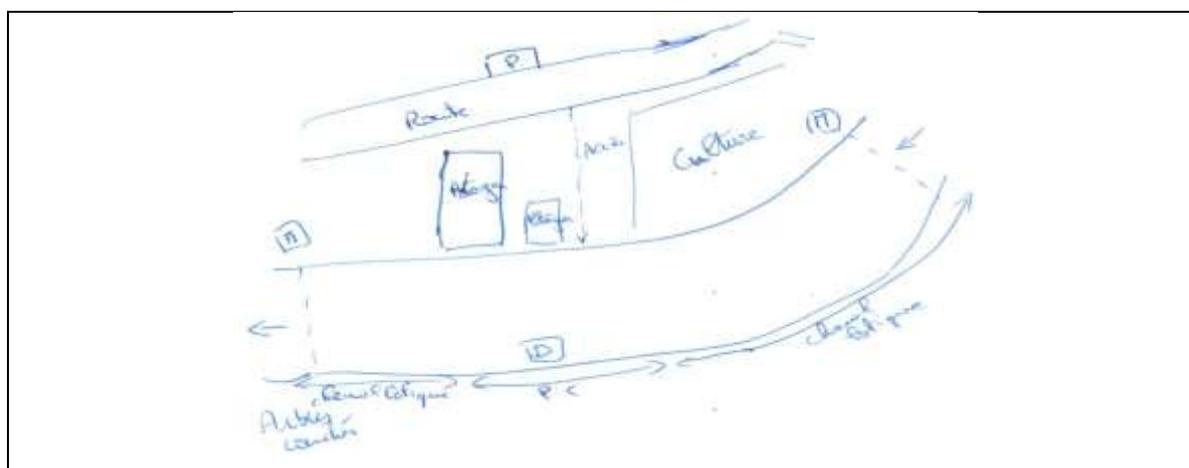
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,06466              | 45,61858            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 471303,49            | 6506368,12          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |   |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique, minéral et concrétions calcaires | <b>Limpidité</b>          | 2 - Léger trouble  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 1 - chenal lotique                                    | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne  |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s                                       | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 6                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%   | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | Dalle   | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 5 - prairies / pâturages, 1 - cultures |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



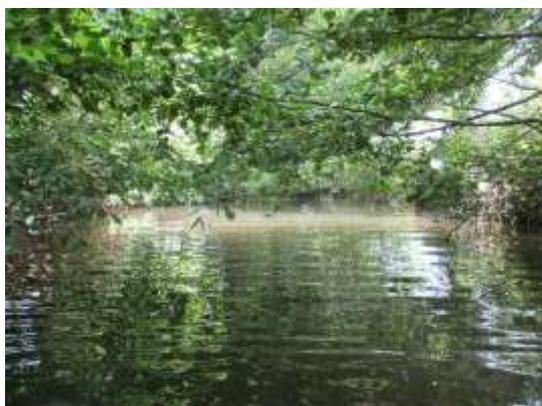
## 5.2.3.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0148</b>  |             | Chef d'équipe D. Ricard        |
| Date               | 18/05/2022 à 13:15 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 471337,22   | Lpb 8,5 m                      |
|                    | Y                  | 6506373,53  | Lt 102 m                       |
| AVAL               | X                  | 471285,54   | Lm 6,8 m                       |
|                    | Y                  | 6506367,68  | Sm / Smarg 693,6 / 34,7 m2     |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |          |                   |             |                  |             |              |             |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|----------|-------------------|-------------|------------------|-------------|--------------|-------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |          | 75 – 25 cm/s (N5) |             | 25 – 5 cm/s (N3) |             | <5 cm/s (N1) |             |
|                         |           |                | ordre              | N° P     | ordre             | N° P        | ordre            | N° P        | ordre        | N° P        |
| Bryophytes (S1)         | <b>M</b>  | 4              |                    |          | +++               | <b>1</b>    | ++               |             | +            |             |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 1              |                    |          | +                 | <b>2</b>    |                  |             |              |             |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |          |                   |             |                  |             | +            | <b>3</b>    |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |          |                   |             | ++               | <b>4</b>    | +            |             |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>M</b>  | 1              |                    |          |                   |             | +                |             |              |             |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |          |                   |             | +                |             |              |             |
| Granulats (S9)          |           |                |                    |          |                   |             |                  |             |              |             |
| Hélophytes (S10)        | <b>P</b>  |                |                    |          |                   |             |                  |             |              |             |
| Vases (S11)             |           |                |                    |          |                   |             |                  |             |              |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 8              |                    |          |                   |             |                  |             | +            | <b>5</b>    |
| Algues (S18)            | <b>P</b>  |                |                    |          |                   |             |                  |             |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 83             | +                  | <b>9</b> | ++++              | <b>6,10</b> | +++              | <b>7,11</b> | ++           | <b>8,12</b> |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

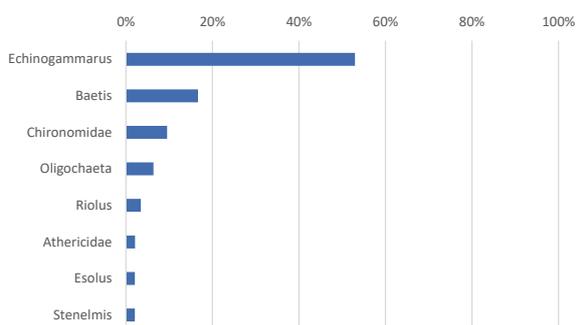
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 33                    | 0,3261         | 0,6582 | 0,577          | 0,6210        | 0,1933   | <b>0,5015</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

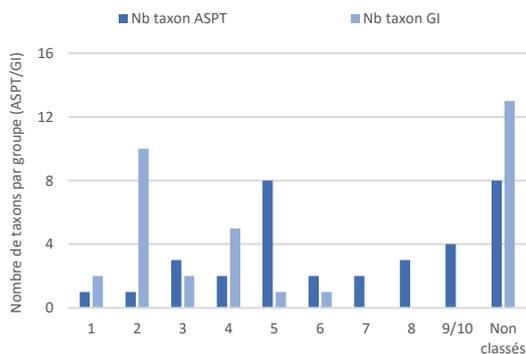
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 29                    | 7   | Leuctridae       | 24                  | 7                 | <b>13</b>      |
| Robustesse :          | 6   | Ephemeraidae     | 23                  | 7                 | 12             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

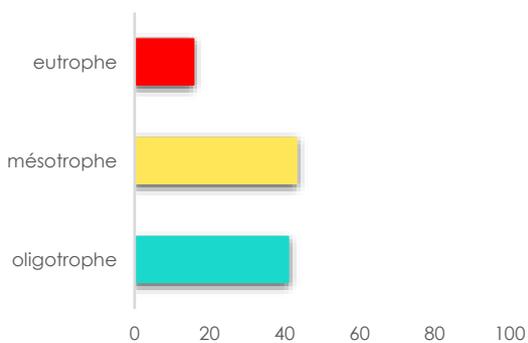


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

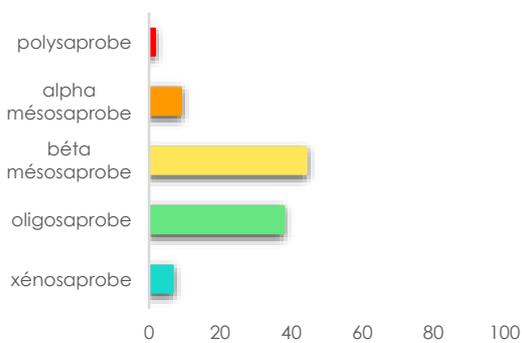


## Profil écologique – Charge en nutriments

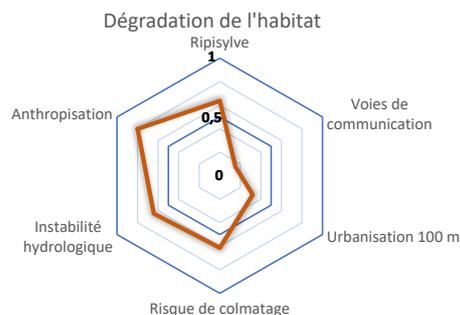
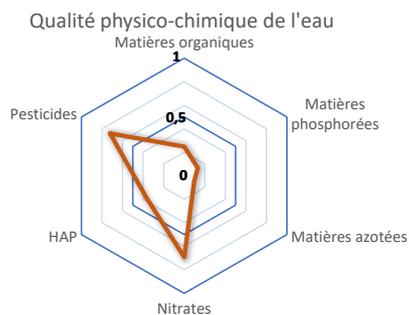
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

Cette station présente un IBG Équivalent de 13/20. Le groupe indicateur est de 7, avec les Leuctridae qui sont polluosensibles. La diversité est faible, avec 24 taxons pris en compte (CV = 7). La note perd un point lors de sa réévaluation suite à la baisse du groupe indicateur (Ephemerae, GI = 6).

La communauté est largement dominée par les Crustacés avec 53% de l'effectif total, en particulier *Echinogammarus*, un taxon tolérant et ubiquiste.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 atteint **0,5015** ce qui confère à la station la classe de qualité **Bonne**.

Néanmoins, les métriques montrent qu'elle n'est pas exempte de pression. Les métriques descriptives de l'habitat mettent en évidence un milieu peu favorable et instable. La Richesse très faible (0,19) traduit l'extrême pauvreté de l'habitat avec des niches écologiques limitées et dégradées. Le plan d'échantillonnage montre que la station est composée à 83 % de Dalles/argiles. C'est un support très peu biogène et peu propice à l'installation d'une faune riche et diversifiée. Le colmatage du lit par des minéraux et des concrétions calcaires participent à la dégradation du milieu déjà peu hospitalier. Enfin, la distribution très irrégulière des abondances au sein du peuplement, comme le montre l'Indice de Shannon (0,32), exprime une forte instabilité du milieu. L'unique taxon *Echinogammarus* prolifère et concentre 53 % des effectifs au détriment de nombreux taxons rares notamment dans le cortège Ephéméroptères, Plécoptères, Trichoptères (*Tinodes*, *Rhyacophila*, *Proclleon*...).

L'ASPT est assez moyen (0,65) et montre un peuplement globalement polluosensible. Les taxons les mieux notés en ASPT (scores de 7 à 10) sont très peu abondants (moins de 0,5% d'abondance relative chacun). Cela montre qu'ils ont des difficultés à se maintenir dans le milieu. L'Ovoviviparité à 0,62 témoigne d'un peuplement qui n'a pas exclusivement basé son mode de survie en isolant les œufs du milieu extérieur. Le Polyvoltinisme, moyen (0,57) reflète une part non négligeable de taxon aux cycles de développement brefs et répétés au sein de la communauté. Ainsi, le milieu est suffisamment dégradé pour limiter l'installation pérenne de taxons sensibles (colmatage, support peu biogène), et pour favoriser des stratégies polyvoltines destinées à supporter des altérations répétées et/ou fréquentes, notamment des dégradations physico-chimiques. Selon les traits écologiques, la majorité des taxons est adaptée à un milieu aux apports modérés en nutriment (mésotrophe, oligotrophe) et très peu enrichi en matière organique (oligosaprobe, bêta-mésosaprobe). L'outil diagnostique met en évidence deux probabilités de pressions sur la qualité de l'eau qui sont associées à une anthropisation du bassin par l'agriculture : Pesticides (0,72) et Nitrates (0,69). D'ailleurs, la modalité Anthropisation (probable à 0,79) reflète le contexte agricole. Elle est accompagnée du cortège de pression habituel et significative dans ce type de contexte : le manque de Ripisylve (0,63) pour jouer convenablement son rôle tampon en bordure du cours d'eau, associé à un Risque important de colmatage (granulométrie fine, mise à nu de la roche mère).

L'habitat physique représente le facteur le plus pénalisant pour la biodiversité par un manque d'hétérogénéité de l'habitat et un manque d'abris pour les macroinvertébrés. La qualité de l'eau ne semble pas être impactante pour la communauté de macroinvertébrés.

### 5.2.3.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant    | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0181</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 18/05/2022 à 13:15    |
| <b>Préleveur</b>               | B. Laslandes          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



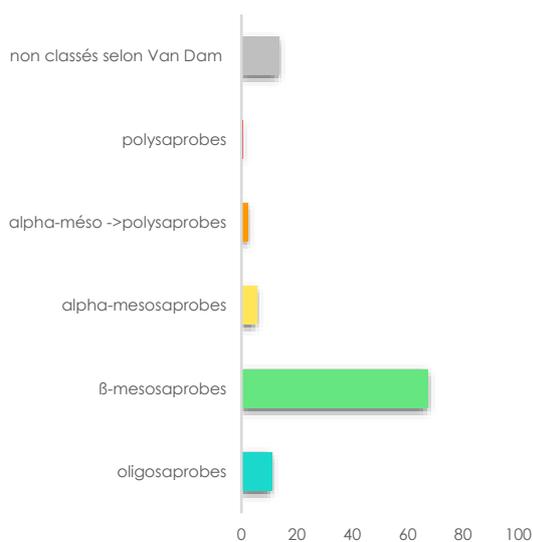
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

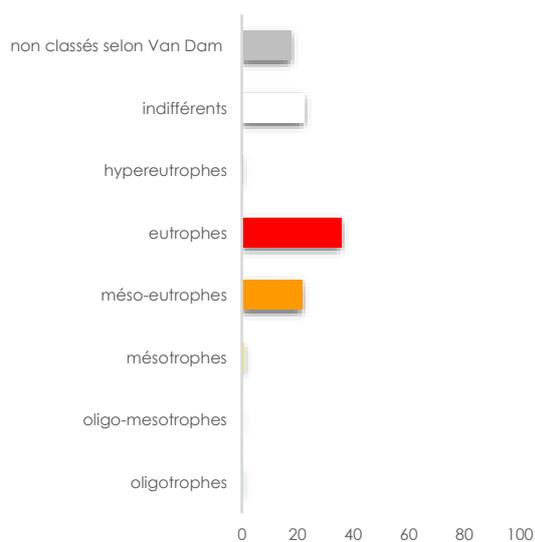
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 13,9 | 15,7 | <b>0,8596</b> | 98,5            | 400      | 45                   | 4,37      | 0,80         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique du milieu de la station de la Boème à Nersac est bonne selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus sévère que la note IBD (-1,8 point).

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

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique, oligosaprobies et  $\beta$ -mésosaprobies (78,3%) et tolérants vis-à-vis de la teneur en nutriments (indifférents, 22,5%, eutrophes, 36%, ou méso-eutrophes, 21,8%).

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

### 5.2.3.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018     | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|----------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | 16,3 | 17,3 | 17,8     | 16,4   | 17,1   | 16,7   | 15,7   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | 15,3 | 16,5 | 17,2     | 16,1   | 16,4   | 16,2   | 13,9   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,6748   | 0,5521 | 0,3996 | 0,5930 | 0,5015 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | 15   | 14   | 15       | 17     | 11     | 15     | 13     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | 7    | 6    | 5        | 7      | 5      | 7      | 7      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | 29   | 30   | 39       | 38     | 24     | 30     | 24     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | Bon  | Bon  | Très bon | Bon    | Moyen  | Bon    | Bon    |

Les résultats de l'IBD sont assez stables sur la chronique historique. Toutefois, en 2022, l'IBD et l'IPS présentent les valeurs les plus faibles de la chronique tout en restant en bonne qualité d'eau.

L'IBG-Équivalent perd 2 points par rapport à 2021 en raison d'une forte baisse de la variété taxonomique (perte de 6 taxons). Cela rend la chronique assez instable depuis 2016.

L'I2M2 est également instable sur cette station. Cette année, la baisse de plusieurs métriques contribue à faire diminuer la note par rapport à l'année 2021 (-0,09). La classe de qualité se maintient en Bonne. L'habitat physique constitué de dalle/argile semble un élément durable de dégradation du milieu.

**L'état biologique de la Boème à Nersac est bon.**

## 5.2.4 Vélude – Mosnac

### 5.2.4.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                        |                      |  |
|--------------------|------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Vélude</b>          | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Vélude - Mosnac</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05013880</b>        | <b>Commune</b>       | Mosnac                                       |
| <b>Code INSEE</b>  | 16233                  | <b>Altitude</b>      | 45 m   |

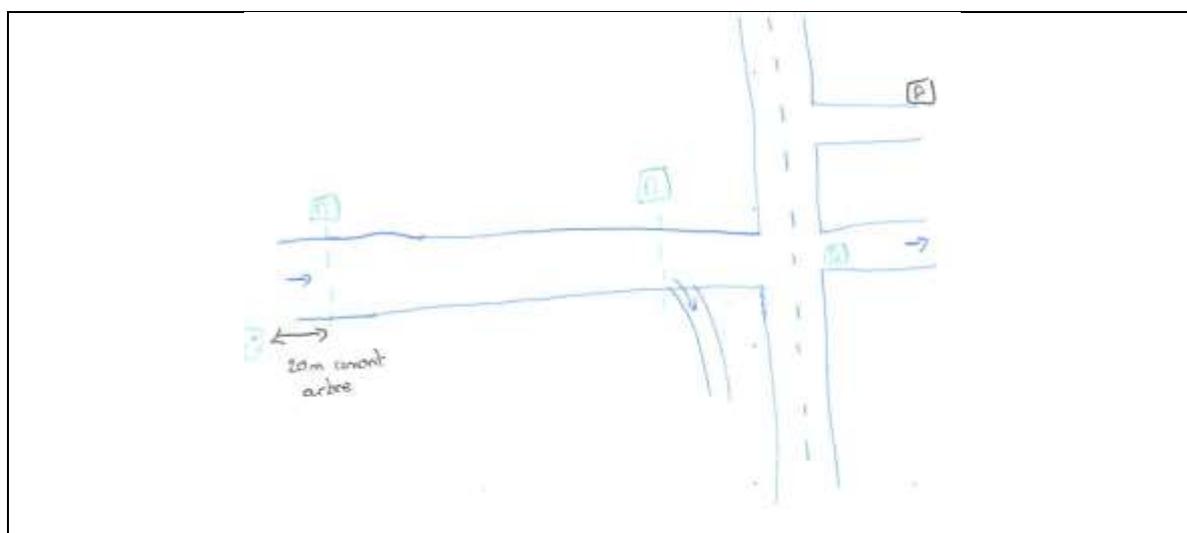
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,00846             | 45,60155            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 465537,29            | 6504692,69          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 2 - Léger trouble                      |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 2 - chenal lentique            | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne                            |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                           |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 4,2                     | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                          | <b>Teinte</b>             | /                                      |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                  | <b>Substrat dominant</b>    | sables                         | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 5.2.4.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |               |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|---------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0147</b>  |            | Chef d'équipe                  | B. Laslandes  |  |
| Date               | 18/05/2022 à 15:00 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |               |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |               |  |
| AMONT              | X                  | 465576,54  | Lpb                            | 5 m           |  |
|                    | Y                  | 6504596,73 | Lt                             | 90 m          |  |
| AVAL               | X                  | 465543,41  | Lm                             | 4,2 m         |  |
|                    | Y                  | 6504669,12 | Sm / Smarg                     | 378 / 18,9 m2 |  |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |               |              |               |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|---------------|--------------|---------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |               | <5 cm/s (N1) |               |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P          | ordre        | N° P          |
| Bryophytes (S1)         |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |               |
| Hydrophytes (S2)        | <b>D</b>  | 69             |                    |      |                   |      | +                | <b>7,9,11</b> | ++           | <b>5,8,10</b> |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>1</b>      |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 3              |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>2</b>      |
| Pierres, Galets (S24)   |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |               |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |               |
| Granulats (S9)          | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |               |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>3</b>      |
| Vases (S11)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      |                  |               |              |               |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 21             |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>6,12</b>   |
| Algues (S18)            | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |               |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>4</b>      |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

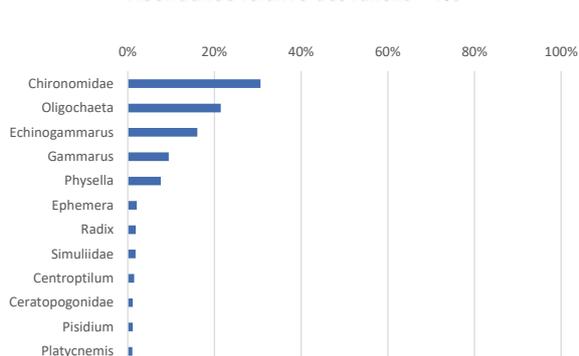
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 34                    | 0,4818         | 0,7323 | 0,2560         | 0,4776        | 0,2791   | <b>0,4533</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

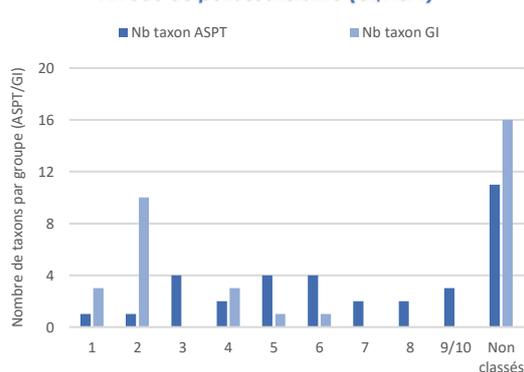
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 30                    | 6   | Ephemerae        | 28                  | 8                 | <b>13</b>      |
| Robustesse :          | 5   | Hydroptilidae    | 27                  | 8                 | 12             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

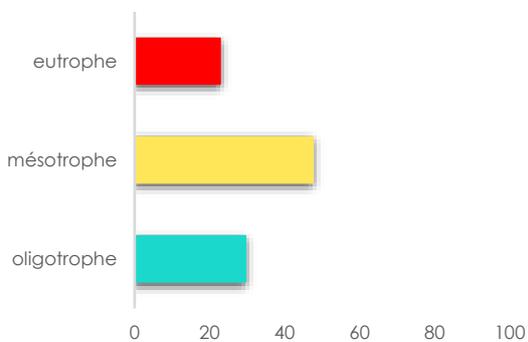


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

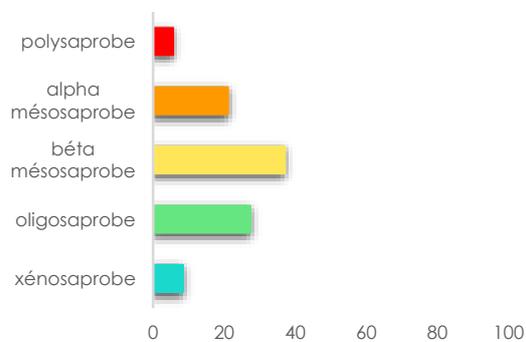


## Profil écologique - Charge en nutriments

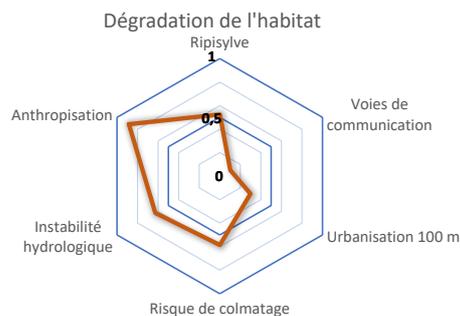
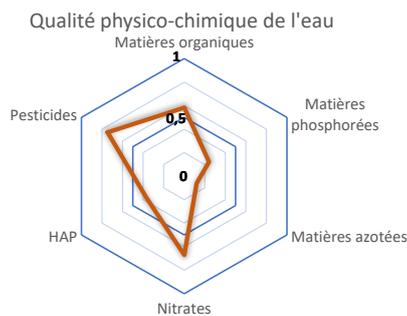
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent de la Vélude à Monsac est de 13/20. La variété taxonomique est très basse avec 28 taxons. Le taxon indicateur, de niveau 6, est représenté par les Ephemeridae.

La note est peu robuste et accuse la perte d'un point lors de sa réévaluation en raison de la baisse du niveau de groupe indicateur.

Trois grands groupes se partagent les effectifs : Diptères à 34,4 % (Chironomidae), Crustacés à 25,6 % (*Echinogammarus*/Gammaridae) et Annélides à 21,4 % (Oligochètes). Seulement 3 taxons concentrent l'essentiel des effectifs, ce qui forme un assemblage déséquilibré.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La station présente une note I2M2 de **0,4533** ce qui la classe en **Bonne** qualité.

La métrique Richesse (0,27) est très basse tandis que celle de l'Indice Shannon est moyenne (0,48). Cela reflète un peuplement pauvre et à la structure déséquilibré qui témoigne d'un habitat homogène ou dégradé, soumis à une instabilité régulière. Le plan d'échantillonnage montre une mosaïque d'habitats peu diversifiée, dans un faciès de chenal lentique uniforme, rectiligne et artificialisé. L'habitat est dominé par des hydrophytes et manque de substrats minéraux grossiers de type Pierres-Galets. Ce milieu concorde avec les résultats des métriques et représente un ensemble peu propice pour une meilleure diversité taxonomique. L'outil diagnostique révèle de multiples pressions en lien avec un environnement agricole. La modalité Anthropisation (0,88) est un descripteur du degré d'anthropisation prenant en compte l'importance des zones urbanisées et/ou agricoles du bassin versant ce qui est conforme au secteur. Le contexte agricole dans lequel évolue la station entraîne un certain nombre de pressions comme le Risque de colmatage (0,58) et l'Instabilité hydrologique (0,62). L'absence de Ripisylve, constatée par les relevés de terrain, est une pression supplémentaire qui pèse sur le tronçon (ruissellement et érosion plus important, baisse du pouvoir tampon...) et qui ressort dans les résultats avec une probabilité de 0,52.

Le Polyvoltinisme (0,25) et l'Ovoviviparité (0,47) sont deux métriques basses. Elles révèlent la part importante dans le peuplement de taxons ayant des cycles de vie brefs et répétés (organisme polyvoltin) qui isolent leurs œufs du milieu extérieur (ovoviviparité). Ces deux stratégies de reproduction et de survie sont typiques d'un milieu perturbé et instable. Cette instabilité provient des pressions anthropiques et également des quelques niches écologiques peu pérennes (sables et les hydrophytes facilement remobilisables et arrachables). Le colmatage constaté lors des prélèvements est un frein important pour la faune benthique, favorisant les organismes ovovivipares.

L'ASPT est très élevé ce qui suggère une bonne qualité physico-chimique de l'eau. Les taxons disposent d'un score ASPT entre 6 et 10 ce qui est plutôt polluosensible. Hormis *Ephemera* (score 10), il est à noter que la plupart des taxons sensibles sont en abondance limitée. Cela témoigne d'une installation et d'une survie difficile de ces taxons aux exigences écologiques réduites. Il est possible que la qualité de l'eau subisse des pressions régulières mais l'habitat uniforme et colmaté ne convient pas à leur installation durable. Les traits écologiques mettent en évidence un peuplement ayant une affinité pour un milieu aux apports modérés (tendance mésotrophe et bêta-mésosaprobe). L'outil diagnostique relève deux probabilités de pression en lien avec le secteur agricole : Pesticides (0,74) et Nitrates (0,67).

L'anthropisation, directement liée au contexte agricole du bassin, provoque une dégradation globale de l'habitat (colmatage, rectification, uniformisation des niches écologiques notamment) et une dégradation de la qualité de l'eau impactant la composition faunistique du peuplement.

### 5.2.4.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 2 - chenal lentique | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N3 - 5-25 cm/s      | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0180</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 18/05/2022 à 15:00    |
| <b>Préleveur</b>               | D. Ricard             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 40                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



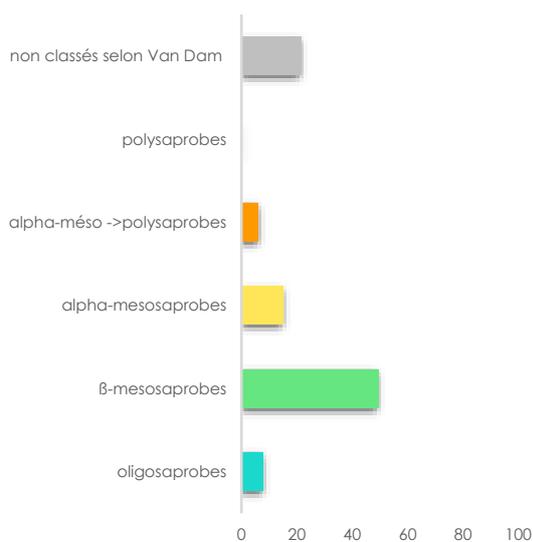
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

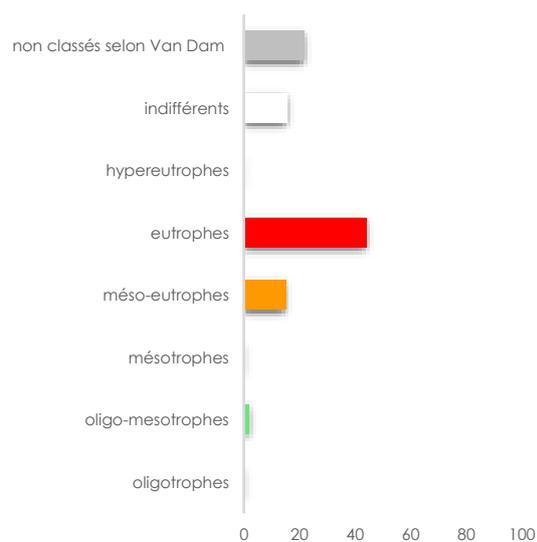
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,5 | 15,2 | <b>0,8304</b> | 92,5            | 415      | 62                   | 5,35      | 0,90         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie montrent que les taxons sensibles, oligosaprobies et  $\beta$ -mésosaprobies (57,4%), dominent, accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobies et alpha-méso à polysaprobies (21,2%) 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 élevées (eutrophes, 44,3% et indifférentes, 15,7%).

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

### 5.2.4.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019     | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 13,9     | 15,3   | 16,9   | 15,2   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 11,7     | 14,4   | 15,1   | 14,5   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,2554   | 0,3976 | 0,3548 | 0,4533 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 11       | 15     | 13     | 13     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 6        | 7      | 5      | 6      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 20       | 32     | 29     | 28     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Médiocre | Moyen  | Moyen  | Bon    |

L'indice diatomique est de 15,2 et définit une bonne qualité.

La note IBG Équivalent est stable par rapport à l'année 2021 mais toujours moins bonne qu'en 2020. L'I2M2 profite d'une augmentation (+0,09) ce qui permet une amélioration de la classe de qualité. C'est la première année depuis 2019 que la station atteint une classe de qualité Bonne. Néanmoins, les probabilités de pression de l'outil diagnostique sont similaires à celles de 2021. Le milieu est toujours soumis à des perturbations durables liées au contexte agricole du secteur.

**Ces résultats donnent à la Vélude - Mosnac un état biologique Bon**, avec une amélioration liée à l'I2M2.

## 5.3 Affluent Rive Droite de la Charente

### 5.3.1 Nouère - les Chênasses

#### 5.3.1.1 Description de la station

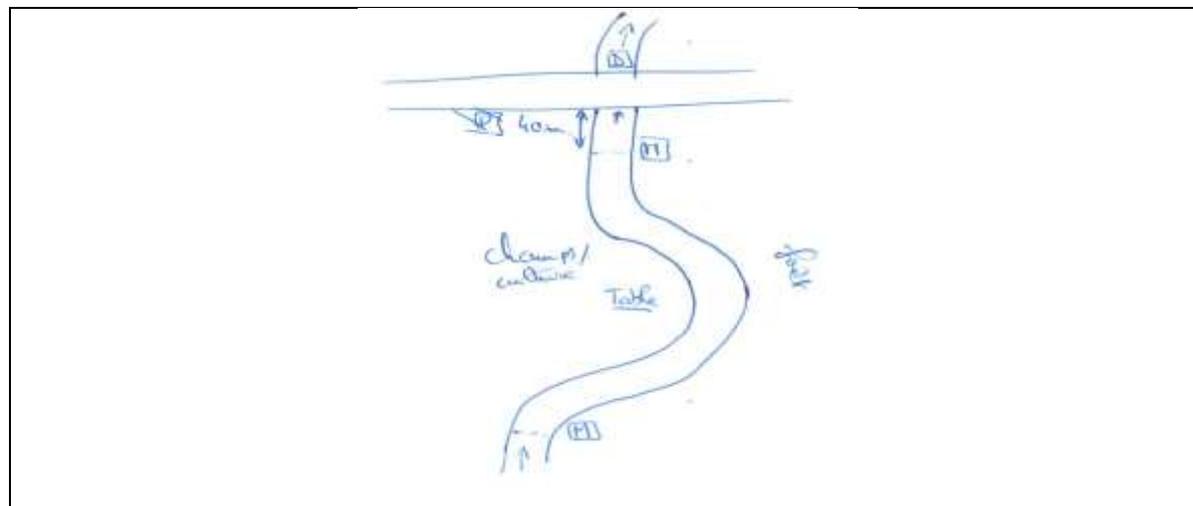
| Caractéristiques de la station |                               |                      |   |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b>             | <b>Nouère</b>                 | <b>Type National</b> | P9                                      |
| <b>Station</b>                 | <b>Nouère - les Chênasses</b> | <b>HER</b>           | Petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b>             | <b>05015055</b>               | <b>Commune</b>       | Saint-Genis-d'Hiersac                   |
| <b>Code INSEE</b>              | 16320                         | <b>Altitude</b>      | 64 m                                    |

|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| Lambert 93 WGS84 (°)                       | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,0171               | 45,73243            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 468077,27            | 6519141,17          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



| Contexte général / Lit mineur |                         |                             |                    |                           |   |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------|---|
| <b>Météo du jour</b>          | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Littoral organique | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide                                       |
| <b>Hydrologie du jour</b>     | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant   | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte   |
| <b>Tracé du lit</b>           | sinueux                 | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s    | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                                      |
| <b>Largeur moyenne</b>        | 5                       | <b>Végétation aquatique</b> | 25 à 50 %          | <b>Teinte</b>             | /   |
| <b>Ombrage</b>                | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | sables             | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 1 - forêt, bois feuillu |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 5.3.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | MIB22-0149         |             | Chef d'équipe D. Ricard        |
| Date               | 18/05/2022 à 17:15 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 468001,29   | Lpb 7,2 m                      |
|                    | Y                  | 6519251,84  | Lt 130 m                       |
| AVAL               | X                  | 468040,34   | Lm 5,8 m                       |
|                    | Y                  | 6519193,69  | Sm / Smarg 754 / 37,7 m2       |

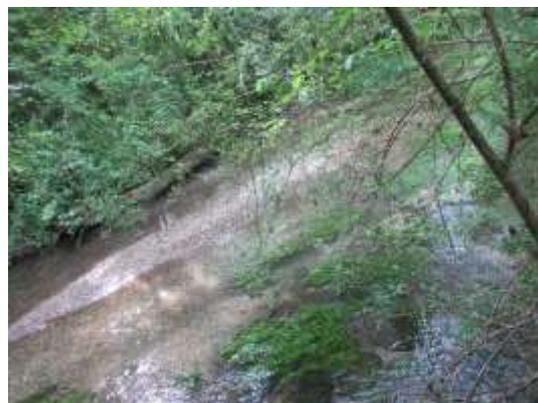
## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |      |              |      |        |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|------|--------------|------|--------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |      | <5 cm/s (N1) |      |        |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P | ordre        | N° P |        |
| Bryophytes (S1)         | M         | 1              |                    |      | ++                | 1    | +                |      |              |      |        |
| Hydrophytes (S2)        | M         | 1              |                    |      | ++                | 2    |                  |      | +            |      |        |
| Litières (S3)           | M         | 1              |                    |      |                   |      |                  |      | +            |      | 3      |
| Racines/Branchage (S28) | M         | 1              |                    |      |                   |      |                  |      | +            |      | 4      |
| Pierres, Galets (S24)   | M         | 2              |                    |      |                   |      | ++               |      | +            |      |        |
| Blocs (S30)             | M         | 2              |                    |      | +                 |      | +++              |      | ++           |      | .1     |
| Granulats (S9)          | D         | 73             |                    |      | +                 | 8,11 | ++               | 7,10 | +++          |      | 5,9,12 |
| Hélophytes (S10)        | P         |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |        |
| Vases (S11)             | M         | 1              |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |        |
| Sables/Limons (S25)     | D         | 16             |                    |      |                   |      |                  |      | +            |      | 6      |
| Algues (S18)            | P         |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |        |
| Dalles/Argiles (S29)    | M         | 2              |                    |      | +                 |      |                  |      | ++           |      |        |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

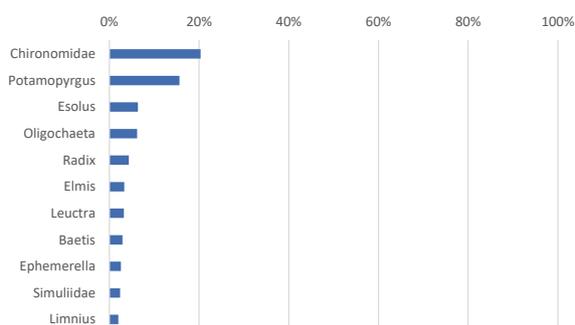
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 46                    | 0,567          | 0,6495 | 0,8568         | 0,8949        | 0,4255   | <b>0,7022</b> | <b>Très Bonne</b> |

### IBG-Équivalent (MPCE)

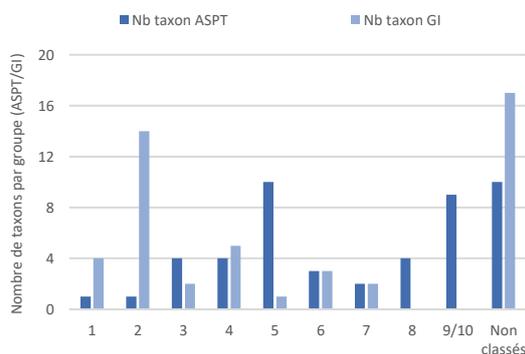
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur       | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 45                    | 7   | Leuctridae             | 36                  | 10                | <b>16</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 7   | <i>Glossosomatidae</i> | 35                  | 10                | 16             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

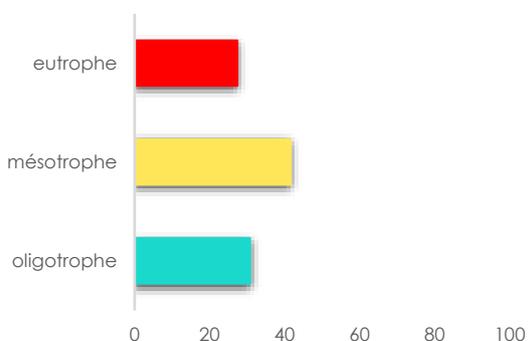


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

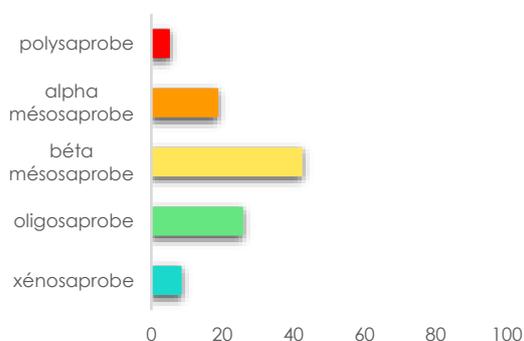


## Profil écologique - Charge en nutriments

Affinité vis-à-vis de la trophie

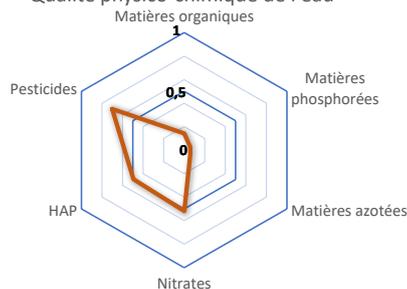


Affinité vis-à-vis de la matière organique

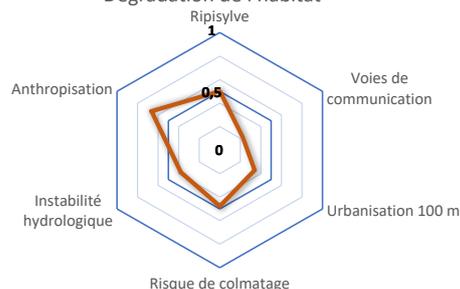


## Outil diagnostique

Qualité physico-chimique de l'eau



Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### IBG-Equivalent

L'IBG-Equivalent de 16/20 est élevé. Le groupe indicateur retenu est polluosensible, de niveau 7 (*Leuctridae*), tandis que la richesse taxonomique est également forte avec 36 taxons (CV = 10). La note est très robuste et se maintient à 16/20 grâce à un groupe indicateur représenté par un autre taxon du groupe 7, les *Glossosomatidae*.

Plusieurs groupes se partagent l'effectif total dans des abondances relatives assez similaires formant un assemblage assez équilibré. Les Plécoptères (*Leuctra*) sont les plus abondants avec 29,5 %, suivi des Diptères (*Chironomidae*, *Simuliidae*) à 23,7 % et des Mollusques (*Potamopyrgus*) à 20,5 %.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 est très élevée et atteint **0,7022** ce qui attribue à la station la classe de qualité **Très Bonne**.

Les métriques Richesse (0,42) et indice Shannon (0,56) décrivent un habitat assez stable mais qui manque encore d'hétérogénéité. La métrique Richesse semble fragile et peut refléter l'importance du granulat (73 %) dans la mosaïque d'habitat ainsi que le manque de supports à la granulométrie plus importante comme les Blocs et les Pierres-Galets.

L'habitat est suffisamment favorable et propice pour la faune benthique. D'ailleurs, l'outil diagnostique ne révèle que la pression Anthropisation comme significative à 0,66. Toutes les autres étant jugées peu probables car à la limite ou en deçà du seuil de 0,5.

L'ASPT (0,64), le Polyvoltinisme (0,85) et l'Ovoviviparité (0,89) décrivent un peuplement polluosensible, dominé par des taxons à cycle de vie longs, où les stratégies de survie ne sont pas exclusivement basées sur la protection des œufs vis-à-vis du milieu extérieur. Cela signale un milieu peu dégradé, stable où la qualité physico-chimique de l'eau semble assez préservée. Selon les traits écologiques, les taxons semblent refléter un milieu où la charge en nutriment n'est pas excessive (mésotrophe) et où les apports en matière organique sont modérés (bêta-mésosaprobe).

L'outil diagnostique révèle les Pesticides (0,70) comme une modalité suffisamment probable pour avoir une influence sur la composition faunistique. Si elle existe, elle n'a pas d'impact marqué aux vues des valeurs de l'ASPT et du Polyvoltinisme.

La station est en classe de qualité Très Bonne. Le peuplement est assez diversifié et polluosensible, témoignant d'un milieu stable et peu perturbé malgré un bassin versant agricole. Les faciès morphodynamiques (vitesse de courant et profondeur) sont variés mais les substrats sont certainement trop homogènes pour permettre une meilleure diversité (73 % de granulats).

### 5.3.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0182</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 18/05/2022 à 17:15    |
| <b>Préleveur</b>               | B. Laslandes          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 20                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



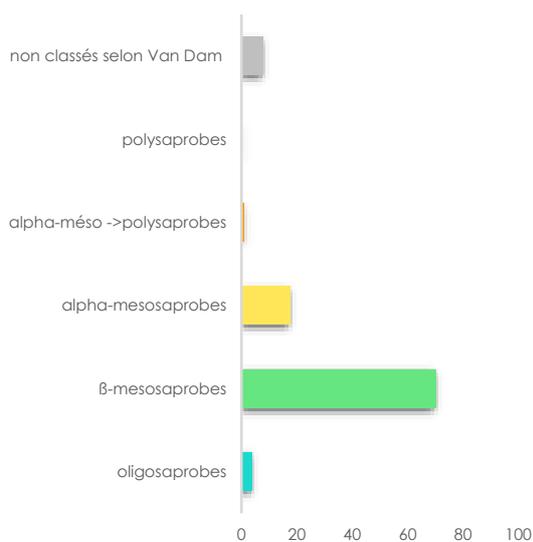
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

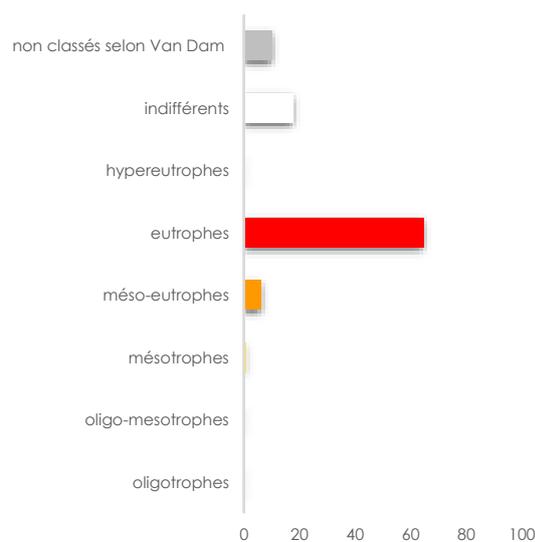
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,5 | 15,6 | <b>0,8538</b> | 99,5            | 405      | 31                   | 3,70      | 0,75         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique du milieu de la Nouère – les Chênasses est bonne selon la note EQR. L'IPS est équivalent à l'IBD (- 0,1 point).

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

Les affinités écologiques indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles vis-à-vis de la matière organique ( $\beta$ -mésosaprobies, 70,1%). Ces taxons sont associés à des taxons tolérants ( $\alpha$ -mésosaprobies, 17,5%). L'affinité vis-à-vis de la charge en nutriments (trophie) révèle la présence de taxons tolérants des teneurs élevées en nutriments (eutrophes, 64,9%) et des taxons indifférents au niveau trophique du milieu (17,8%).

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

### 5.3.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,6   | 16,0   | 17,5   | 15,6   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,4   | 15,6   | 17,4   | 15,5   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,6588 | 0,6867 | 0,6506 | 0,7022 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17     | 17     | 17     | 16     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 7      | 7      | 7      | 7      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 40     | 39     | 39     | 36     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Bon    | Bon    | Bon    | Bon    |

Les résultats de l'IBD sont assez stables sur la chronique historique, la valeur de l'IBD en 2022 attribue une classe de qualité bonne à la station.

L'IBG-Équivalent perd un point par rapport à l'année 2021 en raison d'une baisse de la diversité taxonomique (perte de 3 taxons). Néanmoins, la perte d'un seul point n'est pas significative et peut s'expliquer par la variation interannuelle.

L'I2M2, par contre, augmente de 0,05 par rapport à 2021, ce qui améliore sa classe de qualité. La station repasse en qualité très bonne comme en 2020. Ainsi, même si la classe de qualité oscille d'une année sur l'autre autour d'un seuil de classe de qualité, les écarts de l'I2M2 sont minimes. L'indice reste stable dans le temps.

**L'état biologique de la station est Bon.**

## 5.4 Synthèse SyBRA

L'entité GEMAPI SyBRA a suivi la qualité de sept stations en 2022.

Quatre stations sont en bon état écologique : la Boème – Nersac (aval LGV) (05014195), la Vélude à Mosnac (05013880), l'Anguienne à Dirac (05015810) et la Nouère – les Chênasses (05015055) tandis que trois n'atteignent pas l'état requis par la DCE. Une station est classée en moyen et deux en médiocre.

Trois stations présentent une amélioration de leur qualité :

- La Vélude – Mosnac (05013880) qui passe en bon état écologique ;
- L'Anguienne – Angoulême (05015700) qui reste déclassée en état écologique moyen ;
- La Touvre – Passerelle de Relette (05016100) qui reste déclassée en état écologique médiocre.

La Font-Noire - Gond-Pontouvre reste en qualité médiocre depuis 2017.

La Touvre, la Font Noire et l'Anguienne à Angoulême sont déclassés par les macro-invertébrés. Sur ces trois stations l'interprétation tend à orienter vers une altération de la qualité de l'eau (même si le contexte est fortement anthropisé). Sur la Touvre, le milieu semble propice mais les métriques de polluosensibilité sont basses (ASPT notamment). Les raisons du déclassement de la Font-noire par l'I2M2 et l'IBD confirment un enrichissement en matière organique et en nutriment, ce qui est en lien avec sa localisation en zone urbaine, en aval d'une station d'épuration. Enfin, l'Anguienne subit une altération conjointe de l'habitat (localisation en zone urbaine) et de la qualité physico-chimique de l'eau (pollutions diverses et diffuses). Même en classe de qualité Bonne, l'IBD caractérise un milieu eutrophe.

Tableau 9 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SyBRA

| Structure GEMAPI | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station              | 2012     | 2013     | 2014  | 2015  | 2016  | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     |
|------------------|--------------|-------------|--------------------------------|----------|----------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| SyBRA            | 05016100     | Touvre      | Touvre - passerelle de Relette | Moyen    | Moyen    | Bon   | Bon   | Bon   | Bon      | Médiocre | Moyen    | Moyen    | Mauvais  | Médiocre |
|                  | 05015950     | Font-Noire  | Font-Noire - Gond-Pontouvre    | Médiocre | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Médiocre | Médiocre |
|                  | 05015055     | Nouère      | Nouère - les Chénasses         | -        | -        | -     | -     | -     | -        | -        | Bon      | Bon      | Bon      | Bon      |
|                  | 05013880     | Vélude      | Vélude - Mosnac                | -        | -        | -     | -     | -     | -        | -        | Médiocre | Moyen    | Moyen    | Bon      |
|                  | 05015700     | Anguienne   | Anguienne - Angoulême          | -        | -        | -     | -     | -     | -        | -        | Médiocre | Moyen    | Mauvais  | Moyen    |
|                  | 05014195     | Boème       | Boème - Nersac (aval LGV)      | -        | -        | -     | -     | Bon   | Bon      | Très bon | Bon      | Moyen    | Bon      | Bon      |
|                  | 05015810     | Anguienne   | Anguienne - Dirac              | -        | -        | -     | -     | -     | -        | -        | -        | -        | -        | Bon      |

## **6 Entité de Gestion GEMAPI - SYMBO - Sous-Bassin de la Boutonne :**

## 6.1 Ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues

### 6.1.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |  |                      |  |
|--------------------|--|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>ruisseau de Rhy</b>                             | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05006095</b>                                    | <b>Commune</b>       | Fontenille-Saint-Martin-d'Entraigues         |
| <b>Code INSEE</b>  | 79122  | <b>Altitude</b>      | 71 m   |

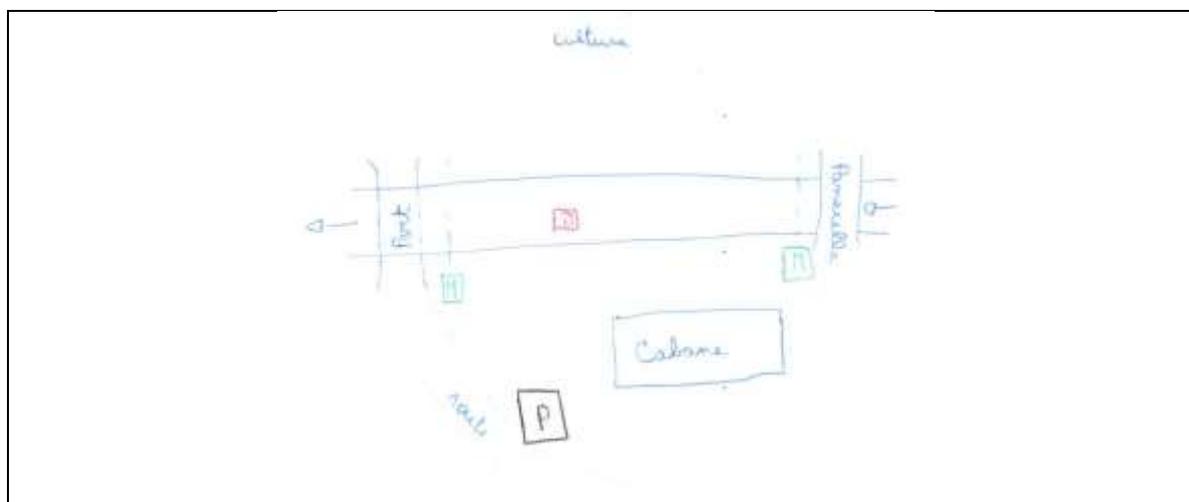
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,12352             | 46,10416            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 458782,05            | 6560812,43          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                   |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec<br>Ensoleillé   | <b>Colmatage</b>            | Important minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide                            |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Facès</b>                | 6 - plat lenticue | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte                              |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s    | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                           |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 3                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%             | <b>Teinte</b>             | /                                      |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | graviers          | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 6 - cultures |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 6.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                             |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0134         |            | Chef d'équipe                  | M. Rossignol                |  |
| Date               | 03/05/2022 à 11:30 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                             |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                             |  |
| AMONT              | X                  | 458747,39  | Lpb                            | 3,5 m                       |  |
|                    | Y                  | 6560796,02 | Lt                             | 61 m                        |  |
| AVAL               | X                  | 458798,57  | Lm                             | 2,8 m                       |  |
|                    | Y                  | 6560819,56 | Sm / Smarg                     | 170,8 / 8,54 m <sup>2</sup> |  |

### 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)        | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |             |              |             |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             |                  |             | +            | <b>1</b>    |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 2              |                    |      |                   |             | +                | <b>2</b>    |              |             |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 5              |                    |      | +                 |             | ++               |             | +++          | <b>5</b>    |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             |                  |             | +            | <b>3</b>    |
| Granulats (S9)          | <b>D</b>  | 75             |                    |      | +                 | <b>9,12</b> | +++              | <b>6,10</b> | ++           | <b>8,11</b> |
| Hélophytes (S10)        | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |             | +            |             |
| Vases (S11)             | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |             | +            |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 15             |                    |      |                   |             |                  |             | +            | <b>7</b>    |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |             |                  |             |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             |                  |             | ++           | <b>4</b>    |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

Colmatage minéral très important (niveau 4/5), généralisé sur toute la station.

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

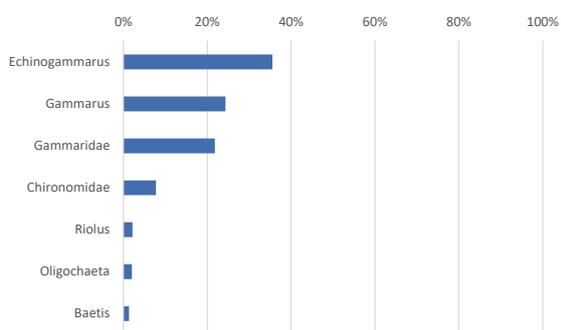
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 37                    | 0,2001         | 0,7323 | 0,3502         | 0,4657        | 0,3023   | <b>0,4273</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

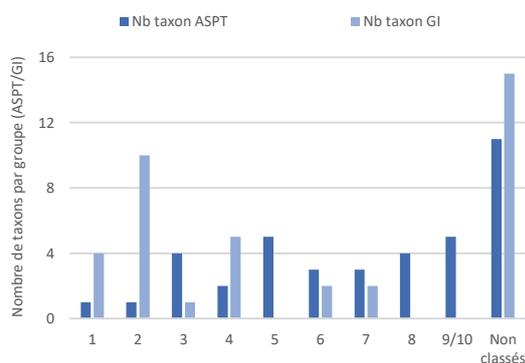
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur        | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|-------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 33                    | 7   | Leptophlebiidae         | 27                  | 8                 | <b>14</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 6   | <i>Sericostomatidae</i> | 26                  | 8                 | 13             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

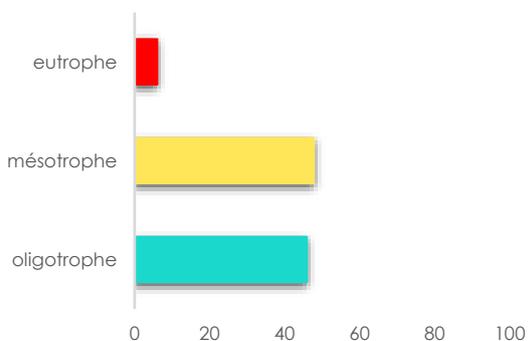


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

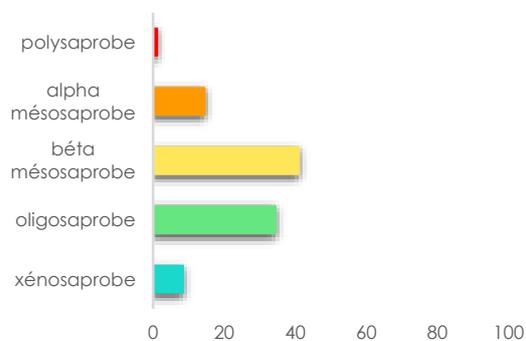


## Profil écologique - Charge en nutriments

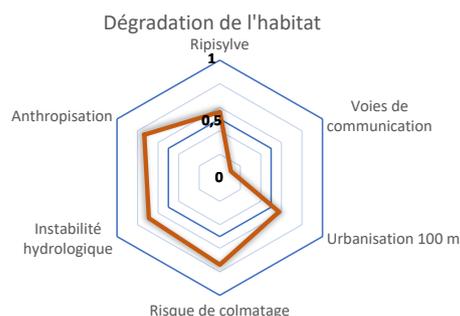
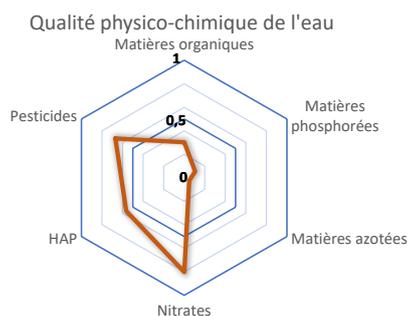
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG Équivalent

La note IBG-Equivalent est de 14/20 grâce à un taxon indicateur très polluosensible de niveau 7, représenté par les Leptophlebiidae, et une variété taxonomique assez moyenne de 27 taxons. La note n'est pas robuste. Elle perd 1 point lors de sa réévaluation pour atteindre 13/20 car le peuplement ne comporte qu'un seul taxon de niveau indicateur 7.

Les Crustacés, en particulier *Echinogammarus* et *Gammarus*, taxons ubiquistes et polluo-résistants, dominent largement les effectifs du peuplement (81,7 % d'abondance relative), ce qui suggère un déséquilibre dans la structure du peuplement.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 obtient la note de **0,4273** conférant à la station la classe de qualité **Moyenne**.

Les métriques Richesse à 0,30 et Indice Shannon à 0,20 sont très basses. Il s'agit d'un peuplement peu diversifié, dont les densités sont très mal réparties au sein des grands groupes. Un ou deux taxons prolifèrent (*Echinogammarus* et *Gammarus*) tandis que le reste du peuplement est composé de taxons en singleton ou en effectifs réduits (14 taxons concernés sur les 27 au total). Seulement 4 taxons à l'abondance relative > 1% (*Baetis*, Oligochète, *Riolus* et Chironomidae) accompagnent les deux taxons principaux. Nous pouvons en déduire que l'habitat est fortement instable et très peu complexe. En effet, la station est composée de substrats peu biogènes et exclusivement minéraux (Granulats et Sables à 90 %), ce qui limite la potentialité d'accueil de la station. Plusieurs substrats organiques sont présents, mais l'ensemble de l'habitat est fortement impacté par le colmatage généralisé par les minéraux fins, ce qui tend à homogénéiser les substrats et les niches écologiques disponibles.

L'ASPT atteint la valeur de 0,73 ce qui est assez proche de la référence. Le peuplement est donc composé de nombreux taxons indicateurs aux scores ASPT élevés (de 6 à 10). La communauté présente donc un bon degré de polluosensibilité globale, en lien avec la bonne qualité physico-chimique de l'eau. D'ailleurs, les traits biologiques mettent en évidence un peuplement mésotrophe à oligotrophe (faible charge en nutriments) et béta-mésosaprobe à oligosaprobe (faible charge en matière organique). L'outil diagnostique dégage des pressions possibles sur les Nitrates (0,80), les Pesticides (0,66) et HAP (0,56), ce qui ne se retrouve pas dans la métrique ASPT.

Le Polyvoltinisme, très bas (0,35), indique que le peuplement est composé de taxons ayant des cycles de vie brefs et répétés (*Echinogammarus*, *Gammarus*). Cette stratégie est utilisée dans des habitats instables et pour compenser les mortalités induites. Il est concordant avec les résultats de la métrique Indice Shannon qui est descriptive de la stabilité de l'habitat. L'Ovoviviparité est très moyenne avec 0,46 et suggère un milieu peu favorable, forçant le peuplement à adopter des stratégies de survie basées sur la protection des œufs. Au regard de l'ASPT, il semble que la qualité de l'eau ne soit pas le facteur limitant pour l'assemblage faunistique. Par contre, la faible diversité des niches écologiques et l'importance du colmatage est hautement plus impactant pour le développement d'une faune plus riche, plus stable et plus diversifiée. Ce colmatage pourrait être une explication du taux et de l'abondance importants des taxons ovovivipares dans le peuplement.

Plusieurs pressions sont susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'habitat selon l'outil diagnostique : l'anthropisation du bassin versant (0,73), l'instabilité hydrologique (0,68), le risque de colmatage (0,73) et le manque de ripisylve (0,55). Ces pressions résultent du contexte agricole de la station. Elles décrivent le risque élevé d'érosion du sol, qui provoque des transports de particules fines et dégrade l'habitat aquatique. Elles montrent aussi l'importance des surfaces agricoles qui modifient la gestion des flux d'eau. Cet environnement entraîne une instabilité chronique du milieu qui dégrade la structure et la composition du peuplement macroinvertébrés.

### 6.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0166</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 03/05/2022 à 12:30    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol (OF)     |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 10                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



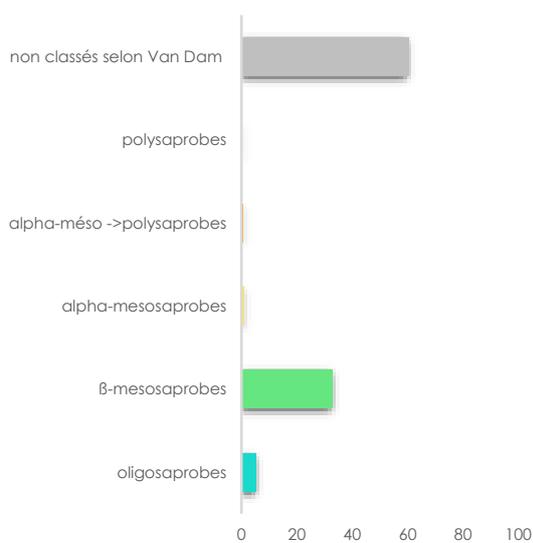
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

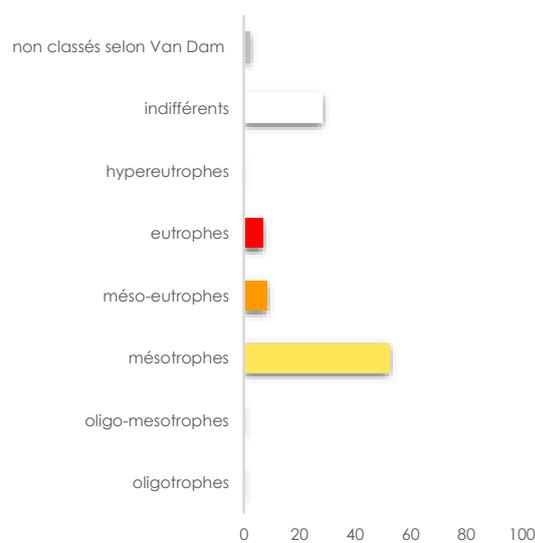
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR    | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 18,5 | 20,0 | 1,1111 | 99,8            | 418      | 18                   | 2,39      | 0,57         |

#### Écologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique du ruisseau de Rhy à Saint-Martin d'Entraigues est très bonne selon la note EQR. La note IPS est légèrement plus faible que la note IBD (- 1,5 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles du fait de la dominance du taxon *Achnanthydium pyrenaicum*.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la charge organique,  $\beta$ -mésosaprobies (33,0%) et des taxons non classés selon la classification de Van Dam *et al* (60,3%, principalement *Achnanthydium pyrenaicum*, 52,6%). Ce taxon est considéré comme sensible à la charge organique dans la littérature. L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement majoritairement composé de formes indifférentes à la teneur en nutriments (28,5%) accompagnées de formes tolérantes des teneurs moyennes en nutriments (mésotrophes, 52,6%).

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

### 6.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 20,0   | 20,0   | 19,5   | 20,0   | 20,0   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,4   | 17,9   | 16,3   | 18,9   | 18,5   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,4258 | 0,5017 | 0,4441 | 0,5185 | 0,4273 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 14     | 13     | 14     | 14     | 14     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 7      | 6      | 7      | 5      | 7      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 28     | 27     | 27     | 25     | 27     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Moyen  | Bon    | Bon    | Bon    | Moyen  |

Les diatomées définissent une très bonne qualité comme tous les ans depuis le début du suivi, en 2018.

L'IBG-Équivalent reste dans la moyenne historique avec 14/20 ce qui atteste de la stabilité des résultats. L'I2M2 subit une baisse de 0,09 ce qui fait perdre une classe de qualité. La station est déclassée en qualité moyenne comme en 2018, première année du suivi sur cette station. Il est à noter que la note I2M2 semble proche du seuil inférieur de la classe de bonne qualité. Il pourrait donc s'agir d'une variation interannuelle. Les probabilités de pression révélées par l'outil diagnostique sont similaires à celles de 2021.

**Le ruisseau de Rhy présente donc un état biologique qui se dégrade en moyen** comme en 2018.

## 6.2 Somptueuse - Sompt

### 6.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                              |                      |  |
|--------------------|------------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>La Somptueuse</b>         | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>La Somptueuse à Sompt</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05006050</b>              | <b>Commune</b>       | Sompt  |
| <b>Code INSEE</b>  | 79314                        | <b>Altitude</b>      | 94 m   |

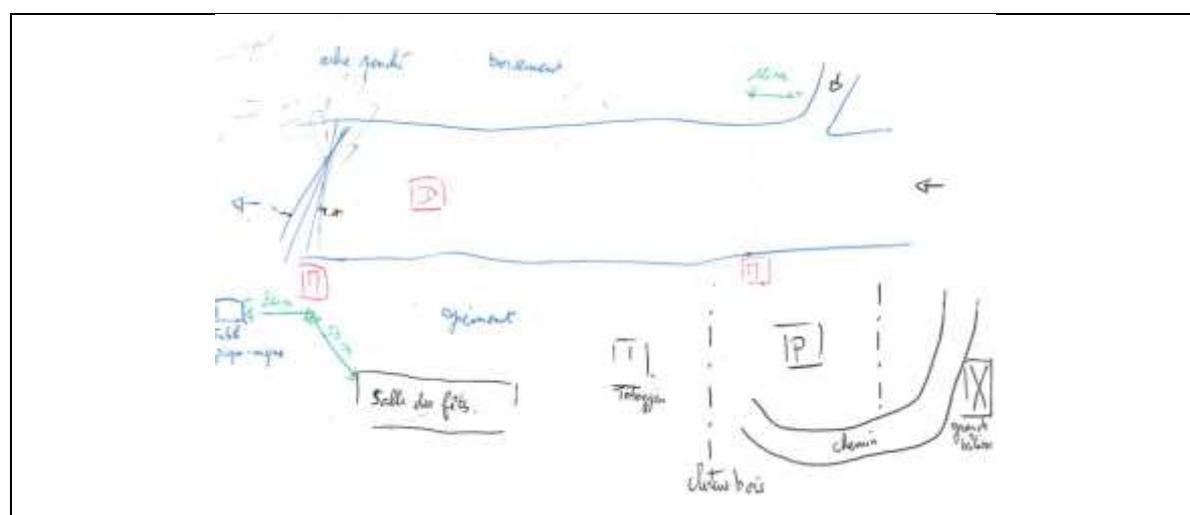
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>WGS84</b><br>(°)                        | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,10525             | 46,15479            |
| <b>Lambert 93</b><br>(m)                   | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 460413,3             | 6566374,95          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                          |                             |                     |                           |   |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|---|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé       | <b>Colmatage</b>            | Important organique | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide   |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage  | <b>Faciès</b>               | 6 - plat lentique   | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte   |
| <b>Tracé du lit</b>       | rectiligne naturellement | <b>Vitesse dominante</b>    | N1 - < 5cm/s        | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 7,5                      | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%               | <b>Teinte</b>             | /   |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert              | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets     | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 1 - forêt, bois feuillu |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 6.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                 |
|--------------------|--------------------|-------------|---------------------------------|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0133</b>  |             | Chef d'équipe M. Rossignol (OF) |
| Date               | 03/05/2022 à 08:45 |             | Conforme à la norme NF T90-333  |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                 |
| AMONT              | X                  | 460477,96   | Lpb 9 m                         |
|                    | Y                  | 6566447,98  | Lt 114 m                        |
| AVAL               | X                  | 460413,9    | Lm 7,5 m                        |
|                    | Y                  | 6566370,48  | Sm / Smarg 855 / 42,7 m2        |

### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |                |              |               |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|----------------|--------------|---------------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |                | <5 cm/s (N1) |               |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P           | ordre        | N° P          |
| Bryophytes (S1)         |           |                |                    |      |                   |      |                  |                |              |               |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 3              |                    |      |                   |      | +                |                | ++           | <b>1</b>      |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      |                  |                | +            | <b>2</b>      |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 2              |                    |      |                   |      | +                |                | ++           | <b>3</b>      |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 62             |                    |      |                   |      | +                | <b>8,10,12</b> | ++           | <b>5,9,11</b> |
| Blocs (S30)             | <b>D</b>  | 18             |                    |      |                   |      | +                |                | ++           | <b>6</b>      |
| Granulats (S9)          | <b>M</b>  | 4              |                    |      |                   |      | +                |                | ++           | <b>4</b>      |
| Hélophytes (S10)        |           |                |                    |      |                   |      |                  |                |              |               |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |                |              |               |
| Sables/Limons (S25)     | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                |                | ++           |               |
| Algues (S18)            | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |                |              |               |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 9              |                    |      |                   |      | ++               | <b>7</b>       | +            |               |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

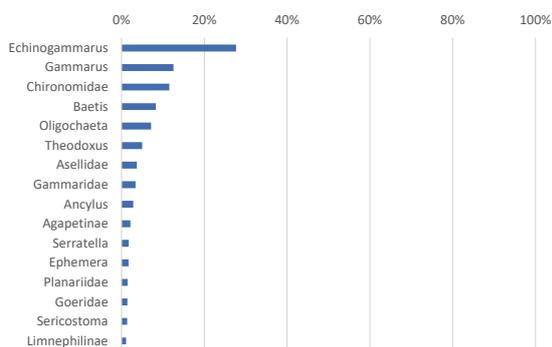
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 40                    | 0,709          | 0,6507 | 0,4635         | 0,5684        | 0,3256   | <b>0,5487</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

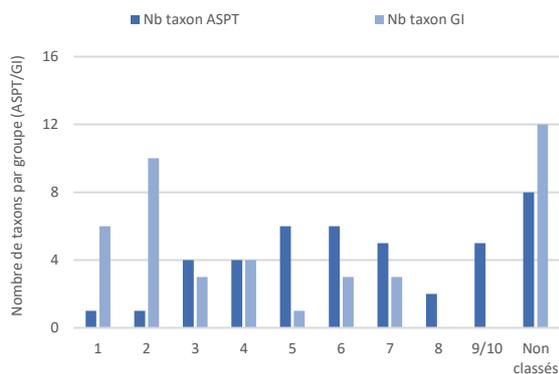
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 38                    | 7   | Glossosomatidae  | 30                  | 9                 | <b>15</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Goeridae         | 29                  | 9                 | 15             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

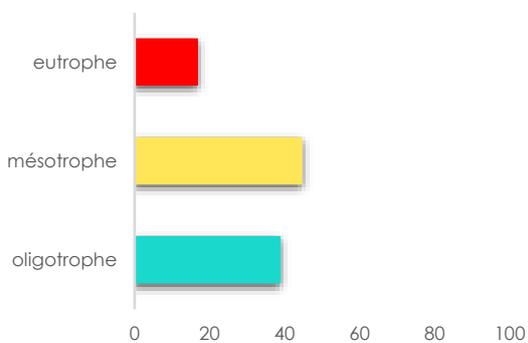


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

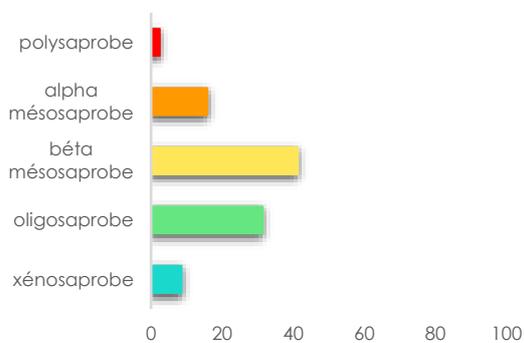


## Profil écologique - Charge en nutriments

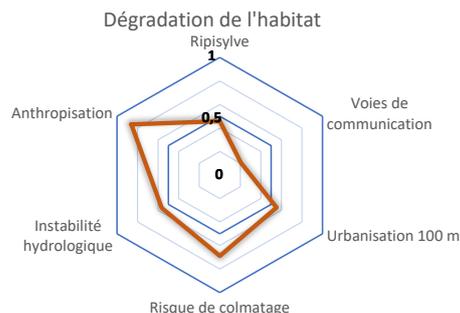
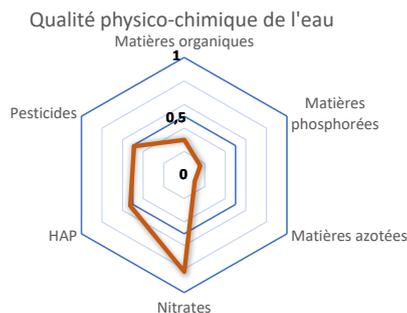
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Équivalent

La Somptueuse à Sompt obtient la note IBG-Équivalent de 15/20. Le groupe indicateur, les Glossosomatidae, de niveau 7, est sensible tandis que la variété taxonomique est assez élevée avec 30 taxons (CV = 9). La note est très robuste car elle conserve sa note à 15/20 après sa réévaluation grâce au maintien du groupe indicateur 7 (Goeridae), montrant ainsi la présence de plusieurs taxons polluosensibles.

Les Crustacés dominent les effectifs avec 47,3%, mais ils sont accompagnés par d'autres groupes faunistiques comme Ephéméroptères (12 %), les Trichoptères (10,1%) et les Diptères (11,9 %).

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 atteint la note de **0,5487** ce qui attribue à la station la classe de qualité **Bonne**.

Les métriques descriptives de l'habitat sont contrastées. La Richesse reste assez basse avec 0,32 alors que l'Indice de Shannon est élevé (0,70). La biodiversité est donc faible. Cependant, le nombre de taxon à l'abondance relative supérieure à 1 % est important (16 taxons) ce qui montre la répartition plutôt régulière des effectifs entre les groupes ou taxons, indiquant un bon équilibre dans la structure du peuplement (Shannon).

Ces deux métriques mettent en évidence un habitat stable mais peu complexe. Le plan d'échantillonnage présente une bonne variété de substrats mais dans des vitesses nulles à lentes (de 0 à 25 cm/s). Enfin, le colmatage organique important qui a été observé lors des prélèvements, participe à l'homogénéisation de la mosaïque d'habitat et limite l'installation d'une plus grande richesse taxonomique.

L'ASPT, qui représente le niveau de polluosensibilité global du peuplement, est plutôt élevé avec 0,65. D'ailleurs, un grand nombre de taxons indicateurs disposent d'un score ASPT situé entre 5 à 9 (niveau 6 à 7 pour les groupes indicateurs de l'IBG-Équivalent), ce qui confirme la bonne polluosensibilité du peuplement.

La valeur de la métrique de Polyvoltinisme est assez fragile avec 0,46 et celle de l'Ovoviviparité est moyenne (0,56). Il semble que le peuplement mette en œuvre des stratégies de reproduction protectrices, avec des cycles de vie courts qui compensent une instabilité dans le milieu. Le milieu paraît donc fluctuant et légèrement instable.

Les traits écologiques montrent que le peuplement est indicateur d'un milieu peu enrichi en nutriments (tendance mésotrophe à oligotrophe) ainsi qu'en matière organique (tendance bêta-mésosaprobe à oligosaprobe). Les résultats de l'outil diagnostique vont dans le même sens en ne révélant aucune pression probable sur les matières organiques, azotées et phosphorées. Les Nitrates (0,82) pourraient éventuellement expliquer les stratégies polyvoltines et ovovivipares mise en place dans la communauté.

L'habitat pourrait être perturbé de façon plus globale, avec les modalités Anthropisation (0,86), Urbanisation (0,55), Risque de colmatage (0,68) et Instabilité hydrologique (0,56). Ces fortes probabilités sont similaires aux années précédentes et sont liées au contexte environnemental de la station.

La station est en classe de qualité Bonne. Elle semble néanmoins soumise à un cortège de perturbations sur l'habitat et la qualité de l'eau, mais qui n'impactent que légèrement la composition du peuplement au vu de la note I2M2.

### 6.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 6 - plat lentique         | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N3 - 5-25 cm/s            | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0165</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 03/05/2022 à 09:45    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 25                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 4                     |



#### Commentaires sur le prélèvement :

/

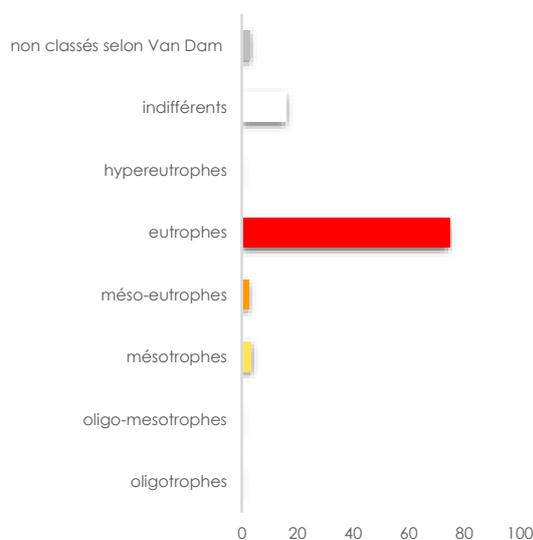
#### Indices

| IPS | IBD | EQR           | % de valves<br>IBD | Effectif | Richesse<br>taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|-----|-----|---------------|--------------------|----------|-------------------------|-----------|--------------|
| 9,5 | 8,9 | <b>0,4620</b> | 99,3               | 420      | 17                      | 2,33      | 0,57         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station de la Somptueuse à Sompt est médiocre selon la note EQR en 2022. La note IPS est équivalente à la note IBD (+ 0,6 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles du fait de la forte dominance d'un taxon : *Fistulifera saprophila*.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons résistants, alpha-mésosaprobies et alpha-mésosaprobies à polysaprobies (67,6%) associés à des taxons sensibles, taxons  $\beta$ -mésosaprobies (25,2%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de taxons tolérants vis-à-vis des nutriments : indifférents à la teneur en nutriments (16,0%) ou tolérants des teneurs élevées (eutrophes, 74,8%).

Le peuplement diatomique traduit donc une contamination organique marquée, et un milieu riche en nutriments.

### 6.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018 | 2019 | 2020   | 2021   | 2022     |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|--------|--------|----------|
| IBD                 | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -    | 17,0   | 13,3   | 8,9      |
| IPS                 | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -    | 15,8   | 13,0   | 9,5      |
| I2M2                | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | -    | -    | 0,4672 | 0,5488 | 0,5487   |
| Equivalent IBGN     | 13     | 13     | 13     | 14     | 14     | 14     | -    | -    | 14     | 15     | 15       |
| GFI                 | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -    | 7      | 7      | 7        |
| Variété taxonomique | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -    | 28     | 30     | 30       |
| Etat biologique     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -    | Bon    | Moyen  | Médiocre |

En 2022, l'IBD est nettement inférieur à celui de 2021. Avec une valeur de 8,9, il indique une qualité médiocre du milieu poursuivant ainsi sa dégradation depuis le début de son suivi en 2020 (contamination organique).

Les résultats sur la station sont très stables depuis 2020. L'IBG-Équivalent, très robuste, se maintient à 15/20 avec des niveaux de richesse taxonomique et des groupes indicateurs similaires. L'I2M2 est quasiment identique à l'année 2021. Les résultats sont très stables (qualité Bonne).

**L'état biologique est déclassé en médiocre** du fait d'un déclasserement par les diatomées.

## 6.3 Argentière – Saint-Martin lès Melle

### 6.3.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |   |                      |  |
|--------------------|---|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>L'Argentière</b>                       | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>L'Argentière à St-Martin les Melle</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05005595</b>                           | <b>Commune</b>       | Saint-Martin-lès-Melle                       |
| <b>Code INSEE</b>  | 79279                                     | <b>Altitude</b>      | 107 m  |

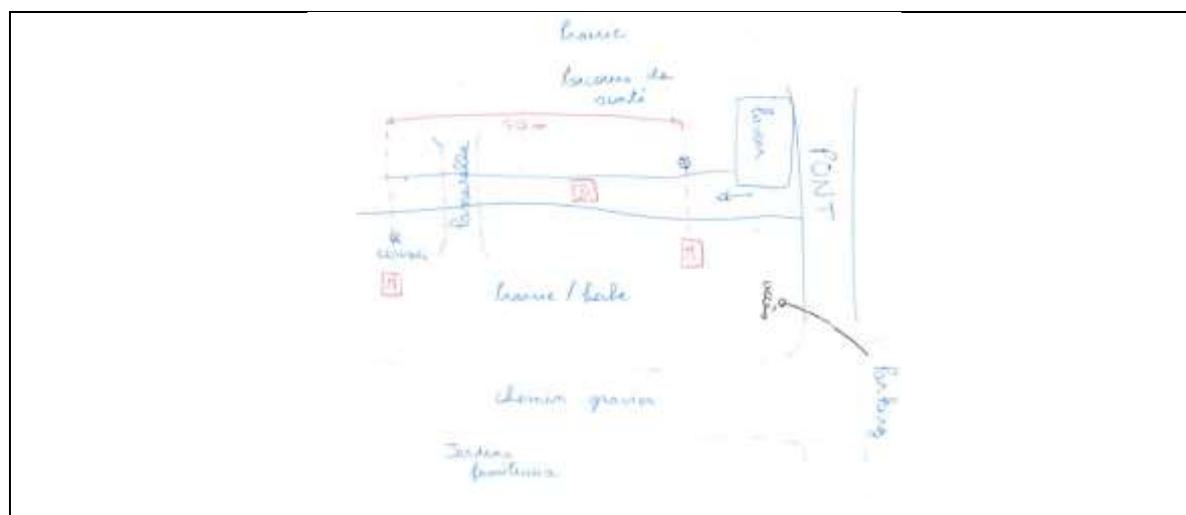
|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>WGS84<br/>(°)</b>                     | <b>Longitude / X</b>   | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,16203   | 46,22306            |
| <b>Lambert<br/>93 (m)</b>                | <b>Longitude / X</b>   | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 456338,26  | 6574124,2           |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> | Le lit a été réaménagé depuis quelques années (les galets présents ont été introduits) |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 6 - plat lentique              | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore                                       |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 1,1                     | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                          | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                  | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets                | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 6 - cultures<br>RD : 5 - prairies / pâturages |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



### 6.3.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |             |                                |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| Numéro échantillon | MIB22-0132         |             | Chef d'équipe M. Rossignol     |
| Date               | 02/05/2022 à 16:30 |             | Conforme à la norme NF T90-333 |
| Lambert 93 (m)     |                    | Mesures (m) |                                |
| AMONT              | X                  | 456351,51   | Lpb 2,8 m                      |
|                    | Y                  | 6574147,01  | Lt 50,8 m                      |
| AVAL               | X                  | 456334,11   | Lm 1,1 m                       |
|                    | Y                  | 6574097,69  | Sm / Smarg 55,88 / 2,8 m2      |

#### 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)           |           |                 |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |  |
| Racines/Branchage (S28) | M         | 1               |                    |      |                   |      | +                | 2    |              |      |  |
| Pierres, Galets (S24)   | D         | 59              |                    |      | +                 | 9    | +++              | 5,10 | ++           | 8,12 |  |
| Blocs (S30)             | M         | 1               |                    |      |                   |      | +                | 3    |              |      |  |
| Granulats (S9)          | M         | 1               |                    |      |                   |      | +                | 4    |              |      |  |
| Hélophytes (S10)        | D         | 31              |                    |      |                   |      | ++               | 6    | +            | 11   |  |
| Vases (S11)             | D         | 5               |                    |      |                   |      |                  |      | +            | 7    |  |
| Sables/Limons (S25)     | M         | 1               |                    |      |                   |      |                  |      | +            |      |  |
| Algues (S18)            | P         |                 |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |  |
| Dalles/Argiles (S29)    |           |                 |                    |      |                   |      |                  |      |              |      |  |

#### Photos



Amont



Aval

#### Commentaires sur le prélèvement

Colmatage organique important, zone amont très lentique

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

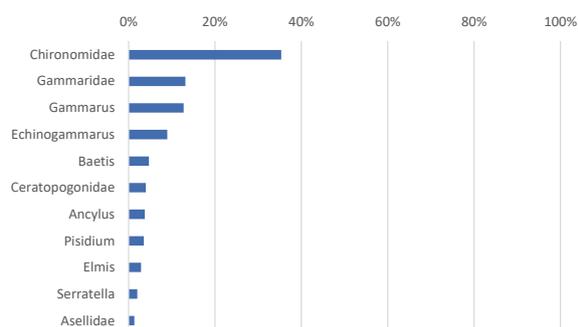
| n taxons contributeurs | Indice Shannon | ASPT  | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|------------------------|----------------|-------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 43                     | 0,5797         | 0,337 | 0,4655         | 0,3622        | 0,4419   | <b>0,4296</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBC-Équivalent (MPCE)

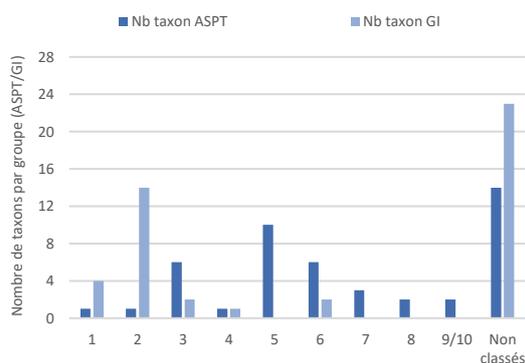
| n taxons contributeurs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBC-Equivalent |
|------------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 40                     | 6   | Sericostomatidae | 34                  | 10                | <b>15</b>      |
| Robustesse :           | 3   | Limnephilidae    | 33                  | 10                | 12             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

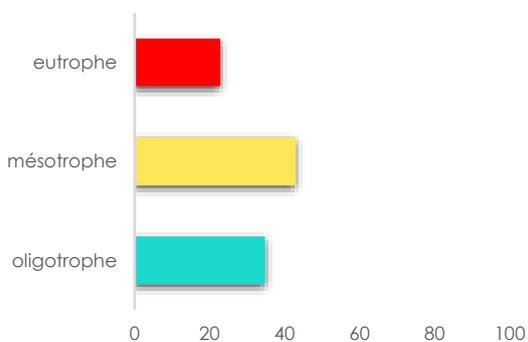


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

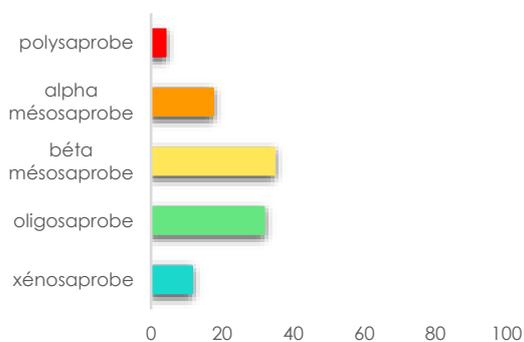


## Profil écologique - Charge en nutriments

Affinité vis-à-vis de la trophie

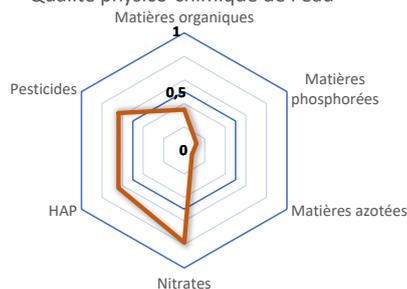


Affinité vis-à-vis de la matière organique

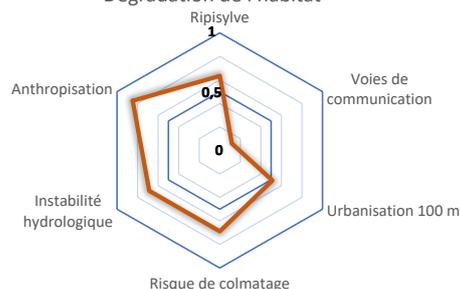


## Outil diagnostique

Qualité physico-chimique de l'eau



Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### IBG-Equivalent

L'IBG-équivalent atteint 15/20. La classe de variété est plutôt élevée, avec 34 taxons (CV = 10/14) et le taxon indicateur est sensible avec les Sericostomatidae de niveau 6. Cette note est très peu robuste car elle diminue de 3 points lors de sa réévaluation en raison de la perte de 3 niveaux de groupe indicateur. Les Diptères dominent largement le peuplement (40,9 %) en particulier grâce aux Chironomidae (35,3 %). Ils sont accompagnés des Crustacés (36,1 %) notamment les *Gammarus* et *Echinogammarus*. Enfin de nombreux taxons d'abondance intermédiaire accompagnent ce cortège supérieur à 1 % de l'abondance relative, ce qui donne un profil de répartition des effectifs plutôt naturel.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 obtient la note de **0,4296** ce qui confère à la station la classe de qualité **Moyenne**.

L'ensemble des métriques constitutives de l'I2M2 sont moyennes.

Les métriques Richesse (0,44) et Indice Shannon (0,57) témoignent d'un peuplement qui manque de diversité mais dont la structure n'est pas trop déséquilibrée. Effectivement, même avec une forte dominance de quelques taxons ubiquistes (Chironomidae, *Gammarus*), les densités sont encore assez bien réparties entre les taxons qui composent le peuplement.

Ces résultats reflètent un milieu assez stable mais peut-être trop homogène, ce qui limiterait les habitats disponibles pour le maintien d'une plus large communauté (une richesse taxonomique plus forte). Même si les substrats sont variés, le plan d'échantillonnage montre un milieu trop lentique et un colmatage organique et minéral important. Ce dernier réduit fortement la capacité d'accueil du milieu, en particulier sur les pierre-galets (substrats dominants sur la station). Enfin, l'abondance des hélophytes sur la station évoque un milieu à tendance eutrophe.

L'ASPT, d'une valeur faible (0,33), signifie que le peuplement est globalement résistant. Le niveau de polluosensibilité des taxons est situé entre 5 et 6 et limité à 2 pour l'IBG-Equivalent (GI). Une altération du milieu avec un habitat physique et/ou une qualité de l'eau dégradée est probablement responsable de la disparition des taxons les plus sténotopes et/ou des plus polluo-sensibles. Le Polyvoltinisme (0,46) et l'Ovoviviparité (0,36) témoignent d'un peuplement dominé par des stratégies de reproduction efficaces avec des cycles de vie brefs et répétés (plusieurs générations par an) et une survie maximisée par la protection des œufs vis-à-vis des contraintes du milieu extérieur (ovoviviparité).

Ces trois métriques traduisent un milieu peu favorable où la qualité physico-chimique de l'eau subit des pressions régulières. Le peuplement semble avoir une affinité avec une charge en nutriment modérée (mésotrophe) et en matière organique limitée (bêta-mésosaprobe à oligosaprobe).

L'outil diagnostique révèle une pression probable sur les Nitrates (0,78) ce qui confirme l'affinité du peuplement à tendance mésotrophe. Il dégage également des risques de pressions significatifs sur les modalités Pesticides (0,63) et HAP (0,63). Enfin, il semble que le cours d'eau soit soumis à un cortège de pressions sur l'habitat en particulier Anthropisation (0,84), Risque de colmatage (0,68), Instabilité hydrologique (0,68). Ces pressions probables sont en lien avec le contexte environnemental de la station et évoque directement la dégradation de certaines métriques comme l'Ovoviviparité qui réagit au colmatage et comme l'ASPT et le Polyvoltinisme qui sont de bons marqueurs pour les pesticides.

Le milieu est soumis à des pressions anthropiques certaines perturbant la composition du peuplement autochtone. Les résultats mettent en évidence un habitat dégradé et une qualité de l'eau probablement altérée.

### 6.3.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Facès dominant</b>            | 8 - plat courant    | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0164</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 02/05/2022 à 17:30    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol (OF)     |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 0,5                   |



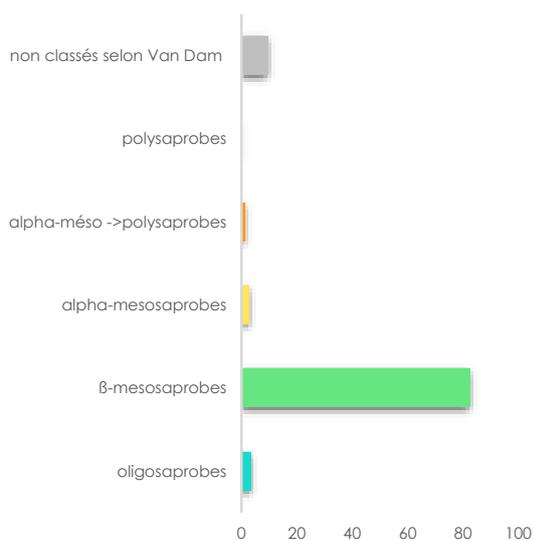
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

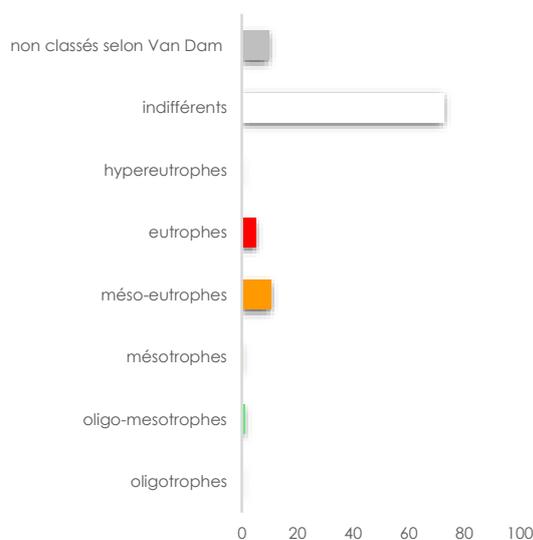
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR    | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,6 | 18,2 | 1,0058 | 96,7            | 420      | 23                   | 2,06      | 0,45         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station de l'Argentière à Saint-Martin lès Melle est très bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD (-0,6 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs faibles du fait de la forte dominance d'un taxon : *Achnantheidium minutissimum*.

Le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles à la pollution organique,  $\beta$ -mésosaprobés (82,6%) et indifférents au niveau trophique (72,9%).

Le cortège diatomique observé sur l'Argentière à Saint-Martin lès Melle ne traduit donc pas de contamination organique, mais ne donne pas d'indication sur la teneur en nutriments.

### 6.3.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018     | 2019 | 2020    | 2021    | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|----------|------|---------|---------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,7     | -    | 18,6    | 17,3    | 18,2   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,3     | -    | 18,5    | 16,7    | 17,6   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,2117   | -    | 0,0780  | 0,1229  | 0,4296 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 9        | -    | 9       | 9       | 15     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 3        | -    | 3       | 3       | 6      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 22       | -    | 21      | 23      | 34     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Médiocre | -    | Mauvais | Mauvais | Moyen  |

Les diatomées définissent une classe d'état très bonne comme lors des derniers suivis.

L'IBG-Équivalent gagne 6 points par rapport aux années précédentes et atteint sa meilleure note depuis 2018. C'est une note très peu robuste, qui tend à relativiser cette forte augmentation et à modérer le niveau de polluosensibilité global du peuplement.

L'I2M2 est en forte augmentation (+0,30 point), améliorant la qualité de deux classes (de mauvaise à moyenne). Hormis l'ASPT, toutes les métriques sont en augmentation par rapport à l'année 2021, ce qui pourrait indiquer un milieu plus favorable cette année.

Dans ces conditions, l'état biologique de l'**Argentière à Saint-Martin-lès-Melle s'améliore en atteignant un état biologique moyen.**

## 6.4 Belle – Celles-sur-Belle

### 6.4.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                                    |                      |  |
|--------------------|------------------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>La Belle</b>                    | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>La Belle à Celles-sur-Belle</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05005290</b>                    | <b>Commune</b>       | Celles-sur-Belle                             |
| <b>Code INSEE</b>  | 79061                              | <b>Altitude</b>      | 104 m  |

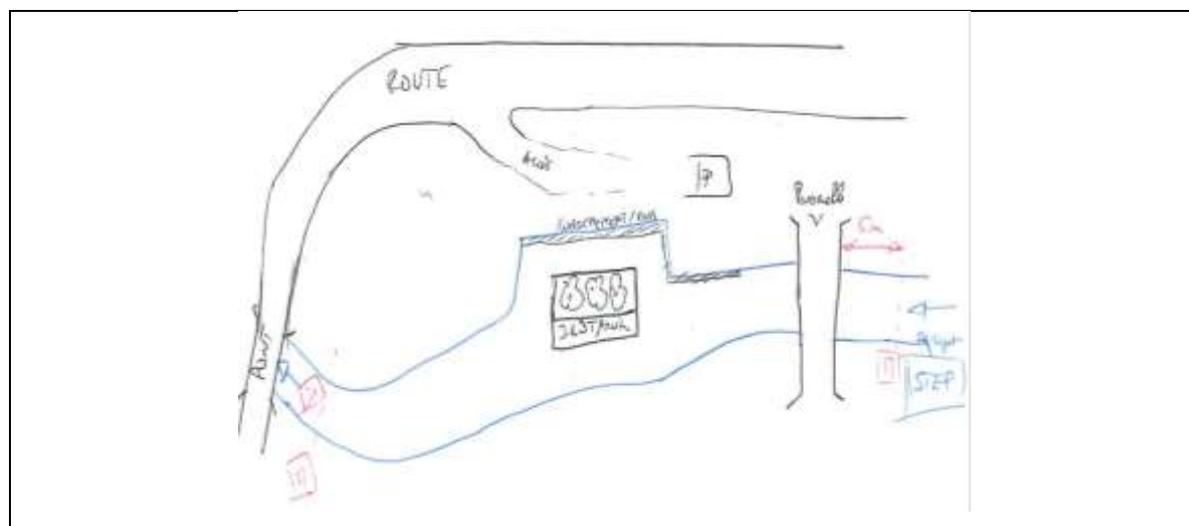
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>WGS84 (°)</b>                           | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,21174             | 46,25667            |
| <b>Lambert 93 (m)</b>                      | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 452661,54            | 6578008,17          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                   |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec<br>Ensoleillé   | <b>Colmatage</b>            | Important minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant  | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s    | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 3                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%             | <b>Teinte</b>             | crayeuse   |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets   | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 5 - prairies / pâturages, 10 - urbain / industriel |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 6.4.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                   |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-------------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0131</b>  |            | Chef d'équipe                  | M. Rossignol (OF) |  |
| Date               | 02/05/2022 à 14:15 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                   |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                   |  |
| AMONT              | X                  | 452648,04  | Lpb                            | 4,1 m             |  |
|                    | Y                  | 6578093,18 | Lt                             | 70 m              |  |
| AVAL               | X                  | 452661,54  | Lm                             | 3 m               |  |
|                    | Y                  | 6578008,17 | Sm / Smarg                     | 210 / 10,5 m2     |  |

### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |             |                  |             |              |             |
|-------------------------|-----------|--------------|--------------------|------|-------------------|-------------|------------------|-------------|--------------|-------------|
|                         |           |              | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |             | 25 – 5 cm/s (N3) |             | <5 cm/s (N1) |             |
|                         |           |              | ordre              | N° P | ordre             | N° P        | ordre            | N° P        | ordre        | N° P        |
| Bryophytes (S1)         | <b>M</b>  | 2            |                    |      | ++                | <b>1</b>    | +                |             |              |             |
| Hydrophytes (S2)        |           |              |                    |      |                   |             |                  |             |              |             |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1            |                    |      |                   |             |                  |             | +            | <b>2</b>    |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 2            |                    |      |                   |             | +                | <b>3</b>    |              |             |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 72           |                    |      | +++               | <b>5,10</b> | ++               | <b>8,11</b> | +            | <b>9,12</b> |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 3            |                    |      |                   |             | ++               | <b>4</b>    | +            |             |
| Granulats (S9)          | <b>D</b>  | 13           |                    |      |                   |             | ++               | <b>6</b>    | +            |             |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 1            |                    |      |                   |             | +                |             |              |             |
| Vases (S11)             |           |              |                    |      |                   |             |                  |             |              |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 5            |                    |      |                   |             | +                |             | ++           | <b>7</b>    |
| Algues (S18)            |           |              |                    |      |                   |             |                  |             |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 1            |                    |      |                   |             | ++               |             | +            |             |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

Le plan d'échantillonnage a été revu en cours de prélèvement pour intégrer un support supplémentaire.

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

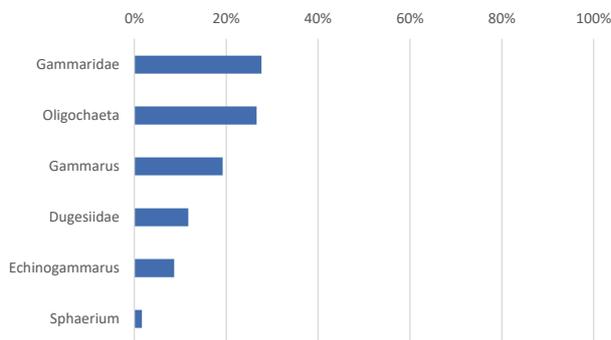
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 38                    | 0,2547         | 0,4879 | 0,2888         | 0             | 0,3256   | <b>0,2674</b> | <b>Médiocre</b>   |

### IBG-Équivalent (MPCE)

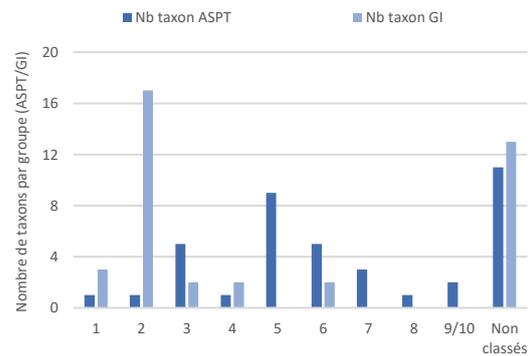
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur  | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|-------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 31                    | 4   | Polycentropodidae | 22                  | 7                 | <b>10</b>      |
| Robustesse :          | 3   | EphemereIIDae     | 21                  | 7                 | 9              |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

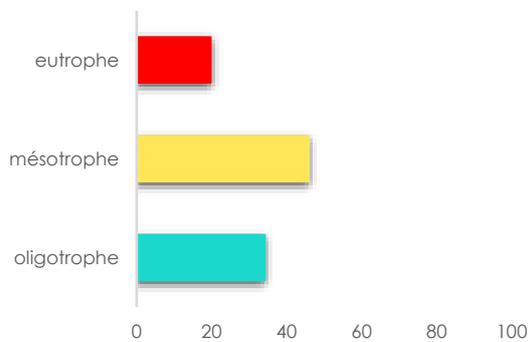


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

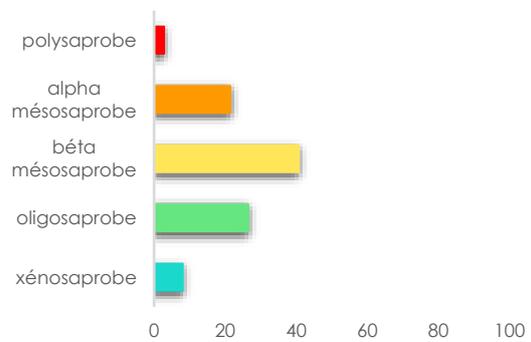


## Profil écologique - Charge en nutriments

Affinité vis-à-vis de la trophie

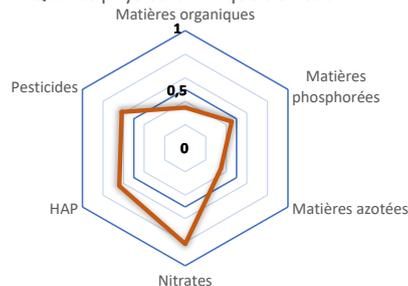


Affinité vis-à-vis de la matière organique

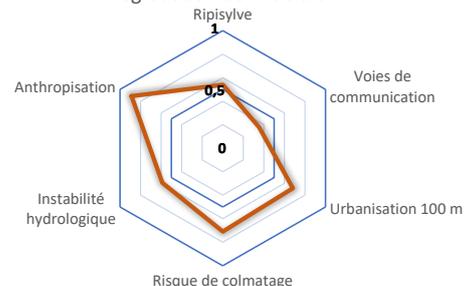


## Outil diagnostique

Qualité physico-chimique de l'eau



Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### **IBG-Équivalent**

L'IBG-Equivalent atteint seulement la note de 10/20 en raison d'une variété taxonomique réduite (22 taxons, Classe de variété de 7/14) et d'un taxon indicateur de faible niveau, représenté par les Polycentropodidae (GI = 4). La note est peu robuste car elle baisse d'un point avec la perte d'un niveau de groupe indicateur lors de sa réévaluation. Le peuplement est dominé par les Crustacées (Gammaridae, *Gammarus*, *Echinogammarus*) à 55% de l'effectif total ce qui suggère un déséquilibre dans sa structure.

### **I2M2 et Outil Diagnostique**

La note I2M2 est de **0,2674** ce qui est très éloigné de la référence et confère à la station la classe de qualité **médiocre**.

Les métriques Richesse et Indice Shannon, qui reflètent généralement l'habitat et la stabilité, ont des valeurs peu élevées, respectivement 0,32 et 0,25. Le peuplement est pauvre et sa structure est très déséquilibrée. En effet, on observe un grand nombre de taxons en singleton ou en effectif réduit (14 taxons) face à la surabondance de trois taxons ubiquistes, *Echinogammarus* et *Gammarus* (plus largement les Gammaridae), et Dugesidae, composant plus de 80 % de l'effectif total du peuplement. Ces résultats suggèrent la présence d'un habitat très dégradé et fortement instable. Le plan d'échantillonnage présente pourtant une mosaïque d'habitat variée avec plusieurs supports considérés comme biogènes et plusieurs gammes de vitesse (comme l'année précédente). Un important colmatage minéral, observé lors des prélèvements, est de nature à limiter le potentiel des habitats disponibles. Mais il semble que des pressions anthropiques plus larges pèsent sur le milieu, générant cette forte instabilité. D'ailleurs, l'outil diagnostique dégage 4 probabilités de pression significatives sur l'habitat : Anthropisation (0,88), Urbanisation (0,68), Risque de colmatage (0,71), Instabilité hydrologique (0,58), et Ripisylve (0,53). Cela reflète assez bien le contexte de la station, placée à proximité d'une zone urbanisée.

L'ASPT est moyen avec une valeur de 0,48 ce qui traduit une polluosensibilité moyenne du peuplement. La majorité des taxons qui composent le peuplement présente un score ASPT aux alentours de 5 à 6 et seulement de niveau 2 pour l'IBG-Équivalent. La présence de quelques taxons aux scores ASPT de 7 à 10 prouve que des taxons sensibles sont présents mais qu'ils peinent à se maintenir dans le milieu.

Les indices de Polyvoltinisme et d'Ovoviviparité sont très faibles à nuls (0,28 et 0). Le peuplement est dominé par des taxons aux cycles de développement brefs et répétés (polyvoltins) et dont la survie est maximisée par la protection des stades embryonnaires (Ovoviviparité). Ces deux stratégies écologiques sont typiques des milieux instables et dégradés en particulier sur qualité physico-chimique de l'eau. L'outil diagnostique ne dégage pas de pressions sur les matières organiques, ni sur les matières azotées et phosphorées. Néanmoins les traits écologiques montrent que le peuplement dispose d'une certaine affinité à une charge en matière organique et en nutriment (mésotrophe et béta-mésosaprobe).

Toujours selon l'outil diagnostique, les Nitrates (0,81), HAP (0,64) et Pesticides (0,61) ont une possible influence sur la composition et la structure du peuplement benthique.

La station est soumise à des pressions anthropiques impactant directement le peuplement benthique. Sa situation en aval du rejet de la station d'épuration pourrait expliquer les résultats de cette année et l'impact certain sur la qualité physico-chimique de l'eau (générant une instabilité qui favoriserait des stratégies de survie).

### 6.4.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMEES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Facès dominant</b>            | 9 - radier          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0163</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 02/05/2022 à 15:15    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



#### Commentaires sur le prélèvement :

/

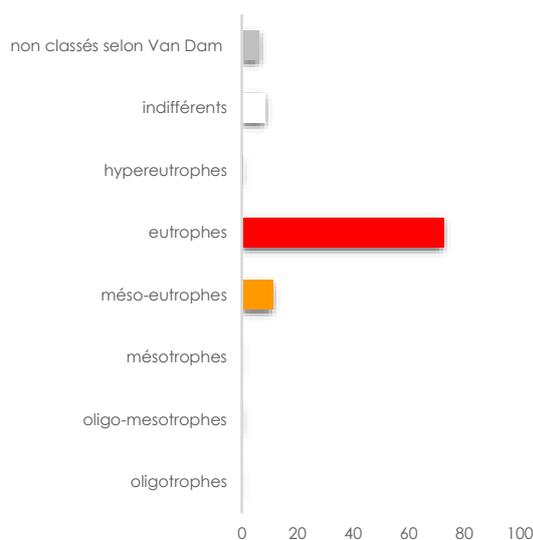
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 13,2 | 13,3 | <b>0,7193</b> | 96,4            | 420      | 32                   | 4,11      | 0,82         |

#### Écologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique de la station de la Belle à Celles-sur-Belle est moyenne selon l'IBD et la note EQR. L'IPS est équivalent à l'IBD (- 0,1 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs moyennes à élevées traduisant un peuplement diversifié et stable.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est composé de taxons résistants,  $\alpha$ -mésosaprobies à polysaprobies (51,4%) associés à des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobies (39,3%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement fortement dominé par des taxons tolérants vis-à-vis des nutriments, des formes eutrophes (72,9%).

Le peuplement diatomique traduit une contamination organique marquée sur le site de la Belle à Celles-sur-Belle. Le milieu apparaît également riche en nutriments.

### 6.4.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019 | 2020   | 2021   | 2022     |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|--------|------|--------|--------|----------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | 16,2 | 14,0   | -    | 13,4   | 15,1   | 13,3     |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | 15,9 | 12,3   | -    | 12,8   | 14,9   | 13,2     |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,5262 | -    | 0,3966 | 0,6235 | 0,2674   |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | 16   | 15     | -    | 16     | 14     | 10       |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | 7    | 7      | -    | 7      | 6      | 4        |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | 36   | 29     | -    | 33     | 32     | 22       |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | Bon  | Moyen  | -    | Moyen  | Bon    | Médiocre |

La note IBD détermine une classe de qualité biologique moyenne et se situe dans la gamme de la chronique historique.

L'IBG-Équivalent a perdu 4 points par rapport à l'année dernière et atteint son plus bas niveau depuis 2017 en raison de la perte de plusieurs niveaux de groupes indicateurs de la qualité de l'eau (passant de GFI 7 à 4) et de la forte diminution de la richesse taxonomique (perte de 10 taxons).

L'I2M2 est en forte diminution (-0,35 points) et fait perdre deux niveaux de classe de qualité passant de Bonne (2021) à Médiocre (2022). La station a probablement subi une pression importante pour justifier un tel déclassement (rejet de STEU située en amont)

Les macro-invertébrés définissent **l'état biologique de la Belle à Celles-sur-Belles comme médiocre**. Les deux paramètres marquent un déclassement en 2022.

## 6.5 Synthèse SYMBO

L'entité GEMAPI SYMBO a suivi la qualité de quatre stations en 2022.

Aucune station n'atteint le bon état écologique requis par la DCE.

La Belle à Celles-sur-Belle (05005290) et le ruisseau de Rhy à Saint-Martin-d'Entraigues (05006095) sont déclassées en passant respectivement en état biologique moyen et médiocre.

L'Argentière à Saint-Martin-lès-Melle (05005595) s'améliore en passant en état biologique moyen et la Somptueuse à Sompt (05006050) continue de se dégrader en passant d'un état moyen à un état médiocre.

Les stations de l'Argentière et de la Belle sont déclassées en raison du paramètre macroinvertébrés. Même si l'habitat physique semble dégradé du point de vue de l'I2M2 (colmatage trop important, faciès lentique ou zone urbanisée à plus grande échelle), il semble que ces stations soient soumises à un problème de qualité physico-chimique de l'eau. Même si l'IBD n'est pas déclassant pour l'Argentière, ou moins déclassant sur la Belle, le peuplement diatomique oriente vers un milieu eutrophe dans les deux cas. Cela semble confirmé par l'I2M2, qui cible également un problème de qualité d'eau sur la Belle (STEU en amont) et sur l'Argentière (faible polluosensibilité du peuplement et abondance des hélophytes signalant un enrichissement nutritif).

C'est également le cas de la station de la Somptueuse déclassée depuis deux années par l'IBD qui caractérise un milieu eutrophe avec des apports importants en matières organiques. Les diatomées marquent sur cette station une dégradation plus importante au fil des années.

Enfin, La station du Ruisseau de Rhy est largement déclassée par l'I2M2. La combinaison des deux indices (IBD/I2M2) s'accorderait vers une instabilité du milieu physique (trop homogène, instabilité des substrats meubles comme le sable, colmatage par des minéraux fins importants). En effet, le bon niveau ASPT (polluosensibilité I2M2) concorde avec l'IBD (profil très peu enrichi en nutriment en matière organique).

Tableau 10 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SYMBO

| Structure GEMAPI | Code station | Cours d'eau     | Nom de la Station                           | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018     | 2019 | 2020    | 2021    | 2022     |
|------------------|--------------|-----------------|---|------|------|------|------|------|------|----------|------|---------|---------|----------|
| SYMBO            | 05006095     | ruisseau de Rhy | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Moyen    | Bon  | Bon     | Bon     | Moyen    |
|                  | 05005595     | Argentière      | St Martin les Melle                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Médiocre | -    | Mauvais | Mauvais | Moyen    |
|                  | 05005290     | Belle           | Celles-sur-Belle                            | -    | -    | -    | -    | -    | Bon  | Moyen    | -    | Moyen   | Bon     | Médiocre |
|                  | 05006050     | Somptueuse      | Somptueuse à Sompt                          | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -        | -    | Bon     | Moyen   | Médiocre |

## **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

| Caractéristiques de la station |                            |                      |  |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b>             | <b>Or</b>                  | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>                 | <b>Or - Pont de Toulat</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b>             | <b>05022435</b>            | <b>Commune</b>       | Champagne-Mouton                             |
| <b>Code INSEE</b>              | 16076                      | <b>Altitude</b>      | 122 m  |

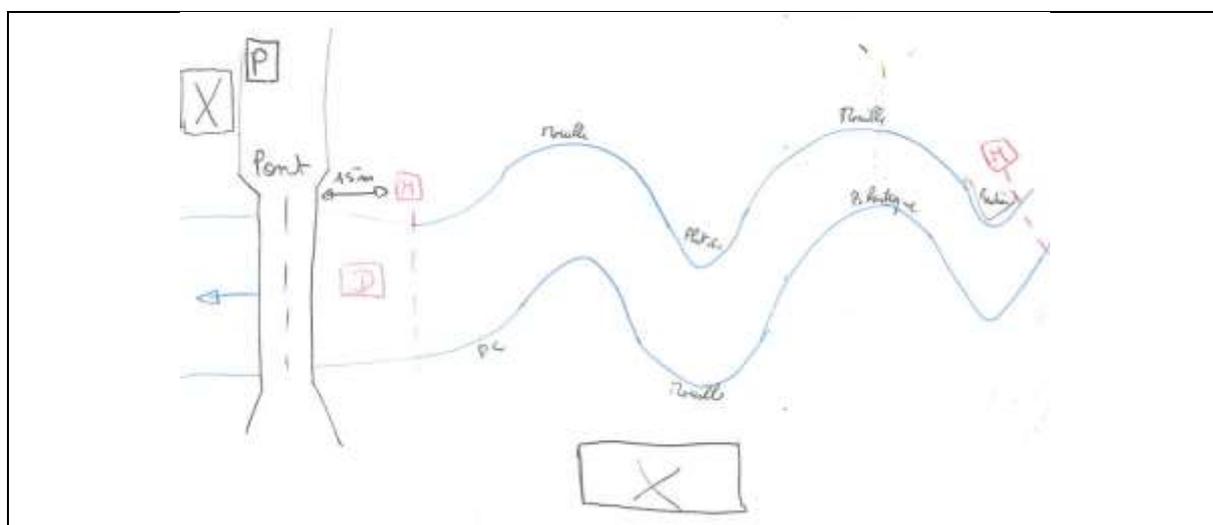
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>WGS84<br/>(°)</b>                       | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,39461              | 45,99919            |
| <b>Lambert<br/>93 (m)</b>                  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 498394,8             | 6547710,22          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |   |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|
| <b>Météo du jour</b>      | 2 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide   |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 9 - plat courant               | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne   |
| <b>Tracé du lit</b>       | méandreux               | <b>Vitesse dominante</b>    | N1 - < 5cm/s                   | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 5                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                          | <b>Teinte</b>             | crayeuse  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | sables                         | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - RD : 5 - prairies / prairies / pâturages / pâturages |

### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 7.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                 |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-----------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0160         |            | Chef d'équipe                  | M. Rossignol    |  |
| Date               | 05/05/2022 à 15:45 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                 |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                 |  |
| AMONT              | X                  | 498432,92  | Lpb                            | 7 m             |  |
|                    | Y                  | 6547762,29 | Lt                             | 114 m           |  |
| AVAL               | X                  | 498393,4   | Lm                             | 5,3 m           |  |
|                    | Y                  | 6547714,71 | Sm / Smarg                     | 604,2 / 30,2 m2 |  |

### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|------|--------------|---------|--|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |      | <5 cm/s (N1) |         |  |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P | ordre        | N° P    |  |
| Bryophytes (S1)         | M         | 1              |                    |      | +                 | 1    |                  |      |              |         |  |
| Hydrophytes (S2)        | M         | 1              |                    |      | +                 | 2    |                  |      |              |         |  |
| Litières (S3)           | D         | 5              |                    |      |                   |      |                  |      | ++           | 5       |  |
| Racines/Branchage (S28) | M         | 1              |                    |      |                   |      | +                |      | ++           | 3       |  |
| Pierres, Galets (S24)   | D         | 29             |                    |      | ++                | 12   | +                |      | +++          | 6       |  |
| Blocs (S30)             | M         | 1              |                    |      |                   |      | +                | 4    |              |         |  |
| Granulats (S9)          | D         | 13             |                    |      |                   |      | ++               | 7    | +            |         |  |
| Hélophytes (S10)        | M         | 1              |                    |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
| Sables/Limons (S25)     | D         | 40             |                    |      |                   |      |                  |      | +            | 8,10,11 |  |
| Algues (S18)            | P         |                |                    |      |                   |      |                  |      |              |         |  |
| Dalles/Argiles (S29)    | D         | 8              |                    |      | +                 |      | ++               | 9    |              |         |  |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

Flocs de cyanobactérie, Colmatage organique (cyano) et minéral (concrétions) très important.

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

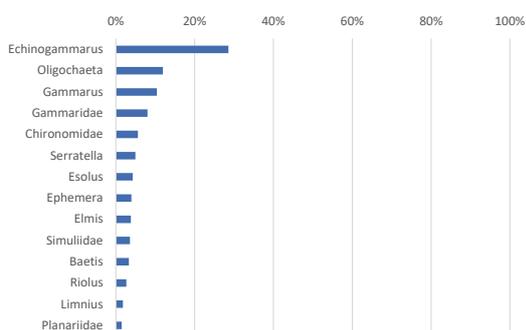
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 48                    | 0,6697         | 0,9564 | 0,5888         | 0,7132        | 0,5349   | <b>0,7032</b> | <b>Très Bonne</b> |

### IBG-Équivalent (MPCE)

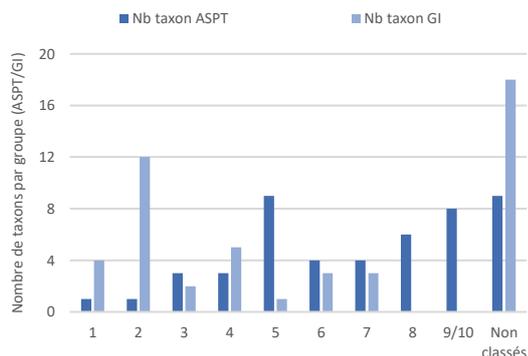
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 44                    | 7   | Leuctridae       | 34                  | 10                | <b>16</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Goeridae         | 33                  | 10                | 16             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

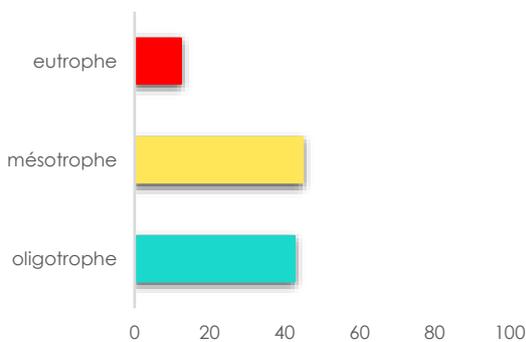


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

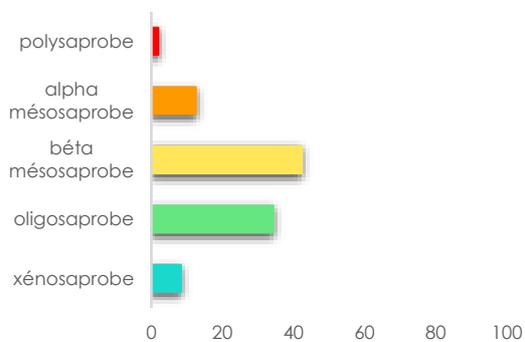


## Profil écologique - Charge en nutriments

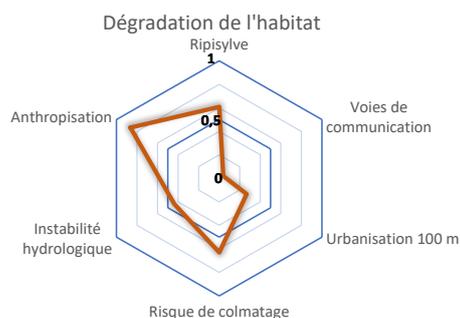
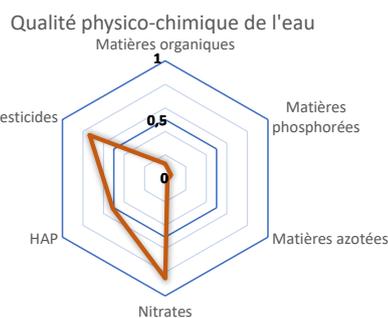
### Affinité vis-à-vis de la trophie



### Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent est de 16/20. Le groupe indicateur est de 7, grâce aux Leuctridae et la classe de variété est de 10. La réévaluation de l'indice montre la présence de plusieurs taxons de GFI 7, ce qui permet à l'IBG d'être robuste et bien représentatif de l'état de la station.

Les effectifs des peuplements montrent une dominance des Crustacés (*Echinogammarus* et *Gammarus*) qui représentent près de la moitié de la communauté de macroinvertébrés (47,0 %). Cependant, les densités sont relativement bien réparties entre les taxons puisque 14 taxons dépassent le seuil 1 % de l'abondance, avec plusieurs Éphéméroptères (*Serratella*, *Ephemera*, *Baetis*) et Coléoptères (*Esolus*, *Elmis*, *Riolus*, *Limnius*).

### I2M2 et Outil Diagnostique

La classe de qualité de la station est **Très Bonne**, grâce à un I2M2 de **0,7032**.

La diversité est correcte, avec la Richesse à 0,59 et les effectifs sont répartis de façon naturelle entre les taxons (Indice de Shannon de 0,67). Aucun taxon n'est beaucoup plus abondant que les autres et les taxons rares (effectif inférieur à 3 individus) sont nombreux. Ces métriques sont le reflet d'un habitat diversifié. Les substrats sont très hétérogènes (seule la vase n'est pas présente), toutes les granulométries minérales sont observées et les substrats organiques sont bien présents. Les vitesses de courant sont, elles aussi, très variées (de moyenne à nulle). De plus, le milieu semble stable, ce qui permet l'équitabilité des abondances.

Le Polyvoltinisme (0,52) et l'Ovoviviparité (0,71) sont indicateurs de la stabilité, mais aussi de la polluosensibilité physico-chimique, notamment vis-à-vis des Pesticides et des matières Phosphorées. Ils sont aussi sensibles au colmatage et aux MES. Dans le cas présent, ils révèlent un milieu peu perturbé qui favorise des cycles de vie longs, sans mise en place d'une particulière stratégie de survie basée sur la protection des œufs vis-à-vis des contraintes extérieures. Cependant, la valeur du Polyvoltinisme suggère des perturbations occasionnelles souvent associées à des pressions anthropiques.

L'ASPT correspond à la valeur de référence (0,95). De nombreux taxons correspondent à la polluosensibilité maximale (*Ephemera*, *Sericostoma*, *Silo*, *Ecdyonurus*, *Mystacides*, *Lepidostoma*, *Leuctra*, *Goeridae*), même si leur abondance est modeste. D'ailleurs, les populations montrent une faible affinité envers les nutriments (taxons mésotrophes et oligotrophes nombreux), ainsi qu'envers la matière organique (majorité de bêta-mésosaprobés et oligosaprobés). La communauté est donc polluosensible dans son ensemble et aucune pression ne paraît dégrader la qualité de l'eau dans la station.

L'outil diagnostique considère qu'il existe des pollutions très probables de la part des Pesticides (73 %) et plus encore de la part des Nitrates (85 %). Le Polyvoltinisme pourrait refléter cette perturbation qui, bien que probable, ne semble pas de forte intensité.

D'autre part, l'habitat est certainement impacté par une importante Anthropisation du bassin versant, à 86 % (Apports chimiques, modification des flux hydriques, drainage agricole, pompages...), le risque de Colmatage est de 63 % (érosion et transport de substrat alluvial, MES) et le manque de Ripisylve est probable à 60 % (réduction des pollutions diffuses, zone tampon, régulation des flux hydriques).

Ces pressions n'impactent pas significativement la communauté de macroinvertébrés qui montre tout de même un très bon état général.

### 7.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier                | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0193</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 05/05/2022 à 16:45    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol (OF)     |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



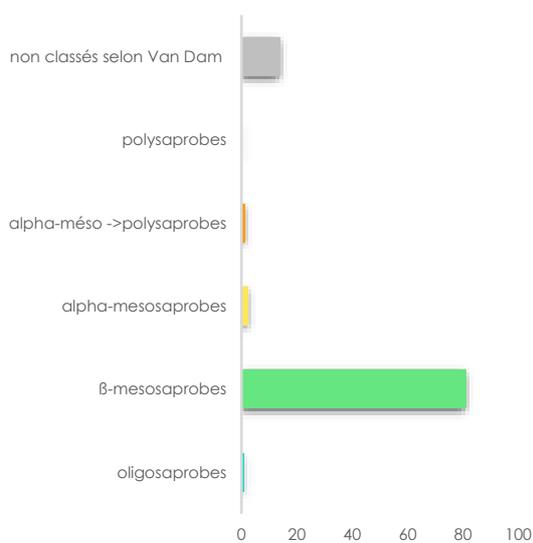
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

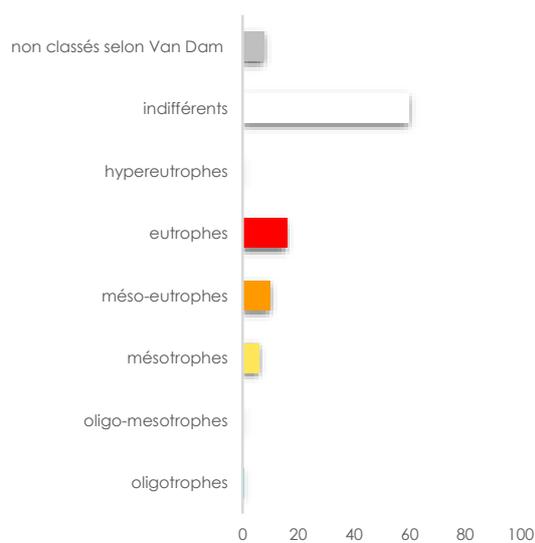
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR    | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,0 | 17,2 | 0,9474 | 96,0            | 420      | 31                   | 3,09      | 0,62         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station de l'Or - Pont de Toulat est très bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 1,2 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,  $\beta$ -mésosaprobies (81,2%). L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé majoritairement de formes tolérantes : eutrophes (16%) et indifférentes (59,8%).

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

### 7.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019   | 2020   | 2021   | 2022     |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|----------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,3   | 15,9   | 18,0   | 17,2     |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 16,5   | 15,7   | 17,1   | 16,0     |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,6135 | 0,4749 | 0,5707 | 0,7032   |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17     | 16     | 16     | 16       |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 7      | 7      | 7      | 7        |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 38     | 33     | 34     | 34       |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Bon    | Bon    | Bon    | Très bon |

Les diatomées définissent une classe d'état très bonne tout comme en 2021.

L'IBG-Équivalent est stable par rapport à la chronique de données tandis que l'I2M2 est en nette augmentation, avec 0,2 points supplémentaires. Bien que la diversité n'évolue pas, les effectifs sont mieux répartis et la polluosensibilité de la communauté s'améliore. La station gagne une classe de qualité biologique.

**L'I2M2 et l'IBD déterminent un très bon état biologique.**

## 7.2 Son-Sonnette - Saint-Front

### 7.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                                   |                      |   |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Son-Sonnette</b>               | <b>Type National</b> | P9                                      |
| <b>Station</b>     | <b>Son-Sonnette - Saint-Front</b> | <b>HER</b>           | Petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05022250</b>                   | <b>Commune</b>       | Saint-Front                             |
| <b>Code INSEE</b>  | 16318                             | <b>Altitude</b>      | 71 m                                    |

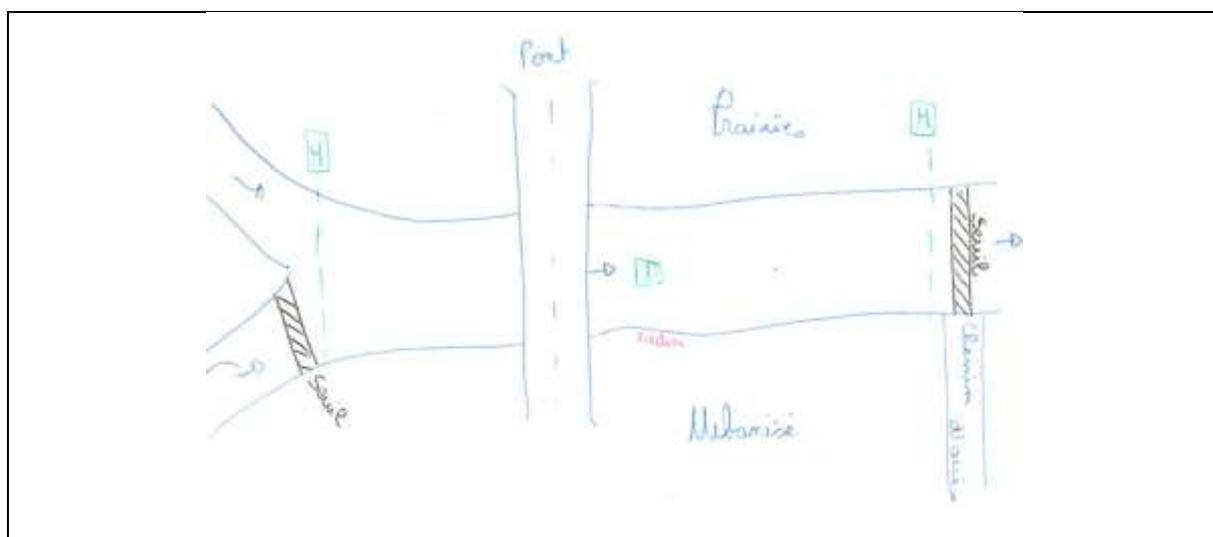
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,28801              | 45,8929             |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 489743,95            | 6536191,37          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 2 - chenal lentique            | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | artificialisé           | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s                 | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 13                      | <b>Végétation aquatique</b> | > 50 à 75 %                    | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | graviers                       | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 10 - urbain / industriel |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 7.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                            |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|----------------------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0159         |            | Chef d'équipe                  | M. Rossignol               |  |
| Date               | 04/05/2022 à 11:30 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                            |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                            |  |
| AMONT              | X                  | 489807,45  | Lpb                            | 14,7 m                     |  |
|                    | Y                  | 6536210,31 | Lt                             | 107 m                      |  |
| AVAL               | X                  | 489704,24  | Lm                             | 13 m                       |  |
|                    | Y                  | 6536187,18 | Sm / Smarg                     | 1391 / 69,5 m <sup>2</sup> |  |

### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |             |                  |           |              |          |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|-------------|------------------|-----------|--------------|----------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |             | 25 – 5 cm/s (N3) |           | <5 cm/s (N1) |          |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P        | ordre            | N° P      | ordre        | N° P     |
| Bryophytes (S1)         | D         | 36             |                    |      | +++               | <b>5,10</b> | ++               | <b>9</b>  |              |          |
| Hydrophytes (S2)        | D         | 23             |                    |      | +                 | <b>11</b>   | ++               | <b>6</b>  |              |          |
| Litières (S3)           | M         | 1              |                    |      |                   |             |                  |           | +            | <b>1</b> |
| Racines/Branchage (S28) | M         | 1              |                    |      |                   |             | +                | <b>2</b>  |              |          |
| Pierres, Galets (S24)   | D         | 14             |                    |      | +++               | <b>7</b>    | ++               |           | +            |          |
| Blocs (S30)             | M         | 1              |                    |      |                   |             | +                | <b>3</b>  |              |          |
| Granulats (S9)          | D         | 20             |                    |      | ++                | <b>8</b>    | +                | <b>12</b> |              |          |
| Hélophytes (S10)        | M         | 1              |                    |      |                   |             |                  |           | +            | <b>4</b> |
| Vases (S11)             | M         | 1              |                    |      |                   |             |                  |           | +            |          |
| Sables/Limons (S25)     | M         | 1              |                    |      |                   |             | +                |           | ++           |          |
| Algues (S18)            | P         |                |                    |      |                   |             |                  |           |              |          |
| Dalles/Argiles (S29)    | M         | 1              |                    |      |                   |             |                  |           |              |          |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

Les pierres-galets sont recouvert de bryophytes. La surface des bryophytes est plus importante qu'en 2021

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

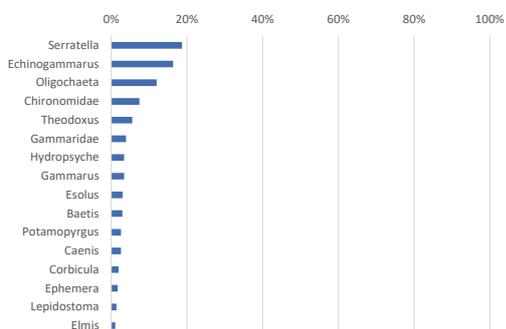
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 69                    | 0,8488         | 0,7028 | 0,6978         | 0,6604        | 0,8936   | <b>0,7471</b> | <b>Très Bonne</b> |

### IBG-Équivalent (MPCE)

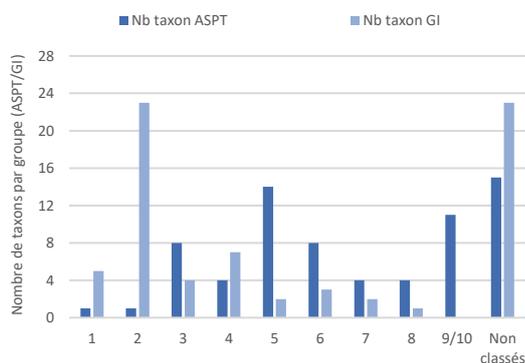
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 64                    | 7   | Leuctridae       | 47                  | 13                | <b>19</b>      |
| Robustesse :          | 6   | Lepidostomatidae | 47                  | 13                | 18             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

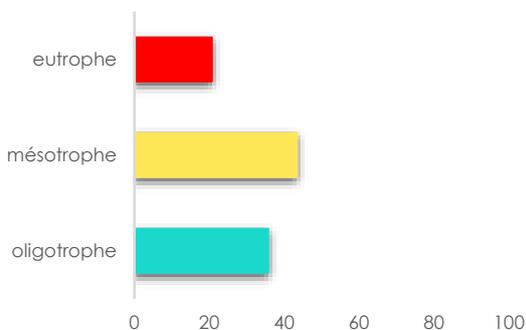


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

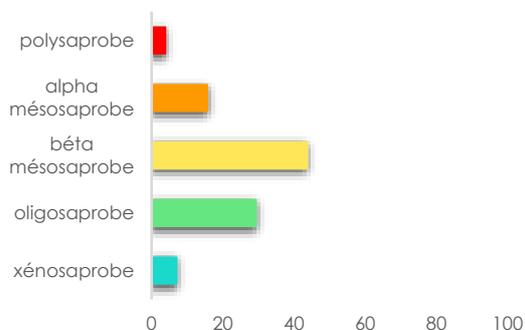


## Profil écologique - Charge en nutriments

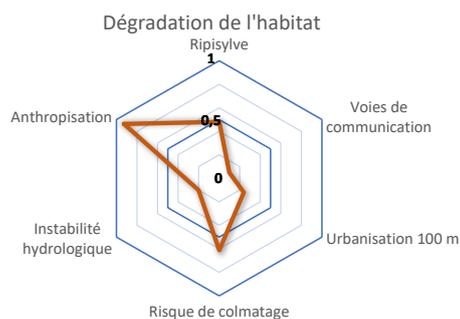
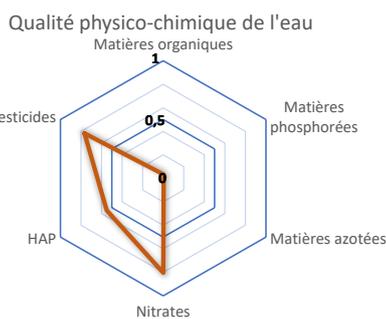
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

La station possède une note IBG-Équivalent de 19/20. Le Groupe faunistique indicateur est de 7 (Leuctridae) et la diversité est importante (classe de variété de 13, avec 47 taxons observés). La note est relativement robuste et ne perd qu'un point lors de sa réévaluation, les taxons polluosensibles sont bien représentés. Si les *Chimarra* (Odontoceridae) avaient été plus nombreux, la note serait maximale, mais on notera aussi que la large majorité des peuplements de la station sont polluo-résistants (moyenne des GFI de la station = 3).

### I2M2 et Outil Diagnostique

La note I2M2 est de **0,7471**, déterminant une **Très Bonne** classe de qualité pour cette station.

Les abondances sont réparties de façon très équitable entre un grand nombre de taxons et selon un profil très régulier et naturel (Indice de Shannon à 0,85 et Richesse à 0,89). Effectivement, un nombre important de taxons ont une abondance relative supérieure à 1 % (16 taxons). Il s'agit pour l'essentiel de taxons ubiquistes et euryèces, à large répartition et peu d'exigences écologiques. Les plus larges effectifs sont pour *Serratella* (18,7 %), *Echinogammarus* (16,3 %) et les Oligochètes (12 %). Ces résultats démontrent que le milieu est stable, avec des habitats très diversifiés (nombreux substrats et classes de vitesses). Les Bryophytes, substrat particulièrement favorable à la biodiversité, influencent positivement les peuplements.

Le Polyvoltinisme (0,70) et l'Ovoviviparité (0,66) montrent une bonne qualité du milieu et de l'eau. L'ASPT (0,70) confirme la polluosensibilité de la communauté relevée précédemment par l'IBG-Équivalent. La classe maximale de polluosensibilité est représentée par un nombre élevé de taxons (11) : *Ephemera*, *Lepidostoma*, *Leuctra*, *Aphelocheirus*, *Oecetis*, *Triaenodes*, *Adicella*, *Sericostoma*, *Athripsodes*, *Mystacides*, *Goera*. La qualité physico-chimique de l'eau ne semble pas altérée. Les peuplements montrent une affinité très modérée aux nutriments (matières azotées et phosphorées), ils sont méso à oligotrophes. Leur affinité à la matière organique est moyenne (bêta-mésosaprobés).

L'outil diagnostique met en évidence des probabilités de pressions similaires aux années précédentes. Il identifie les Nitrates (0,80) et les Pesticides (0,77) comme de probables pollutions envers la qualité de l'eau. Concernant la dégradation de l'habitat, il détecte très nettement l'Anthropisation (0,93) et dans une moindre mesure le Risque de colmatage (0,61). Le colmatage minéral a été signalé lors de l'échantillonnage de la station. De plus, le contexte agricole du bassin versant est en accord avec le paramètre Anthropisation (artificialisation du bassin versant, tant par l'urbanisation que par les cultures ou l'élevage). L'influence de ce contexte est plus ou moins directe sur les cours d'eau (intrants, drainages, modification des ruissellements, rectification du lit...) et peuvent favoriser les macrophytes.

Néanmoins, l'état général de la station, du point de vue des macroinvertébrés est très bon. Le milieu est propice au développement d'une communauté naturelle, diversifiée et stable.

### 7.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | > 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0192</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 04/05/2022 à 12:15    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol (OF)     |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 25                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 6                     |



##### Commentaires sur le prélèvement :

PG avec Bryophytes

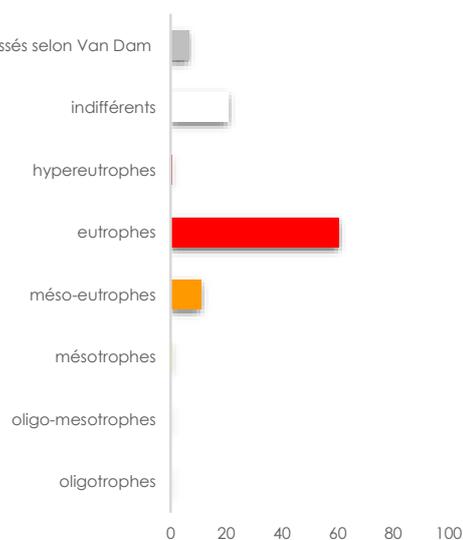
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR    | % de valves<br>IBD | Effectif | Richesse<br>taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|--------------------|----------|-------------------------|-----------|--------------|
| 14,9 | 15,6 | 0,8538 | 100,0              | 414      | 39                      | 4,35      | 0,82         |

##### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station de la Son-Sonnette à Saint-Front est bonne selon la note EQR. La note IPS est équivalente à la note IBD avec une différence de 0,7 point.

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobies (79,2%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (60,6%) ou indifférentes (20,8%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

Le peuplement diatomique suggère donc une absence de contamination organique et un milieu riche en nutriments.

### 7.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021     | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|----------|--------|
| IBD                 | 15,5 | 15,8 | 15,9 | 15,6 | 15,6 | 15,2 | 15,6   | 16,1   | 15,7   | 17,4     | 15,6   |
| IPS                 | 15,5 | 15,8 | 16,6 | 14,6 | 14,6 | 13,9 | 14,4   | 15,4   | 14,9   | 16,5     | 14,9   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,6459 | 0,6640 | 0,5997 | 0,7739   | 0,7471 |
| Equivalent IBGN     | 16   | 16   | 17   | 17   | 17   | 18   | 18     | 19     | 16     | 20       | 19     |
| GFI                 | 7    | 7    | 7    | 6    | 7    | 7    | 7      | 8      | 7      | 8        | 7      |
| Variété taxonomique | 36   | 36   | 39   | 42   | 39   | 44   | 42     | 42     | 33     | 48       | 47     |
| Etat biologique     | Bon    | Bon    | Bon    | Très Bon | Bon    |

Après un passage en qualité très bonne en 2021, l'IBD montre un retour à la classe de qualité bonne de l'eau qui s'inscrit dans la chronique historique de la station.

Les résultats de 2022 sont très similaires à ceux de 2021. L'IBG-Équivalent et l'I2M2 ont des valeurs stables, aucune évolution de l'état du milieu n'est à signaler. Les conditions restent très bonnes du point de vue des macroinvertébrés.

**L'état biologique du Son-Sonnette à Saint-Front est bon.**

## 7.3 Tiarde – Saint Sulpice de Ruffec

### 7.3.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |   |                      |  |
|--------------------|---|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Tiarde</b>                           | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05022248</b>                         | <b>Commune</b>       | Saint-Sulpice-de-Ruffec                      |
| <b>Code INSEE</b>  | 16356                                   | <b>Altitude</b>      | 101 m  |

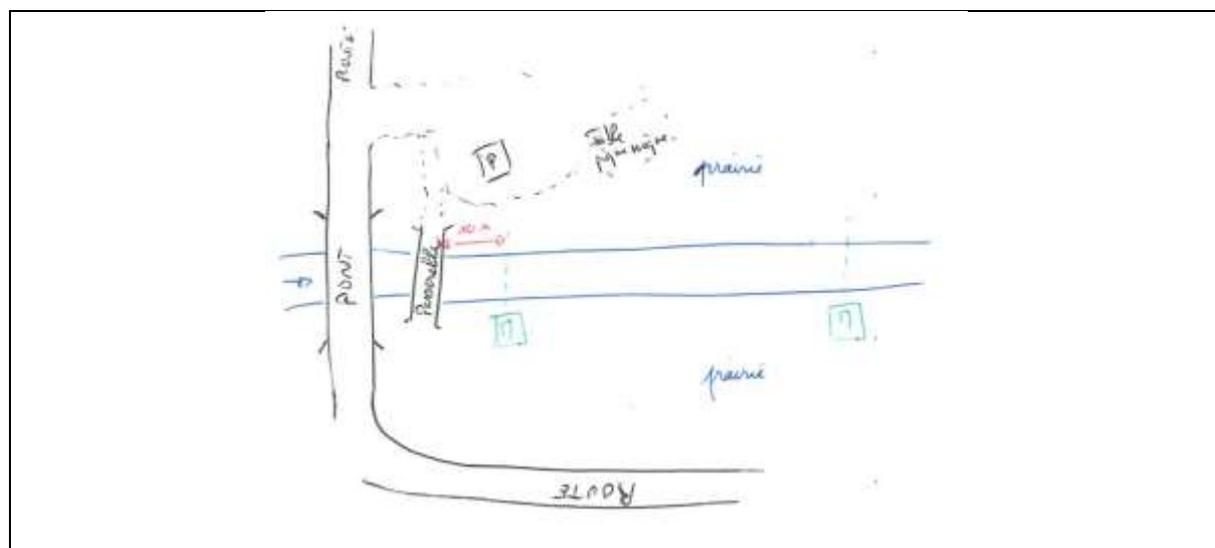
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>WGS84</b><br>(°)                        | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,31044              | 45,93867            |
| <b>Lambert 93</b><br>(m)                   | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 491655,33            | 6541211,72          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                   |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Facès</b>                | 8 - plat courant  | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s    | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 1,3                     | <b>Végétation aquatique</b> | 6 %               | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Fermé                   | <b>Substrat dominant</b>    | Pierres, Galets   | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 5 - prairies / pâturages |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



### 7.3.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                         |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-------------------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0163         |            | Chef d'équipe                  | M. Rossignol (OF)       |  |
| Date               | 04/05/2022 à 08:45 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                         |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                         |  |
| AMONT              | X                  | 491655,33  | Lpb                            | 3 m                     |  |
|                    | Y                  | 6541211,72 | Lt                             | 47 m                    |  |
| AVAL               | X                  | 491639,99  | Lm                             | 1,3 m                   |  |
|                    | Y                  | 6541171,13 | Sm / Smarg                     | 61,1 / 3 m <sup>2</sup> |  |

#### 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)        | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |               |              |             |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             |                  |               | +            | <b>1</b>    |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             |                  |               | +            | <b>2</b>    |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 87             |                    |      | ++                | <b>7,10</b> | +++              | <b>5,9,12</b> | +            | <b>8,11</b> |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             | +                | <b>3</b>      |              |             |
| Granulats (S9)          | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             |                  |               | +            | <b>4</b>    |
| Hélophytes (S10)        | <b>D</b>  | 6              |                    |      |                   |             | ++               | <b>6</b>      | +            |             |
| Vases (S11)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             |                  |               | +            |             |
| Sables/Limons (S25)     | <b>M</b>  | 2              |                    |      |                   |             |                  |               | +            |             |
| Algues (S18)            | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |               |              |             |
| Dalles/Argiles (S29)    |           |                |                    |      |                   |             |                  |               |              |             |

#### Photos



Amont



Aval

#### Commentaires sur le prélèvement

Le plan d'échantillonnage a été revu durant le prélèvement par l'opérateur en cours d'habilitation (sous le contrôle du tuteur), pour intégrer un support supplémentaire.

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

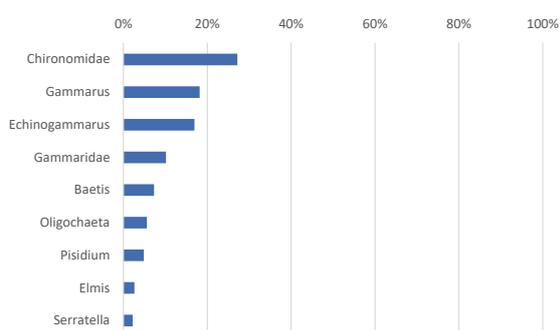
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 49                    | 0,4753         | 0,5304 | 0,3303         | 0,3195        | 0,5581   | <b>0,4326</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

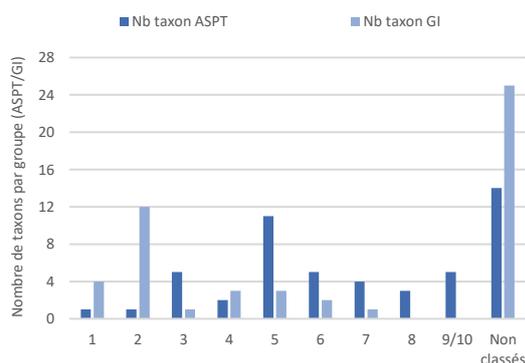
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur  | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|-------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 43                    | 5   | Hydrophilidae     | 38                  | 11                | <b>15</b>      |
| Robustesse :          | 4   | Polycentropodidae | 37                  | 11                | 14             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

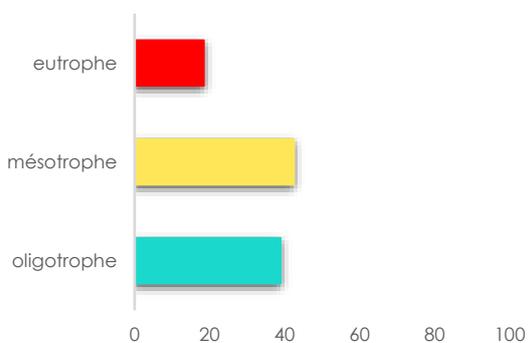


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

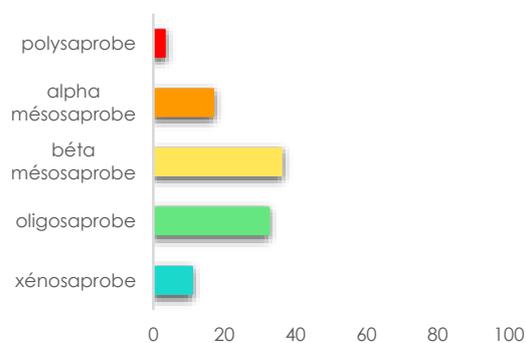


## Profil écologique - Charge en nutriments

Affinité vis-à-vis de la trophie

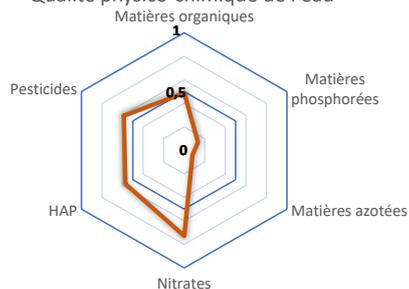


Affinité vis-à-vis de la matière organique

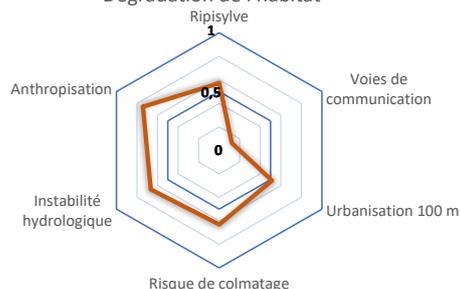


## Outil diagnostique

Qualité physico-chimique de l'eau



Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent de la station est Bon, avec 15/20. Le taxon indicateur est moyen (Hydroptilidae, GFI = 5). La note est remontée grâce à la bonne biodiversité du peuplement (CV = 11). Par manque de taxons polluosensibles, la note est peu robuste. Elle perd un point lors de sa réévaluation (retrait du taxon le plus indicateur).

Le peuplement est fortement dominé par les Crustacés : *Gammarus* (18,1 %), *Echinogammarus* (16,9 %), Gammaridae (10,1 %). Le plus abondant est Chironomidae (27,1 %). Mais seulement 8 taxons contribuent à plus de 1 % de l'effectif total. Les peuplements les plus abondants sont polluorésistants, euryèces et ubiquistes.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 de la Tiarde à Saint-Sulpice-de-Ruffec est de **0,4326** ce qui attribue à la station la classe de qualité **Moyenne**.

L'indice de Shannon à 0,48 et la Richesse à 0,56 sont moyens. Ils montrent une communauté qui manque de diversité et dont la structure du peuplement n'est pas naturelle. Les observations de terrain montrent que les substrats sont hétérogènes dans la station. Les Pierre-Galets sont très abondants, mais plusieurs substrats organiques et minéraux, sont aussi présents. Les vitesses de courant sont elles aussi diversifiées, allant de nul à moyennes. Les habitats disponibles paraissent donc propices à la biodiversité, mais un manque de stabilité du milieu pourrait restreindre la Richesse et l'indice de Shannon.

Le Polyvoltinisme (0,33) et l'Ovoviviparité (0,32) ne sont pas bon. De nombreux taxons à cycle biologique court et/ou stratégie de reproduction avec protection des jeunes sont présents. Habituellement ces métriques sont représentatives d'un milieu impacté par des taux élevés de MES, une contamination par des Pesticides ou des matières phosphorées. Elles témoignent d'une dégradation générale de la station et d'une instabilité de l'habitat.

La valeur de l'ASPT est moyenne (0,53), mettant en évidence une dégradation de la qualité de l'eau. Des taxons polluosensibles sont présents dans la station mais peinent à se développer (effectifs faibles) : *Ecdyonurus*, *Sericostoma*, *Paraleptophlebia* (polluosensibilité maximale selon l'ASPT). Toutefois, la majorité des taxons a une polluosensibilité moyenne (de classe 5/10 selon l'ASPT), avec une faible affinité aux nutriments (oligotrophe à mésotrophe) et à la matière organique (oligosaprobe à bêta-mésosaprobe).

L'outil diagnostique estime qu'un cortège de pressions est probable sur la qualité de l'eau (les Nitrates, les HAP et les Pesticides). Conformément aux résultats de métriques de l'I2M2, l'Anthropisation du bassin versant (imperméabilisation des sols, prélèvements d'eau sans restitution au milieu, drainage agricole...), l'instabilité hydrologique (altération des flux d'écoulement, crues fréquentes...) et le risque de colmatage (érosion, disparition des alluvions, colmatage direct), sont les perturbations les plus probables sur l'habitat.

La station est perturbée par des pressions anthropiques liées au contexte agricole. Ces pressions, multiples et diffuses, ont un impact important sur l'habitat et la qualité de l'eau, ce qui perturbe fortement les peuplements de la station.

### 7.3.3 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019   | 2020 | 2021 | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -    | -    | -      |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -    | -    | -      |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,4424 | -    | -    | 0,4326 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | 14   | -    | -    | 14     | -    | -    | 15     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | 7    | -    | -    | 7      | -    | -    | 5      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | 28   | -    | -    | 26     | -    | -    | 38     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | Bon  | -    | -    | Moyen  | -    | -    | Moyen  |

Cette station n'est pas suivie pour le paramètre diatomées.

Depuis le précédent suivi (2019) la note IBG-Équivalent a gagné 1 point malgré une baisse de groupe indicateur. L'I2M2 est constant, avec des métriques montrant un cortège de pressions qui dégrade la qualité de l'eau et plus généralement l'ensemble du milieu. Nous n'observons pas d'évolution notable de la station depuis le précédent suivi.

La Tiarde à Saint Sulpice de Ruffec a été suivie en 2016, 2019 et 2022. Ce dernier suivi montre un maintien **de l'état biologique moyen** de la station basé sur le paramètre macro-invertébrés.

### 7.4 Synthèse SBAISS

Les résultats obtenus en 2022 sur les trois stations de l'entité de gestion GEMAPI SBAISS montrent deux stations conformes aux exigences de la DCE : la Son-Sonnette à Saint-Front (05022250) et L'Or à Pont de Toulat (05022435).

La Tiarde à Saint Sulpice de Ruffec (05022248) est déclassé avec un état biologique moyen en 2022. Le milieu, très colmaté, est similaire à l'année 2019.

Tableau 11 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SBAISS

| Structure GEMAPI | Code station | Cours d'eau  | Nom de la Station                | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019  | 2020 | 2021     | 2022     |
|------------------|--------------|--------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|----------|----------|
| SBAISS           | 05022250     | Son-Sonnette | Son-Sonnette - Saint-Front       | Bon   | Bon  | Très Bon | Bon      |
|                  | 05022435     | Or           | Or - Pont de Toulat              | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Bon   | Bon  | Bon      | Très bon |
|                  | 05022248     | Tiarde       | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec | -    | -    | -    | -    | Bon  | -    | -    | Moyen | -    | -        | Moyen    |

## **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

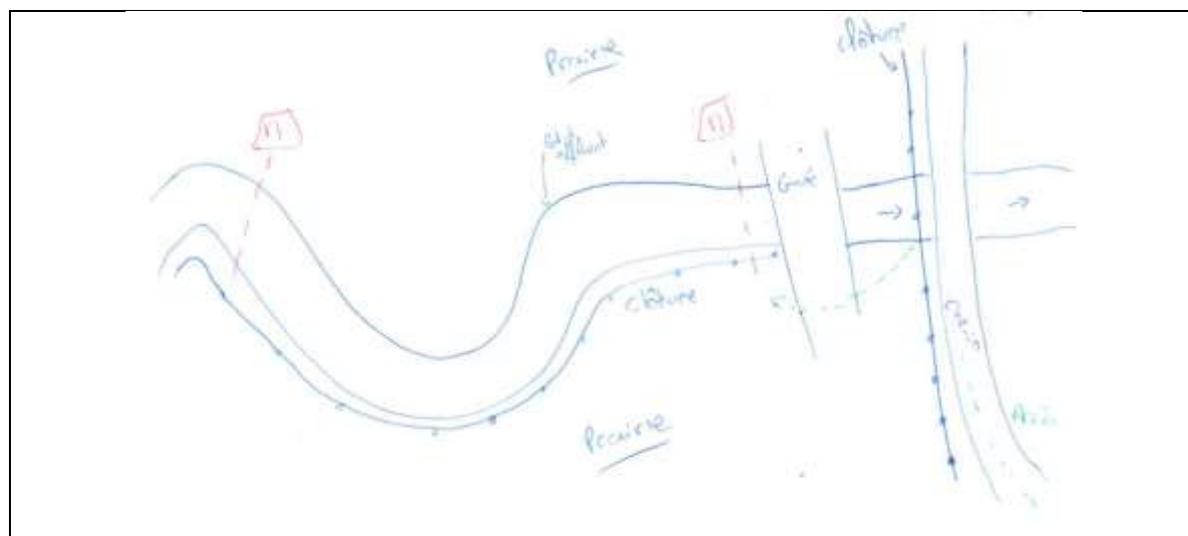
| Caractéristiques de la station |   |                      |   |
|--------------------------------|---|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b>             | <b>La Treize</b>                              | <b>Type National</b> | TP21  |
| <b>Station</b>                 | <b>La Treize - amont du barrage de Lavaud</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Massif central Nord |
| <b>Code Agence</b>             | <b>05024311</b>                               | <b>Commune</b>       | Videix  |
| <b>Code INSEE</b>              | <b>87204</b>                                  | <b>Altitude</b>      | 227 m   |

|  |                      |                     |  |
|--|----------------------|---------------------|--|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |  |
|  | 0,71304              | 45,79132            |  |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |  |
|  | 522359,08            | 6523872,51          |  |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |  |

### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                   |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 6 - plat lentique | <b>Visibilité du fond</b> | 4 - nulle  |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s    | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 1                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%             | <b>Teinte</b>             | Thé foncé  |
| <b>Ombrage</b>            | Fermé                   | <b>Substrat dominant</b>    | sables            | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 5 - prairies / pâturages |

### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 8.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |              |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|--------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0162         |            | Chef d'équipe                  | B. Laslandes |  |
| Date               | 17/05/2022 à 11:15 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |              |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |              |  |
| AMONT              | X                  | 522360,44  | Lpb                            | 2,9 m        |  |
|                    | Y                  | 6523892,47 | Lt                             | 60 m         |  |
| AVAL               | X                  | 522373,33  | Lm                             | 1,4 m        |  |
|                    | Y                  | 6523962,09 | Sm / Smarg                     | 84 / 4,2 m2  |  |

### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|---------------|--------------|------------------|--|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |      | 25 – 5 cm/s (N3) |               | <5 cm/s (N1) |                  |  |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P | ordre            | N° P          | ordre        | N° P             |  |
| Bryophytes (S1)         |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
| Hydrophytes (S2)        |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
| Litières (S3)           |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | ++               | <b>1</b>      | +            | <b>3</b>         |  |
| Pierres, Galets (S24)   |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
| Granulats (S9)          | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |      | +                | <b>2,4</b>    |              |                  |  |
| Hélophytes (S10)        | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 76             |                    |      |                   |      | +                | <b>7,9,11</b> | ++           | <b>5,8,10,12</b> |  |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |      |                  |               |              |                  |  |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 22             |                    |      |                   |      |                  |               | +            | <b>6</b>         |  |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

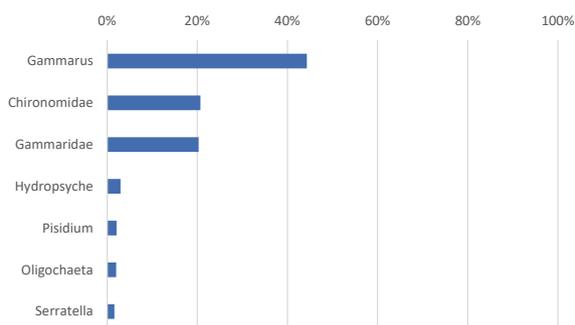
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 36                    | 0,1517         | 0,4922 | 0,3896         | 0,3284        | 0,3333   | <b>0,3489</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

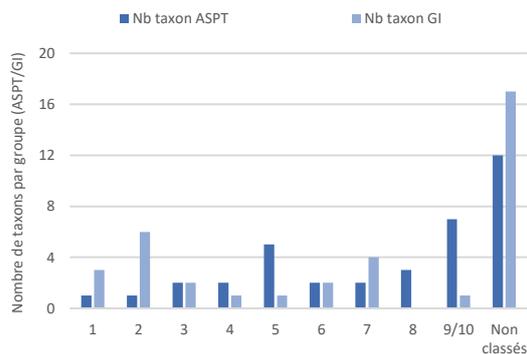
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 35                    | 9   | Perlodidae       | 32                  | 9                 | <b>17</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Leptophlebiidae  | 31                  | 9                 | 15             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

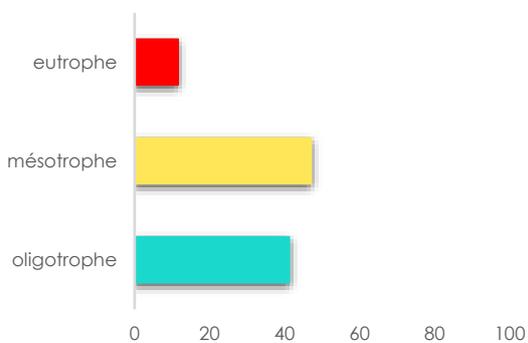


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

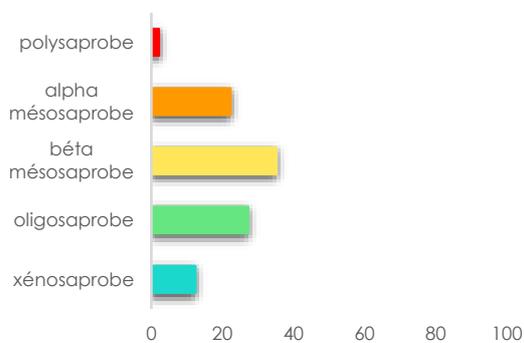


## Profil écologique - Charge en nutriments

Affinité vis-à-vis de la trophie

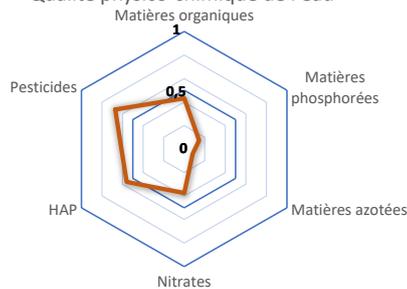


Affinité vis-à-vis de la matière organique

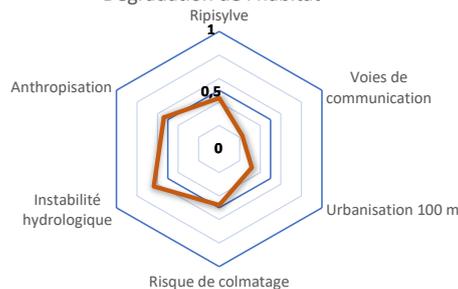


## Outil diagnostique

Qualité physico-chimique de l'eau



Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### IBG-Équivalent

La note IBG-Équivalent est de 17/20 grâce à une variété taxonomique moyenne (CV = 9) et un groupe indicateur maximal (Perlodidae, GI = 9). Toutefois, la robustesse de cette note est très faible car sa réévaluation lui fait perdre 2 points en raison du manque de taxons polluosensibles présents dans le milieu.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 est faible, avec **0,3489** et il donne à la station une classe de qualité **Moyenne**.

Les métriques de structure et de composition du peuplement sont faibles. La richesse est de 0,33 ce qui démontre un manque important de biodiversité. L'Indice de Shannon (0,15) montre que la structure du peuplement est nettement déséquilibrée, avec des taxons fortement abondants et un manque de densités intermédiaires.

En effet, les *Gammarus* et Gammaridae sont beaucoup plus abondants que les autres taxons (plus de 60 % du peuplement). Les Chironomidae, à plus de 20 % sont aussi très nombreux. Ce sont des taxons polluo-résistants, ubiquistes et peu exigeants sur un plan écologique. Seulement 7 taxons contribuent à plus de 1 % de l'effectif total et ce sont des groupes à tolérants avec la matière organique.

Les observations de terrain ont montré un habitat très peu biogène, largement occupé par des substrats sableux (76 %) et la Dalle (22 %), essentiellement dans une vitesse Nulle (< 5 cm/s). Les niches écologiques en présence sont peu hétérogènes et peu favorables au développement des peuplements. Ces caractéristiques expliquent les mauvaises valeurs de la Richesse et de l'indice de Shannon et elles montrent un habitat facilement instable. Les mauvais scores du Polyvoltinisme (0,39) et de l'Ovoviviparité (0,33) résultent probablement de cette instabilité du milieu associée à une dégradation globale de l'habitat (érosion et manque de substrats marginaux).

Plusieurs taxons polluosensibles, au sens de l'ASPT, sont présents dans la station, mais essentiellement dans les substrats marginaux, en phase A (*Athripsodes*, *Ephemera*, *Leptophlebiidae*, *Isoperla*, *Habrophlebia*, *Leuctra*, *Ecdyonurus*). Étant donné que l'ASPT ne prend en compte que les substrats dominants (phases B et C), son score ne reflète pas leur présence et le résultat est moyen (0,49).

L'outil diagnostique ne met en évidence que les Pesticides (67 %) qui soient susceptibles d'impacter la qualité de l'eau. L'Instabilité hydrologique (64 %) est la principale pression pouvant entraîner la dégradation de l'habitat. L'altération des écoulements, susceptible d'avoir des conséquences sur la morphologie du cours d'eau, est la modification (par augmentation ou diminution) des débits, avec des crues plus fréquentes. Ces crues, dites « morphogènes », sont à l'origine de la construction physique du cours d'eau et touchent directement à la granulométrie du substrat ainsi qu'à l'absence de substrats organiques marginaux qui puissent soutenir la biodiversité.

### 8.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                            |                             |         |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier                 | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s            | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 2 - Rivière assez couverte | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0196</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 17/05/2022 à 12:00    |
| <b>Préleveur</b>               | D. Ricard             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 10                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 0,5                   |



##### Commentaires sur le prélèvement :

/

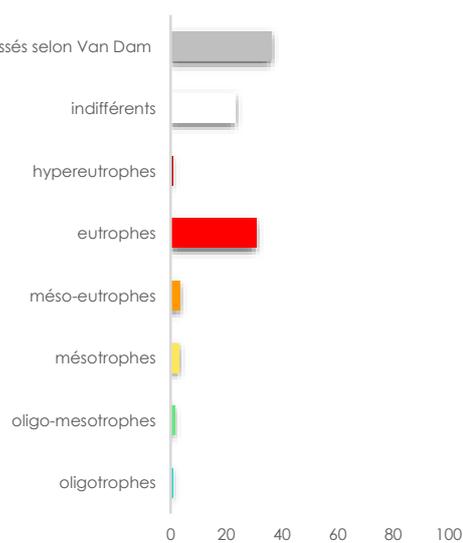
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,4 | 13,6 | <b>0,6143</b> | 96,3            | 405      | 50                   | 4,17      | 0,74         |

##### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2021, 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 favorable que la note IBD avec une différence de 1,8 point.

Les indices structuraux montrent des valeurs 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, oligosaprobies (16,1%) et  $\beta$ -mésosaprobies (21,5%), associés à des taxons plus résistants, alpha-mésosaprobies (14,8%) et alpha-méso- à polysaprobies (9,1%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de taxons résistants à des charges en nutriments élevées : eutrophes (30,9%) et indifférents (23,2%). Il est à noter la présence de 36,3% de taxons non classés selon Van Dam dont *Gomphonema utae* (30,9%) qui est considéré comme oligotrophe selon Carayon *et al.* (2019).

Le peuplement diatomique traduit donc une pollution organique marquée et une teneur en nutriments modérée.

### 8.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019     | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|--------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,2     | 13,4   | 16,0   | 13,6   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 13,5     | 12,2   | 13,2   | 15,4   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,1879   | 0,3310 | 0,2989 | 0,3489 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 7        | 13     | 16     | 17     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1        | 7      | 9      | 9      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 23       | 24     | 27     | 32     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Médiocre | Moyen  | Moyen  | Moyen  |

Les diatomées définissent une classe de qualité moyenne, et montre un retour aux valeurs de la chronique historique. L'amélioration observée en 2021 serait donc due à des conditions particulières.

L'IBG-Équivalent a gagné un point par rapport à l'année 2021 et se maintient à un excellent niveau. Ce résultat conforte la bonne progression entamée l'année dernière.

L'I2M2 est en légère augmentation, mais la classe de qualité se maintient en moyenne. Le contexte agricole ne ressort pas directement cette année dans les résultats de l'outil diagnostique, même s'il contribue significativement sur la pression « Instabilité hydrologique ».

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

## 8.2 Cibiou – Lizant

### 8.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                        |                      |  |
|--------------------|------------------------|----------------------|--|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Cibiou</b>          | <b>Type National</b> | TP9  |
| <b>Station</b>     | <b>Cibiou - Lizant</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05023200</b>        | <b>Commune</b>       | Lizant                                       |
| <b>Code INSEE</b>  | 86136                  | <b>Altitude</b>      | 103 m  |

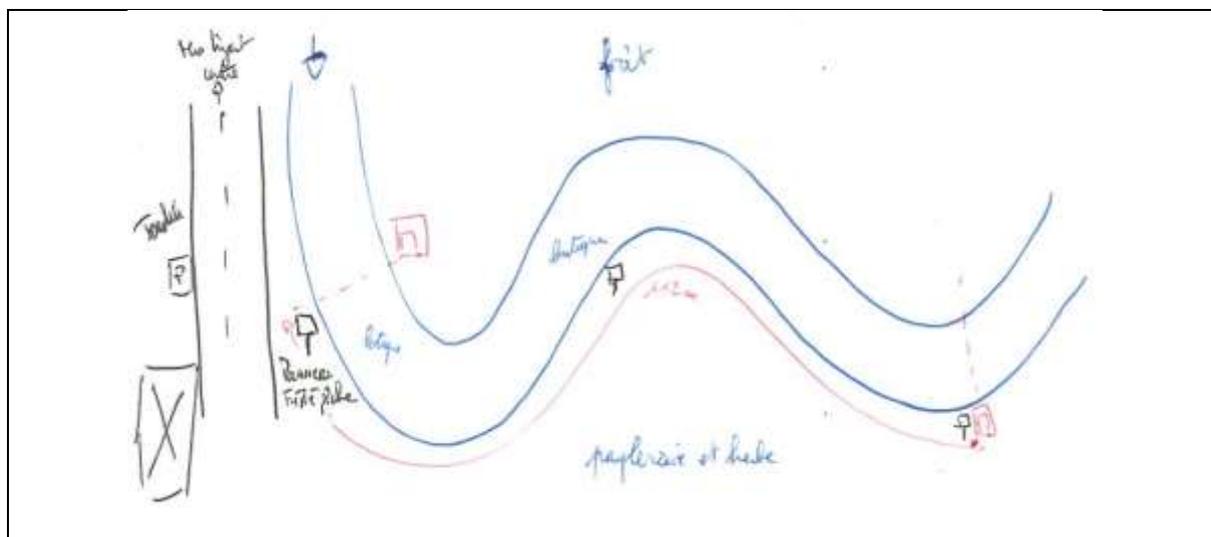
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,27715              | 46,08311            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 489630,56            | 6557330,69          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                   |                           |   |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|---|
| <b>Météo du jour</b>      | 2 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide   |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant  | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte   |
| <b>Tracé du lit</b>       | sinueux                 | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s   | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 6,4                     | <b>Végétation aquatique</b> | 25 à 50 %         | <b>Teinte</b>             | /   |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets   | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 1 - forêt, bois feuillu<br>RD : 5 - prairies / pâturages |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 8.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                         |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-------------------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0161         |            | Chef d'équipe                  | M. Rossignol (OF)       |  |
| Date               | 05/05/2022 à 12:45 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                         |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                         |  |
| AMONT              | X                  | 489631,37  | Lpb                            | 8,2 m                   |  |
|                    | Y                  | 6557331,77 | Lt                             | 112,5 m                 |  |
| AVAL               | X                  | 489588,15  | Lm                             | 6,4 m                   |  |
|                    | Y                  | 6557244,37 | Sm / Smarg                     | 720 / 36 m <sup>2</sup> |  |

### 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)         | <b>M</b>  | 3              |                    |      | ++                | <b>1</b> | +                |           |              |           |
| Hydrophytes (S2)        | <b>D</b>  | 34             |                    |      | +++               | <b>5</b> | ++               | <b>10</b> | +            | <b>12</b> |
| Litières (S3)           | <b>D</b>  | 6              |                    |      |                   |          |                  |           | +            | <b>6</b>  |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |          |                  |           | +            | <b>2</b>  |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 26             |                    |      | +++               | <b>7</b> | ++               | <b>11</b> | +            |           |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 2              |                    |      | ++                |          | +++              | <b>3</b>  | +            |           |
| Granulats (S9)          | <b>D</b>  | 10             |                    |      | +                 |          | ++               | <b>8</b>  |              |           |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |          |                  |           | +            | <b>4</b>  |
| Vases (S11)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |          |                  |           | +            |           |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 15             |                    |      |                   |          |                  |           | +            |           |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |          | ++               | <b>9</b>  |              |           |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |          |                  |           | +            |           |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

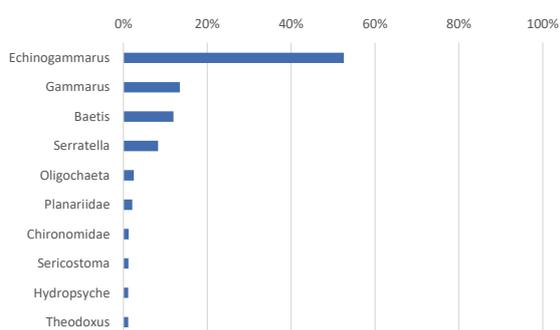
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 40                    | 0,3128         | 0,6876 | 0,4418         | 0,3401        | 0,3256   | <b>0,4326</b> | <b>Moyenne</b>    |

### IBG-Équivalent (MPCE)

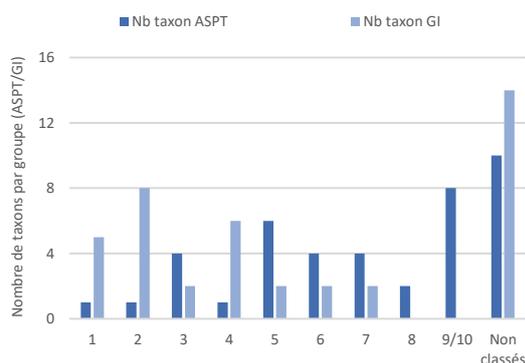
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 37                    | 7   | Glossosomatidae  | 32                  | 9                 | <b>15</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Goeridae         | 31                  | 9                 | 15             |

## Composition faunistique

### Abondance relative des taxons > 1%

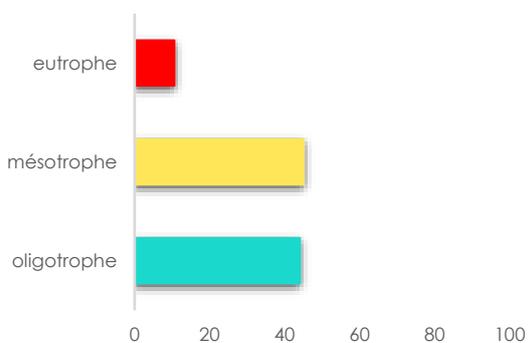


### Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

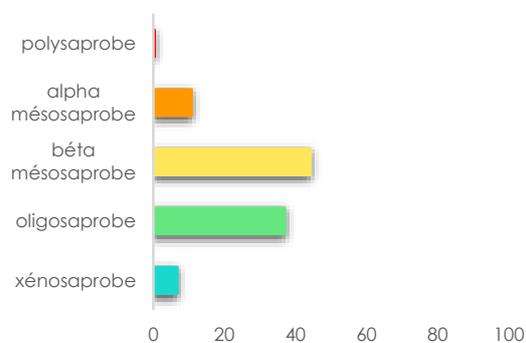


## Profil écologique - Charge en nutriments

### Affinité vis-à-vis de la trophie

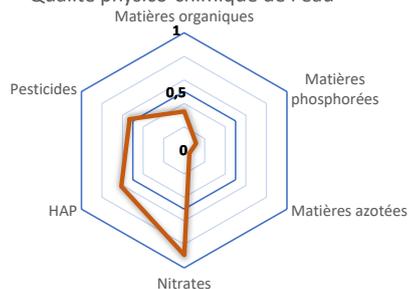


### Affinité vis-à-vis de la matière organique

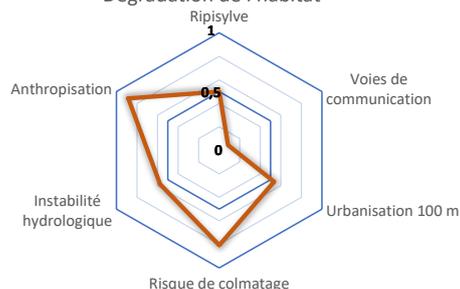


## Outil diagnostique

### Qualité physico-chimique de l'eau



### Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### **IBG-Équivalent**

L'IBG-Équivalent est de 15/20. La variété taxonomique est assez bonne (32 taxons et CV = 9), et le groupe indicateur (Glossosomatidae, GI = 7) est polluosensible. Grâce aux Goeridae, la note est robuste et sa réévaluation n'entraîne pas de changement.

Le peuplement est largement dominé par les Gammaridae (*Gammarus* sp. et *Echinogammarus* sp.) à 66,4 % puis par les Éphéméroptères (*Baetis* sp., et *Serratella* sp.) à 20,4 %. Le peuplement est déséquilibré, avec seulement 10 taxons possèdent plus de 1 % de l'effectif total. Les plus abondants sont ubiquistes et plutôt polluo-résistants.

### **I2M2 et Outil Diagnostique**

L'I2M2 est de **0,4326**, donnant à la station une classe de qualité **Moyenne**.

L'abondance des peuplements dans la communauté de macro-invertébrés est mal répartie entre les taxons (Shannon à 0,31), avec beaucoup de taxons rares et peu de taxons bien représentés. La biodiversité est moyenne (Richesse à 0,33). Ces valeurs expriment habituellement un habitat instable et peu diversifié, ce qui dégrade la structure du peuplement (déséquilibre des répartitions des densités). Les observations de terrain montrent pourtant une excellente diversité d'habitats disponibles dans le milieu. En effet, 11 substrats sont présents (organiques et minéraux) tandis que les vitesses de courant sont très variées. Un colmatage localisé organique a aussi été relevé, ce qui pourrait limiter la biodiversité et l'abondance.

Le Polyvoltinisme (0,44) et l'Ovoviviparité (0,34) sont moyens. Des taxons à grand effectifs présentent des cycles de vie courts (plusieurs cycles par an) et des modes de protection des œufs vis-à-vis du milieu extérieur. Ces métriques montrent l'existence d'une instabilité et d'une dégradation globale du milieu, notamment sur la qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'un risque important de colmatage (recouvrement et/ou abrasion des œufs et pontes).

Pourtant, la qualité physico-chimique basée sur l'ASPT est bonne (0,68). Ainsi, malgré l'instabilité du milieu, des taxons très polluosensibles sont bien présents (score de 10 à l'ASPT), même si leur abondance est modeste : *Silo*, *Leptocerus*, *Sericostoma*, *Serratella*, *Ephemera*, *Ecdyonurus*. Un apport excessif de matière organique pourrait limiter leur développement, malgré un habitat favorable.

Des pressions à haute probabilité sont mises en évidence par l'Outil Diagnostique. Concernant la qualité physico-chimique de l'eau, il s'agit des Nitrates des HAP, même si le peuplement apparaît plutôt oligo-mésotrophe. Pour l'habitat, l'Anthropisation globale du bassin versant (Agriculture) et le risque de colmatage (matières fines et en suspension) sont aussi très probables.

L'influence anthropique globale de l'environnement semble perturber ce tronçon de cours d'eau (drainages, rejets, pompages, imperméabilisation des sols adjacents, des modifications d'écoulement etc.). Malgré un habitat plutôt favorable, la communauté de macroinvertébrés ne se développe pas correctement.

### 8.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                            |                             |         |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier                 | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s            | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 2 - Rivière assez couverte | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0194</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 05/05/2022 à 13:45    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 20                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



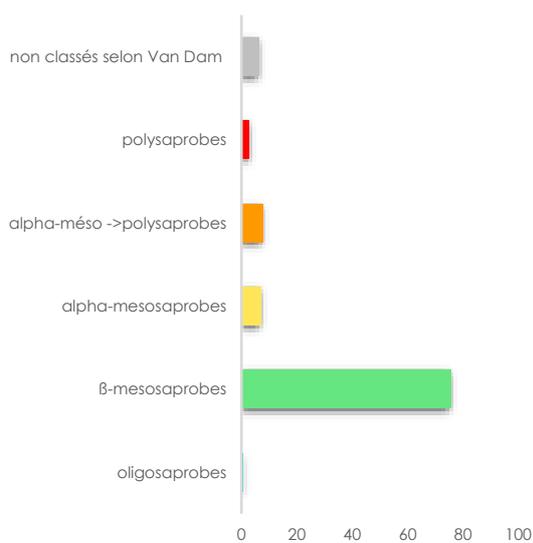
##### Commentaires sur le prélèvement :

/

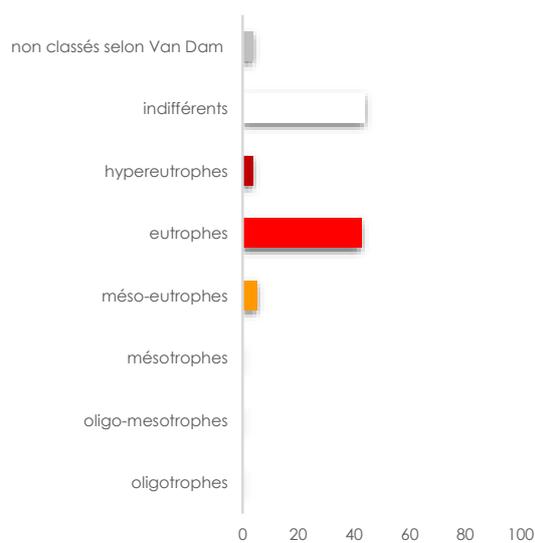
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,1 | 16,3 | <b>0,8947</b> | 98,8            | 418      | 42                   | 3,89      | 0,72         |

##### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station du Cibiou - Lizant est bonne selon la note EQR. Les notes IPS et IBD sont équivalentes (-1,2 point).

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées, décrivant un milieu favorable, stable équilibré, et riche en éléments nutritifs, qui permet le maintien et le développement de différentes espèces.

Les caractéristiques écologiques révèlent un peuplement dominé par des taxons sensibles ( $\beta$ -mésosaprobés, 75,6%) et plus tolérants ( $\alpha$ -mésosaprobés, 7% et  $\alpha$ -mésosaprobés à polysaprobés, 7,7%) suggérant quelques apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (42,8%) ou indifférentes (44,0%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

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

### 8.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IBD                 | 16,1 | 15,3 | -    | 14,0 | 15,4 | 17,6 | 16,9   | 17,2   | 16,3   | 14,5   | 16,3   |
| IPS                 | 15,4 | 15,4 | -    | 12,7 | 15,3 | 15,3 | 15,7   | 17,4   | 16,0   | 13,8   | 15,1   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,4374 | 0,5303 | 0,4862 | 0,4475 | 0,4326 |
| Equivalent IBGN     | 16   | 15   | -    | 16   | 17   | 15   | 15     | 18     | 14     | 16     | 15     |
| GFI                 | 8    | 7    | -    | 7    | 8    | 7    | 6      | 8      | 6      | 7      | 7      |
| Variété taxonomique | 32   | 32   | -    | 36   | 36   | 32   | 36     | 38     | 29     | 34     | 32     |
| Etat biologique     | Bon  | Bon  | -    | Bon  | Bon  | Bon  | Moyen  | Bon    | Bon    | Bon    | Moyen  |

Les indices diatomiques sont dans la gamme basse des valeurs de la chronique historique tout en restant dans la classe de qualité bonne.

L'IBG-Équivalent perd un point par rapport à l'année 2021 en raison d'une baisse de la diversité taxonomique. Mais la note reste cohérente par rapport à l'ensemble des données obtenue depuis 2012.

L'I2M2, comme l'ensemble des métriques, est en très légère baisse (de 0,01), ce qui suffit à provoquer un déclassement de la station. Cette évolution semble plus liée aux variations interannuelles naturelles qu'à de réels changements des conditions environnementales de la station. La note I2M2 est proche de la limite inférieure du bon état. La station semble subir les mêmes pressions que les années antérieures.

Le **Cibiou à Lizant voit son état biologique se dégrader en moyen** tout comme en 2018.

### **8.3 Synthèse des entités de gestion CDC Civraisien en Poitou et Syndicat Mixte Charente amont**

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, comme les années précédentes. L'habitat déjà pas particulièrement favorable (I2M2) est impacté par un enrichissement du milieu (IBD).

Les résultats obtenus en 2022 sur la station de l'entité de gestion CDC Civraisien en Poitou, le Cibiou à Lizant (05023200) indique une dégradation de son état biologique qui passe en moyen. Même si la plupart des métriques sont en légère baisse, il s'agit plus d'une variation interannuelle que d'une réelle dégradation. Le milieu est similaire aux années précédentes et la note I2M2 est déclassante, à la limite inférieure du bon état.

Tableau 12 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI Syndicat Charente amont

| Structure GEMAPI        | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station                       | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019     | 2020  | 2021  | 2022  |
|-------------------------|--------------|-------------|---|------|------|------|------|------|------|------|----------|-------|-------|-------|
| Syndicat Charente amont | 05024311     | Treize      | La Treize en amont du barrage de Lavaud | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Médiocre | Moyen | Moyen | Moyen |

Tableau 13 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI CDC Civraisien en Poitou

| Structure GEMAPI         | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022  |
|--------------------------|--------------|-------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| CDC Civraisien en Poitou | 05023200     | Cibiou      | Cibiou - Lizant   | Bon  | Bon  |      | Bon  | Bon  | Bon  | Moyen | Bon  | Bon  | Bon  | Moyen |

## **9 Entités de gestion GEMAPI : CDC Périgord Vert Nontronnais**

Les stations présentées ci-dessous appartiennent au bassin de la Bonnieure, de la Tardoire et du Bandiat.

## 9.1 Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière

### 9.1.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |  |                      |   |
|--------------------|--|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Trieux</b>                                | <b>Type National</b> | TP21  |
| <b>Station</b>     | <b>Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Massif central Nord |
| <b>Code Agence</b> | <b>05021810</b>                              | <b>Commune</b>       | Saint-Barthélemy-de-Bussière                    |
| <b>Code INSEE</b>  | 24381  | <b>Altitude</b>      | 218 m   |

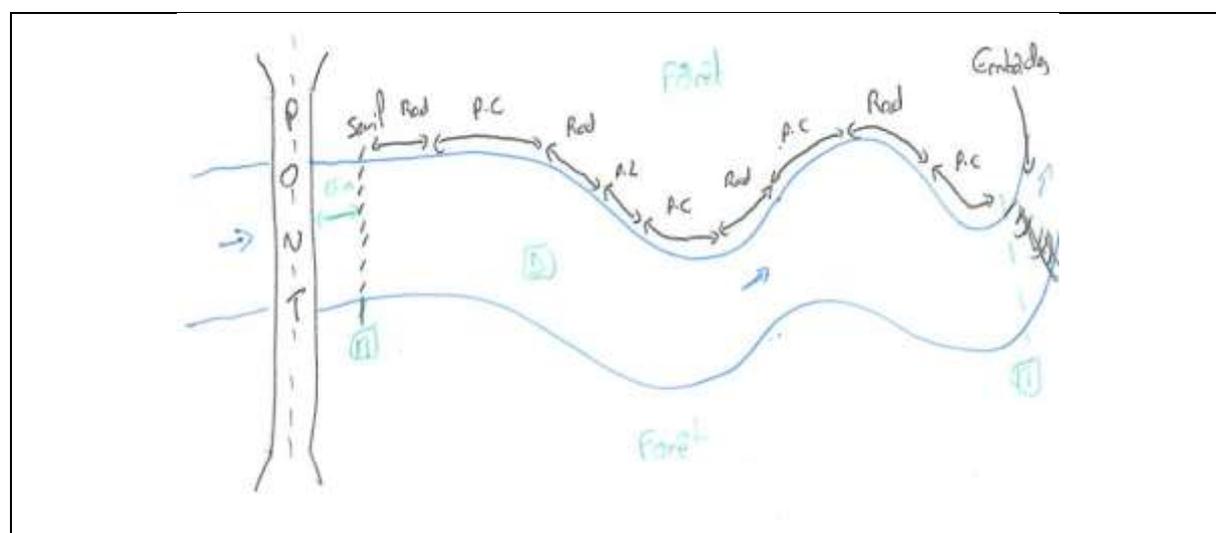
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,72913              | 45,64347            |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 523136,41            | 6507424,32          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                               |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Localisé organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 8 - plat courant              | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | sinueux                 | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s               | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 5                       | <b>Végétation aquatique</b> | 10 à 25 %                     | <b>Teinte</b>             | Thé  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets               | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 1 - forêt, bois feuillu<br>RD : 1 - forêt, bois feuillu |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 9.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                 |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-----------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0157         |            | Chef d'équipe                  | B. Laslandes    |  |
| Date               | 16/05/2022 à 17:45 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                 |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                 |  |
| AMONT              | X                  | 523153,44  | Lpb                            | 4,8 m           |  |
|                    | Y                  | 6507420,5  | Lt                             | 86 m            |  |
| AVAL               | X                  | 523124,16  | Lm                             | 3,88 m          |  |
|                    | Y                  | 6507459,11 | Sm / Smarg                     | 335,2 / 16,7 m2 |  |

### Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |      |                   |             |                  |             |              |           |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|------|-------------------|-------------|------------------|-------------|--------------|-----------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |      | 75 – 25 cm/s (N5) |             | 25 – 5 cm/s (N3) |             | <5 cm/s (N1) |           |
|                         |           |                | ordre              | N° P | ordre             | N° P        | ordre            | N° P        | ordre        | N° P      |
| Bryophytes (S1)         | <b>M</b>  | 2              |                    |      | +                 | <b>1</b>    |                  |             |              |           |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 4              |                    |      | +                 | <b>2</b>    |                  |             |              |           |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             |                  |             | +            | <b>3</b>  |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             | +                | <b>4</b>    |              |           |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 60             |                    |      | +++               | <b>5,10</b> | ++               | <b>8,11</b> | +            | <b>9</b>  |
| Blocs (S30)             | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             | +                |             |              |           |
| Granulats (S9)          | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |             |                  |             |              |           |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |             | +                |             | ++           |           |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |             |                  |             |              |           |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 23             |                    |      | +                 |             | +++              | <b>6</b>    | ++           | <b>12</b> |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |             |                  |             |              |           |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 7              |                    |      | +++               | <b>7</b>    | ++               |             | +            |           |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

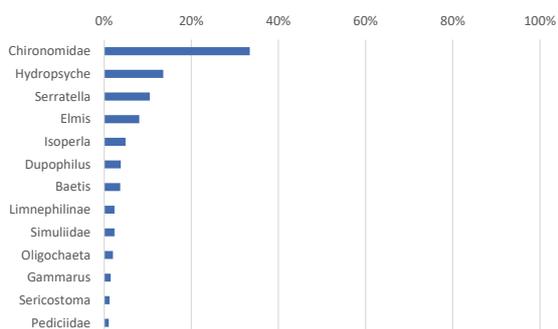
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 44                    | 0,7126         | 0,9252 | 0,8123         | 0,8446        | 0,5833   | <b>0,7913</b> | <b>Très Bonne</b> |

### IBG-Équivalent (MPCE)

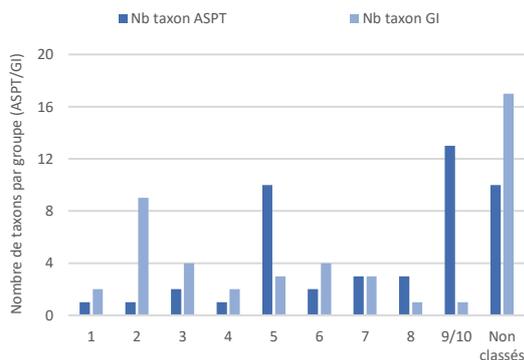
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 40                    | 9   | Perlodidae       | 35                  | 10                | <b>18</b>      |
| Robustesse :          | 7   | Leuctridae       | 34                  | 10                | 16             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

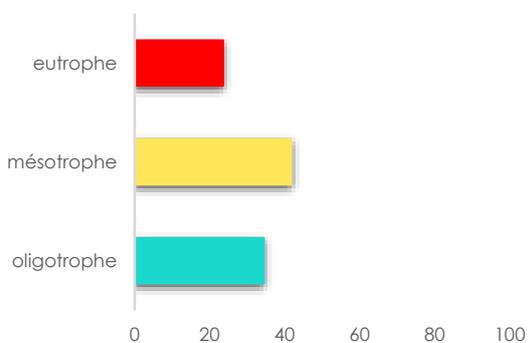


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

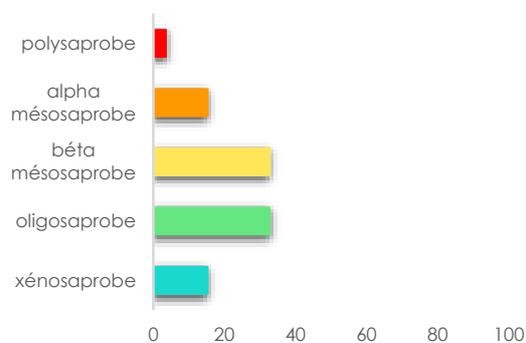


## Profil écologique - Charge en nutriments

Affinité vis-à-vis de la trophie

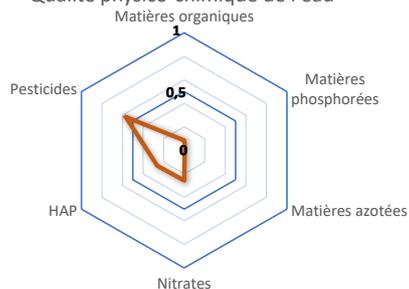


Affinité vis-à-vis de la matière organique

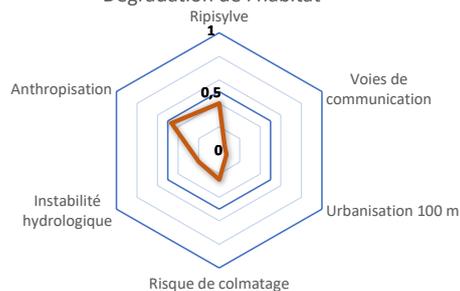


## Outil diagnostique

Qualité physico-chimique de l'eau



Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### IBG-Équivalent

Le résultat d'IBG-Équivalent est très bon (18/20). Le groupe indicateur est maximal (Perlodidae, GI = 9) et la diversité est correcte (CV = 10). Par manque de taxons polluosensibles, la note n'est pas robuste et perd 2 points dans sa réévaluation (16/20).

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2 de **0,7913** détermine une classe qualité **Très bonne**.

La Richesse (0,58) et l'indice de Shannon (0,72) sont bons. En effet, bien que les Chironomidae soient sur-représentés (33,4 %), un grand nombre de taxons se partagent la densité totale puisque 13 sont à plus de 1 % d'abondance relative. Les groupes plus spécialisés et polluosensibles sont bien représentés. Les Trichoptères représentent 20,3 % (principaux taxons : *Hydropsyche*, *Limnephilinae*, *Sericostoma*), Les Éphéméroptères sont 15,7 % (principaux taxons : *Serratella*, *Baetis*) et les Plécoptères sont 6,6 % (*Isoperla*, *Leuctra*, *Protonemura*). Les effectifs sont répartis de façon régulière (Shannon). Cette communauté reflète un habitat riche et complexe disposant de nombreuses niches écologiques qui sont bien exploitées.

L'ASPT (0,93) montre que le peuplement majoritaire dans la station (substrats dominants) est très polluosensible (13 taxons dans la classe maximale). Il est nettement oligotrophe à mésotrophe, c'est-à-dire avec peu d'affinité vis-à-vis de l'enrichissement en nutriment et il n'apprécie pas la matière organique (oligosaprobe à bêta-mésosaprobe).

Les valeurs de Polyvoltinisme (0,81) et d'Ovovivipares (0,84) montrent elles aussi le très bon état physico-chimique de l'eau, l'absence de pression sur l'habitat ainsi que la stabilité du milieu.

L'outil diagnostique, se basant sur la composition de la communauté de macroinvertébrés, ne met pas en évidence de risque de pollution de l'eau ou de dégradation de l'habitat.

### 9.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier                | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0189</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 16/05/2022 à 17:45    |
| <b>Préleveur</b>               | D. Ricard             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 20                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 3                     |



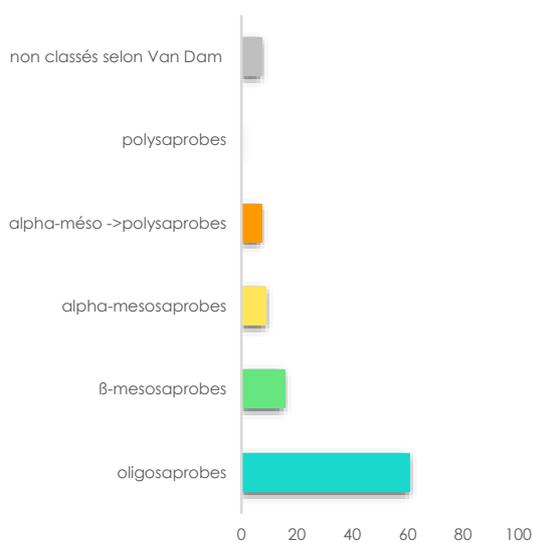
##### Commentaires sur le prélèvement :

/

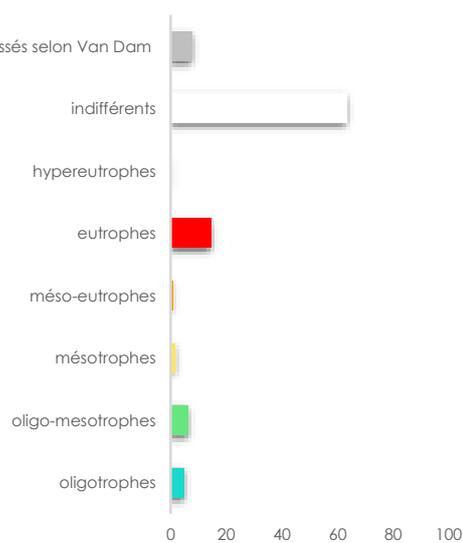
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,7 | 19,2 | <b>1,0143</b> | 94,4            | 408      | 38                   | 3,32      | 0,63         |

##### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique du Trioux à Saint-Barthélemy-de-Bussière est très bonne selon la note EQR en 2022. L'IPS est plus faible que l'IBD (- 3,5 points). Cet écart entre les notes d'indices diatomiques est principalement dû aux différents profils écologiques utilisés pour *Achnanthydium rivulare* (48,3%) lors du calcul de l'IPS (15,3 / 20) et de l'IBD (20 / 20).

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie révèle la forte dominance de taxons sensibles (oligosaprobies 60,8 % et  $\beta$ -mésosaprobies, 15,7%).

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis de la trophie montrent un peuplement principalement composé de taxons tolérants (eutrophes, 14,7%) ou indifférents à la teneur en nutriments (63,5%).

Le peuplement diatomique indique que le milieu ne subit pas de pollution organique et qu'il a une teneur faible à modérée en nutriments.

### 9.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012     | 2013 | 2014 | 2015     | 2016 | 2017     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021     | 2022     |
|---------------------|----------|------|------|----------|------|----------|--------|--------|--------|----------|----------|
| IBD                 | 18,4     | 18,9 | 16,8 | 18,9     | 17,7 | 18,2     | 19,7   | 15,4   | 17,8   | 19,8     | 19,2     |
| IPS                 | 15,1     | 15,8 | 16,7 | 17,1     | 15,5 | 17,3     | 15,4   | 13,3   | 14,4   | 15,5     | 15,7     |
| I2M2                | -        | -    | -    | -        | -    | -        | 0,6487 | 0,8507 | 0,8202 | 0,8612   | 0,7913   |
| Equivalent IBGN     | 19       | 16   | 16   | 20       | 20   | 20       | 18     | 20     | 17     | 18       | 18       |
| GFI                 | 8        | 7    | 7    | 9        | 9    | 9        | 9      | 9      | 9      | 9        | 9        |
| Variété taxonomique | 41       | 36   | 35   | 44       | 41   | 47       | 33     | 50     | 31     | 35       | 35       |
| Etat biologique     | Très Bon | Bon  | Bon  | Très Bon | Bon  | Très Bon | Bon    | Moyen  | Bon    | Très Bon | Très Bon |

Les valeurs des indices diatomiques se maintiennent par rapport à celles de 2021 et restent proches des valeurs observées en 2018 en très bonne qualité.

Les résultats de l'IBG-Équivalent sont stables, tandis que l'I2M2 est en très légère baisse mais avec des métriques qui ne montrent pas forcément de modifications significatives. La station reste en très bon état, sans perturbation importante.

**Les deux paramètres s'accordent pour donner un état biologique très bon à la station.**

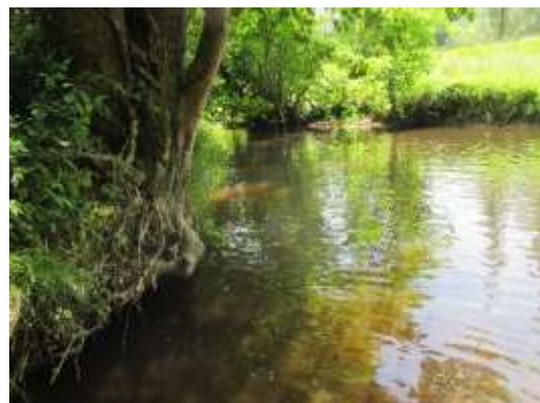
## 9.2 Bandiat – Saint Martial de Valette

### 9.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |   |                      |   |
|--------------------|---|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Bandiat</b>                            | <b>Type National</b> | TP21  |
| <b>Station</b>     | <b>Bandiat - Saint Martial de Valette</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Massif central Nord |
| <b>Code Agence</b> | <b>05022705</b>                           | <b>Commune</b>       | Saint-Martial-de-Valette                        |
| <b>Code INSEE</b>  | 24451                                     | <b>Altitude</b>      | 147 m   |

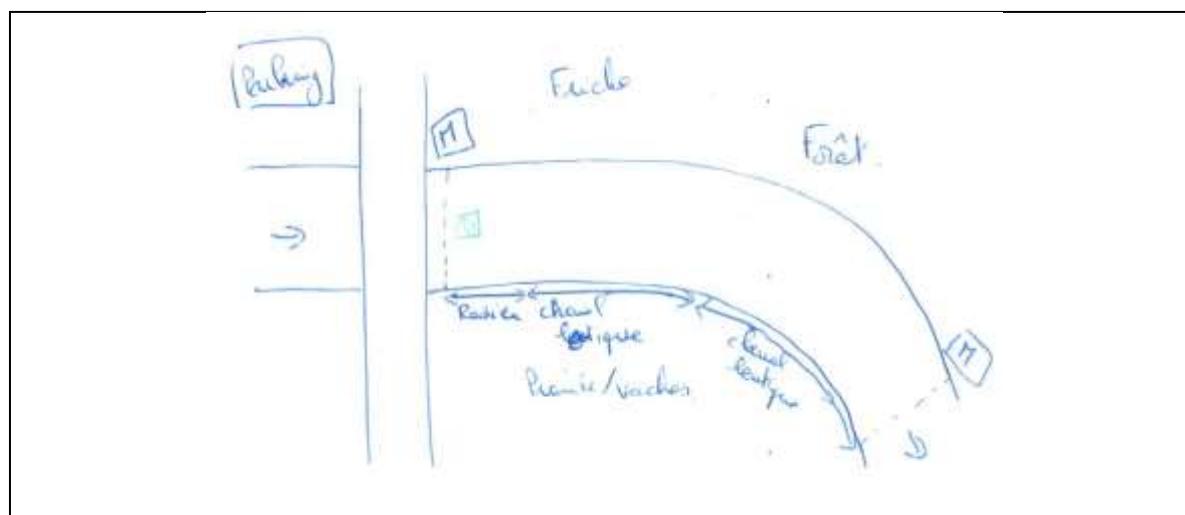
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,65114              | 45,51824            |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 516650,4             | 6493701,06          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                    |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Littoral minéral   | <b>Limpidité</b>          | 2 - Léger trouble  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Facès</b>                | 1 - chenal lotique | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne  |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N3 - 5-25 cm/s     | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 11                      | <b>Végétation aquatique</b> | 10 à 25 %          | <b>Teinte</b>             | Thé  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | blocs              | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 2 - forêt, bois résineux<br>RD : 5 - prairies / pâturages |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 9.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                              |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|------------------------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0158</b>  |            | Chef d'équipe                  | D. Ricard                    |  |
| Date               | 16/05/2022 à 13:15 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                              |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                              |  |
| AMONT              | X                  | 51 6643,41 | Lpb                            | 12,3 m                       |  |
|                    | Y                  | 6493702,38 | Lt                             | 147,6 m                      |  |
| AVAL               | X                  | 51 6612,56 | Lm                             | 10,5 m                       |  |
|                    | Y                  | 6493794,4  | Sm / Smarg                     | 1549,8 / 77,5 m <sup>2</sup> |  |

### 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)         | <b>P</b>  |                |                    |      |                   |           |                  |          |              |           |
| Hydrophytes (S2)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +++               | <b>1</b>  | ++               |          | +            |           |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |           |                  |          | +            | <b>2</b>  |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 2              |                    |      |                   |           | ++               | <b>3</b> | +            |           |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 16             |                    |      | +++               | <b>5</b>  | ++               |          | +            |           |
| Blocs (S30)             | <b>D</b>  | 37             |                    |      | +                 | <b>11</b> | +++              | <b>6</b> | ++           | <b>9</b>  |
| Granulats (S9)          |           |                |                    |      |                   |           |                  |          |              |           |
| Hélophytes (S10)        | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |           |                  |          | +            | <b>4</b>  |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |           |                  |          |              |           |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 8              |                    |      |                   |           | +                |          | ++           | <b>7</b>  |
| Algues (S18)            | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |           | +                |          |              |           |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 33             |                    |      | +                 | <b>12</b> | +++              | <b>8</b> | ++           | <b>10</b> |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

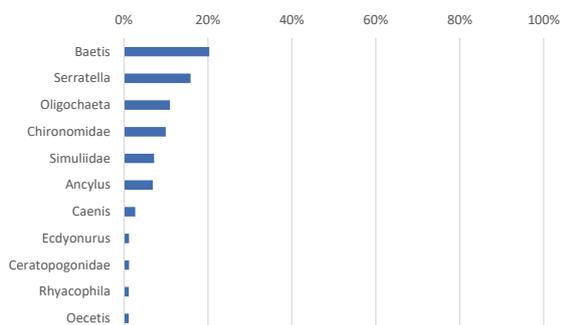
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 76                    | 0,9276         | 0,8137 | 0,658          | 0,786         | 1        | <b>0,8212</b> | <b>Très Bonne</b> |

### IBG-Équivalent (MPCE)

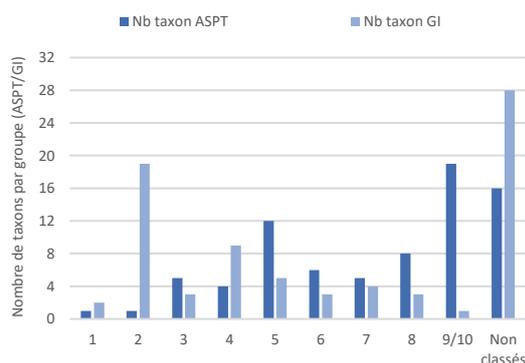
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur       | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 71                    | 9   | Perlodidae             | 51                  | 14                | <b>20</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 8   | <i>Brachycentridae</i> | 50                  | 14                | 20             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

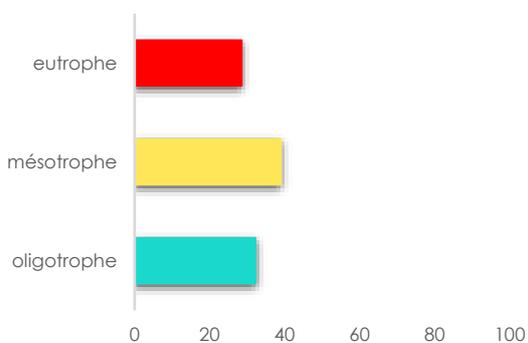


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

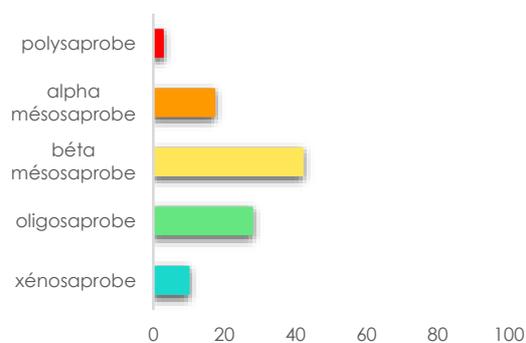


## Profil écologique - Charge en nutriments

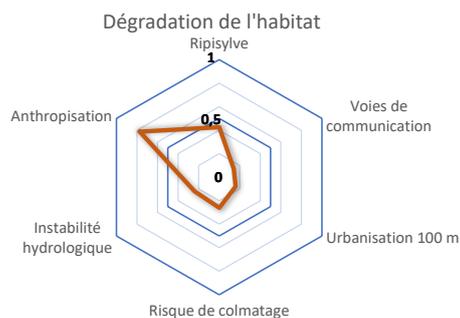
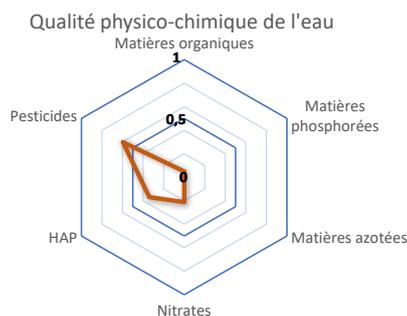
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

La note IBG-Équivalent est excellente, avec un 20/20. Les métriques associées sont maximales puisque les Perlodidae appartiennent au GFI 9 et la classe de variété est de 14, avec 51 taxons pris en compte. Ce résultat est robuste et représente correctement le peuplement de la station.

Les Éphéméroptères (39 %) dominent la communauté avec *Baetis* (20,3 %), *Serratella* (15,9 %) et *Caenis* (2,7 %). Les Diptères sont aussi bien représentés avec 17 % des effectifs (Simuliidae et les Chironomidae). 11 taxons contribuent à plus de 1 % de la densité totale. Les effectifs sont répartis de façon régulière entre les taxons présents.

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'I2M2, avec une valeur de **0,8212**, détermine une classe de **Très Bonne** qualité.

Les métriques décrivant la composition et la structure de la communauté de macroinvertébrés sont très fortes (Indice de Shannon à 0,92 et Richesse à 1). Les taxons sont nombreux (76 taxons contributifs) et abondants, ce qui reflète un milieu stable et bien diversifié. Les faciès morphodynamiques sont variés et les substrats très hétérogènes. Les peuplements disposent d'un large spectre de niches écologiques.

Le Polyvoltinisme (0,66) et l'Ovoviviparité (0,79) confirment la stabilité du milieu et l'absence de pollution de l'eau.

L'ASPT (0,81) est très fort. Il atteste lui aussi d'une bonne qualité physico-chimique de l'eau permettant le développement de nombreux taxons sténotopes (tolérance écologique restreinte, espèces très exigeantes). La classe maximale de l'ASPT est représentée par 19 taxons. Les peuplements de la station sont moyennement tolérants aux nutriments (mésotrophes) ainsi qu'à la matière organique (bêta-mésosaprobies).

L'Outil Diagnostique ne met pas en évidence de pression très nette sur la qualité physico-chimique de l'eau. Les pesticides ont seulement 57 % de chance de polluer l'eau. L'anthropisation présente par contre 77 % de chances de perturber le milieu. Ce paramètre est lié à l'artificialisation des sols (par urbanisation ou agriculture) qui modifie les écoulements (ruissellement rapide, drainage...).

Cette station présente donc un habitat très favorable au développement des macroinvertébrés, avec une bonne qualité d'eau et un milieu plutôt stable.

### 9.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier                | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0191</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 16/05/2022 à 13:15    |
| <b>Préleveur</b>               | B. Laslandes          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 25                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 4                     |



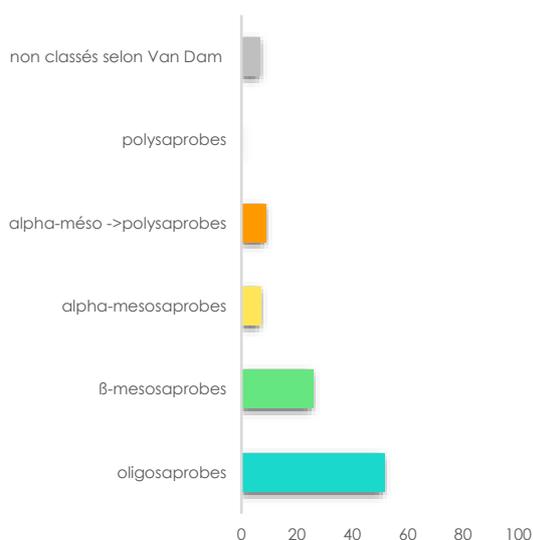
##### Commentaires sur le prélèvement :

/

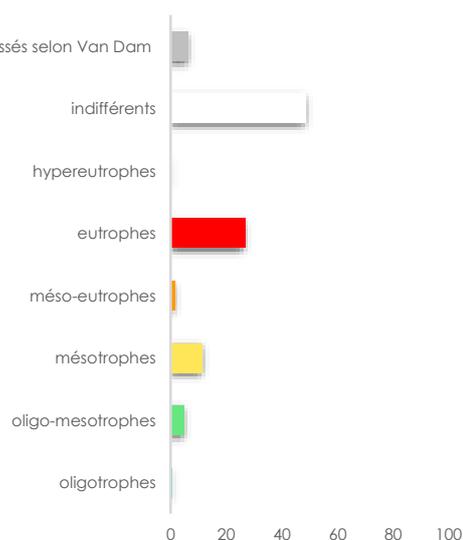
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR    | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 14,9 | 18,1 | 0,9357 | 98,1            | 411      | 44                   | 3,59      | 0,66         |

##### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique du Bandiat à Saint Martial de Valette est bonne selon la note EQR. L'IPS est plus sévère que l'IBD (- 3,2 points).

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles, oligosaprobies (51,6%) et  $\beta$ -mésosaprobies (25,8%), accompagnés de taxons plus résistants, alpha-mésosaprobies et alpha- méso à polysaprobies (15,8%) suggérant quelques apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé de taxons aux profils variés, de sensibles à tolérants.

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

### 9.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019   | 2020     | 2021   | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|----------|--------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | 17,1 | 17,6 | 16,1   | 15,4   | 18,4     | 18,5   | 18,1   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | 14,9 | 15,2 | 13,4   | 13,4   | 14,6     | 16,8   | 14,9   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,7515 | 0,6177 | 0,7492   | 0,6450 | 0,8212 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | 17   | 19   | 19     | 17     | 20       | 18     | 20     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | 8    | 7    | 8      | 7      | 9        | 9      | 9      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | 33   | 46   | 41     | 39     | 41       | 33     | 51     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | Bon  | Bon  | Bon    | Moyen  | Très Bon | Bon    | Bon    |

Les résultats de l'IBD sont proches de ceux de 2021 mais classent toutefois la station en qualité bonne (du fait d'un effet de seuil de classe de qualité).

Cette année, l'IBG-Équivalent devient maximal grâce à une biodiversité bien plus élevée qu'en 2021. Cette diversité agit aussi sur l'I2M2. Contrairement à l'an dernier (2021), aucun problème de stabilité du milieu n'a été observé et la diversité des habitats est mise en évidence par cette amélioration de classe de qualité.

**L'état biologique du ruisseau de Bandiat à Saint Martin de Valette est bon en 2022.**

### **9.3 Synthèse CDC Périgord Vert Nontronnais**

Deux stations ont été suivies au sein de l'entité GEMAPI CDC Périgord Vert Nontronnais : le Bandiat – Saint Martial de Valette (05022705) et Le Trieux – Saint-Barthélémy-de-Bussière (05021810).

Ces stations atteignent le bon ou très bon état biologique requis par la DCE. Les conditions du milieu n'ont pas changé par rapport aux années précédentes.

Tableau 14 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI DC Périgord Vert Nontronnais

| Structure GEMAPI              | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station                     | 2012     | 2013 | 2014 | 2015     | 2016 | 2017     | 2018 | 2019  | 2020     | 2021     | 2022     |
|-------------------------------|--------------|-------------|---------------------------------------|----------|------|------|----------|------|----------|------|-------|----------|----------|----------|
| CDC Périgord Vert Nontronnais | 05021810     | Trioux      | Trioux - Saint-Barthélémy-de-Bussière | Très Bon | Bon  | Bon  | Très Bon | Bon  | Très Bon | Bon  | Moyen | Bon      | Très Bon | Très Bon |
|                               | 05022705     | Bandiat     | Bandiat - Saint Martial de Valette    | -        | -    | -    | -        | Bon  | Bon      | Bon  | Moyen | Très Bon | Bon      | Bon      |

## **10 Entités de gestion GEMAPI EPTB**

## 10.1 Charente - Beillant

### 10.1.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                               |                      |   |
|--------------------|-------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>La Charente</b>            | <b>Type National</b> | G9                                      |
| <b>Station</b>     | <b>La Charente à Beillant</b> | <b>HER</b>           | Grand cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05007290</b>               | <b>Commune</b>       | Chaniers                                |
| <b>Code INSEE</b>  | 17086                         | <b>Altitude</b>      | 0 m                                     |

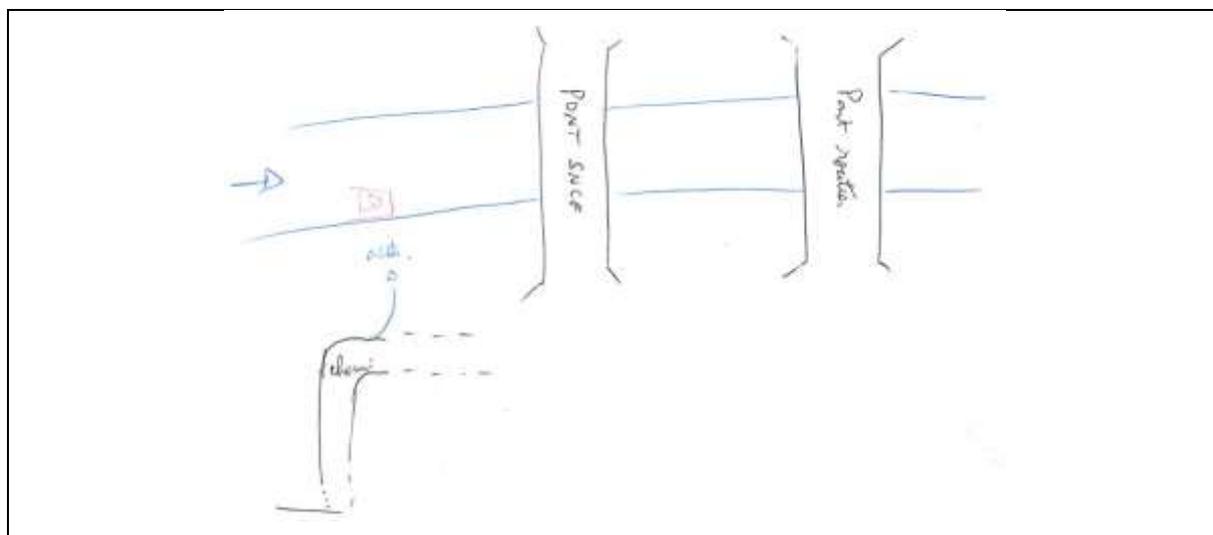
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | -0,52728             | 45,70721            |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 425652,23            | 6518087,99          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                          |                             |                     |                           |  |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé       | <b>Colmatage</b>            | Important minéral   | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage  | <b>Faciès</b>               | 2 - chenal lentique | <b>Visibilité du fond</b> | 2 - moyenne  |
| <b>Tracé du lit</b>       | rectiligne naturellement | <b>Vitesse dominante</b>    | N1 - < 5cm/s        | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 56                       | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%               | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Ouvert                   | <b>Substrat dominant</b>    | non visible         | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 5 - prairies / pâturages |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 10.1.2 Peuplement de diatomées benthiques

### DIATOMÉES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 2 - chenal lentique | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N1 - < 5cm/s        | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0197</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 05/05/2022 à 18:45    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 50                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 1                     |



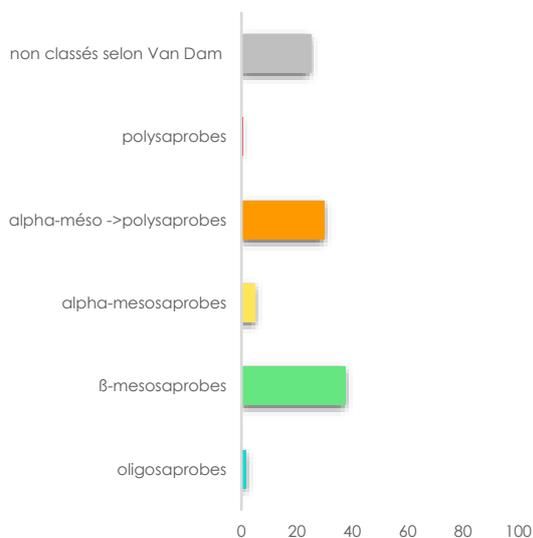
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

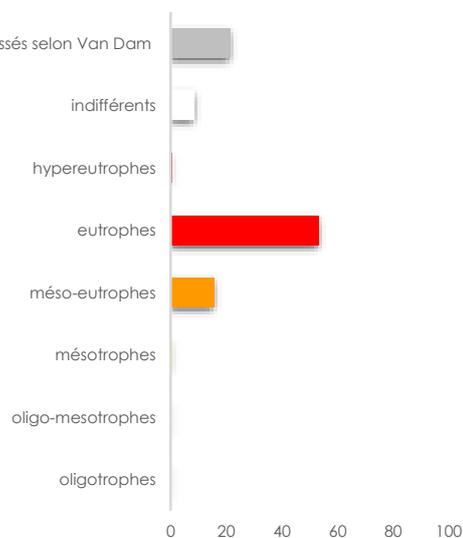
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves<br>IBD | Effectif | Richesse<br>taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|--------------------|----------|-------------------------|-----------|--------------|
| 11,5 | 13,9 | <b>0,7544</b> | 84,1               | 414      | 38                      | 4,02      | 0,77         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station de la Charente à Beillant est moyenne selon la note EQR. La note IPS est plus sévère que la note IBD avec une différence de 2,4 points.

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées, indiquant des conditions riches en nutriments permettant le développement d'une flore diversifiée.

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est dominé par des taxons sensibles,  $\beta$ -mésosaprobies (37,7%) associés à des taxons plus tolérants, alpha-mésos à polysaprobies (30%) suggérant des apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie montre un peuplement composé majoritairement de formes tolérantes des teneurs modérées à élevées en nutriments : méso-eutrophes (15,7%) et eutrophes (53,4%).

Le peuplement diatomique traduit donc une pollution organique marquée et une teneur en nutriments modérée à élevée.

### 10.1.3 Synthèse interannuelle

|                 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022  |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| IBD             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,2 | 16,7 | 13,9  |
| IPS             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 13,5 | 15,2 | 11,5  |
| Etat biologique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Bon  | Bon  | Moyen |

Intégrée au suivi en 2020, cette station possède peu d'historique. Les indices diatomiques sont en baisse nette par rapport à l'année précédente. L'IBD en 2022 définit une classe de qualité moyenne.

Le peuplement des macro-invertébrés n'a pas été étudié sur cette station.

## 10.2 Cibiou – Lizant (Pont des Chansons)

### 10.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |  |                      |   |
|--------------------|--|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Cibiou</b>                              | <b>Type National</b> | P9                                      |
| <b>Station</b>     | <b>Cibiou - Lizant (pont des Chansons)</b> | <b>HER</b>           | Petit cours d'eau dans Tables calcaires |
| <b>Code Agence</b> | <b>05023180</b>                            | <b>Commune</b>       | Lizant                                  |
| <b>Code INSEE</b>  | 86136                                      | <b>Altitude</b>      | 97 m                                    |

|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,256346             | 46,080919           |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 488015,42            | 6557143,16          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                                |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Important organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 6 - plat lentique              | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s                | <b>Coloration</b>         | 1 - Incolore   |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 10                      | <b>Végétation aquatique</b> | 10 à 25 %                      | <b>Teinte</b>             | /  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | pierres, galets                | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 5 - prairies / pâturages<br>RD : 5 - prairies / pâturages |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 10.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                               |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
| Numéro échantillon | MIB22-0166         |            | Chef d'équipe                  | M. Rossignol                  |  |
| Date               | 05/05/2022 à 08:45 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                               |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                               |  |
| AMONT              | X                  | 488015,42  | Lpb                            | 6,3 m                         |  |
|                    | Y                  | 6557143,16 | Lt                             | 113,4 m                       |  |
| AVAL               | X                  | 487979,23  | Lm                             | 3,9 m                         |  |
|                    | Y                  | 6557094,08 | Sm / Smarg                     | 442,26 / 22,11 m <sup>2</sup> |  |

### 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)         | <b>M</b>  | 1              |                    |      | +                 | <b>1</b>  |                  |           |              |           |
| Hydrophytes (S2)        | <b>D</b>  | 37             |                    |      | +++               | <b>5</b>  | +                | <b>12</b> | ++           | <b>10</b> |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |           |                  |           | +            | <b>2</b>  |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 2              |                    |      |                   |           |                  |           | +            | <b>3</b>  |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>M</b>  | 1              |                    |      |                   |           |                  |           | +            | <b>4</b>  |
| Blocs (S30)             |           |                |                    |      |                   |           |                  |           |              |           |
| Granulats (S9)          | <b>D</b>  | 43             |                    |      | +                 | <b>11</b> | ++               | <b>9</b>  | +++          | <b>6</b>  |
| Hélophytes (S10)        | <b>D</b>  | 5              |                    |      |                   |           |                  |           | +            | <b>7</b>  |
| Vases (S11)             |           |                |                    |      |                   |           |                  |           |              |           |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 10             |                    |      |                   |           |                  |           | +            | <b>8</b>  |
| Algues (S18)            |           |                |                    |      |                   |           |                  |           |              |           |
| Dalles/Argiles (S29)    |           |                |                    |      |                   |           |                  |           |              |           |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

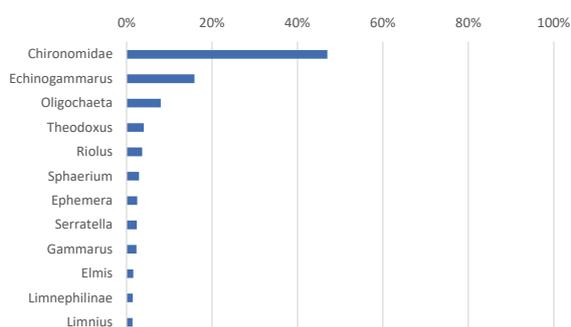
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 56                    | 0,4969         | 0,6789 | 0,8298         | 0,5912        | 0,6596   | <b>0,6589</b> | <b>Bonne</b>      |

### IBG-Équivalent (MPCE)

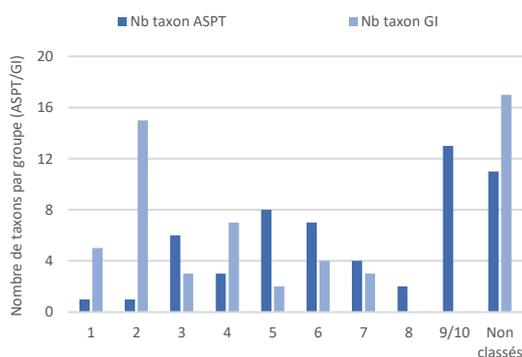
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 51                    | 7   | Goeridae         | 37                  | 11                | <b>17</b>      |
| Robustesse :          | 6   | Sericostomatidae | 36                  | 10                | 15             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

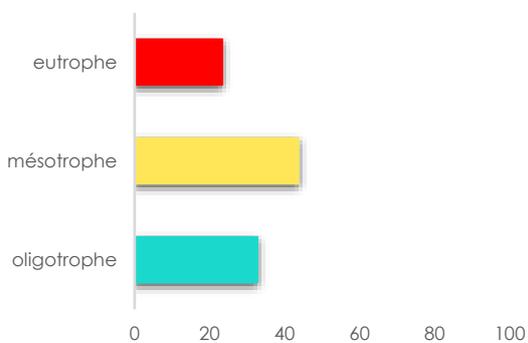


Niveau de polluensibilité (GI/ASPT)

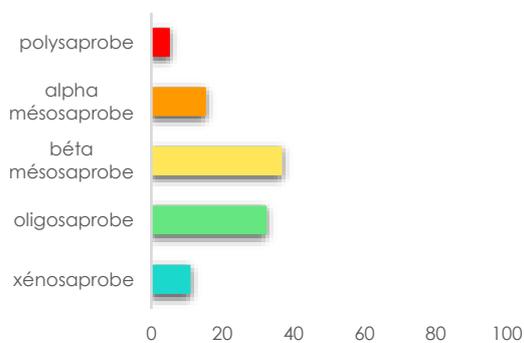


## Profil écologique - Charge en nutriments

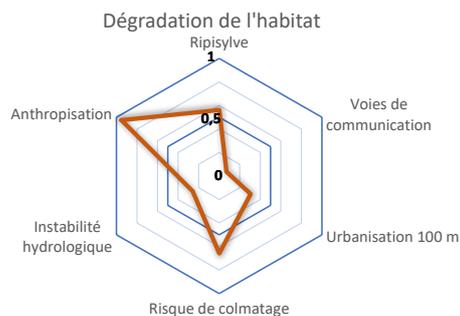
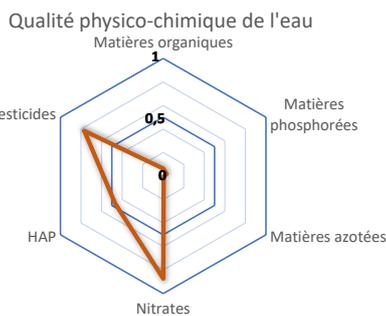
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Équivalent

La note IBG-Équivalent est de 17/20 grâce à une classe de variété élevée (CV=11) et un taxon indicateur polluosensible (Goeridae, GFI=7). Cette note n'est pas robuste car sa réévaluation entraîne une perte de 2 points à cause d'un changement de classe de variété et de groupe indicateur. La majorité des taxons présente un faible niveau de polluosensibilité (niveau 2 à 4).

### I2M2 et Outil Diagnostique

La note I2M2 est de **0,6589** et détermine une **Bonne** classe de qualité.

La diversité semble importante dans la station (0,66), avec 56 taxons contributifs. Les effectifs sont répartis de façon relativement naturelle. Même si les Chironomidae dominent largement (47 %), ce qui explique que l'indice de Shannon soit seulement moyen (0,49), il y a tout de même 12 taxons qui sont au-dessus de 1% de la densité totale. On notera cependant qu'aucun d'eux n'est polluosensible et qu'ils sont à tendance mésotrophe vis-à-vis des nutriments et béta-mésosaprobe vis-à-vis de la matière organique (*Echinogammarus*, *Gammarus*, Oligochètes, *Théodoxus*, *Sphaerium*, *Ephemera*). L'habitat paraît stable, avec des niches écologiques diversifiées.

Le Polyvoltinisme est bon (0,83), tout comme l'Ovoviviparité (0,59), ce qui montre que le milieu et l'hydrologie sont stables. Les peuplements de macroinvertébrés ne subissent pas de pression au niveau de la qualité de l'eau, ce que confirme l'indice ASPT (0,68). En effet, 13 taxons appartiennent au niveau maximal, mais aucun n'est réellement abondant dans la station.

Selon l'Outil Diagnostique, les Pesticides (77 %) et les Nitrates (87 %) provoqueraient très probablement une dégradation de la qualité de l'eau, même si la composition de la communauté des macroinvertébrés ne reflète pas directement ces pollutions. L'Anthropisation (95 %) et le Risque de Colmatage (66 %) sont les pressions les plus probables sur l'habitat. Il s'agit du contexte d'urbanisation ou de zones agricoles qui entraînent des perturbations des écoulements, de l'imperméabilisation, des drainages etc.

Malgré ces risques, la station ne paraît pas directement perturbée, son habitat et son eau sont de bonne qualité.

### 10.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                     |                             |         |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s     | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 4 - Rivière dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0195</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 05/05/2022 à 09:45    |
| <b>Préleveur</b>               | M. Rossignol (OF)     |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 5                     |



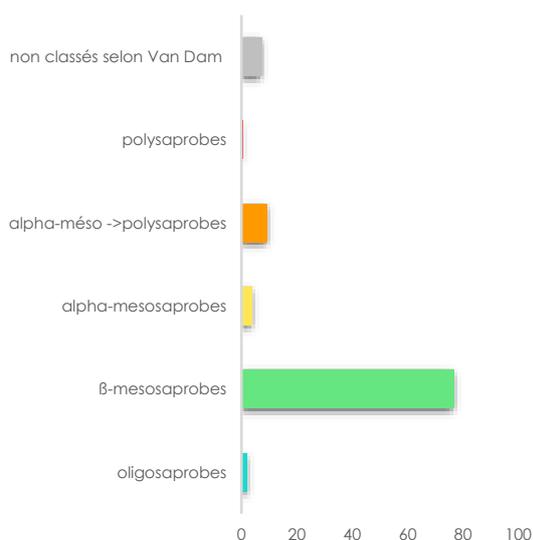
##### Commentaires sur le prélèvement :

Station aval pont radier de pont

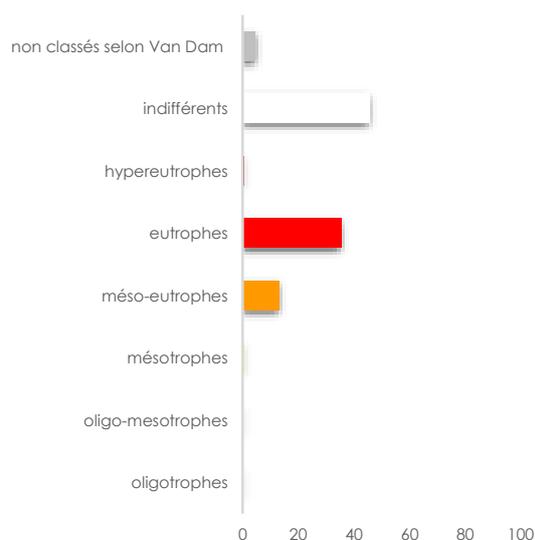
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 15,9 | 16,7 | <b>0,9181</b> | 98,6            | 418      | 35                   | 3,65      | 0,71         |

##### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique de la station du Cibiou - Lizant (Pont des chansons) est bonne selon la note EQR. Les notes IPS et IBD sont équivalentes (-0,8 point).

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie révèlent un peuplement dominé par des taxons sensibles ( $\beta$ -mésosaprobies, 76,8%) accompagnés de taxons plus tolérants ( $\alpha$ -mésosaprobies, 3,8% et  $\alpha$ -mésosaprobies à polysaprobies, 9,3%) suggérant quelques apports en matière organique. L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé majoritairement de formes eutrophes (35,7%) ou indifférentes (45,7%), tolérant des charges assez élevées en nutriments.

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

### 10.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022   |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 16,7   |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,9   |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,6589 |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 7      |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 37     |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Bon    |

Intégrée au suivi en 2022, cette station ne possède pas d'historique.

Les indices diatomiques et macroinvertébrés définissent une classe de qualité bonne.

**L'état biologique du Cibiou à Lizant (Pont des Chansons) est bon.**

### **10.3 Synthèse EPTB**

Deux stations ont été suivies au sein de l'entité GEMAPI EPTB : La Charente à Beillant (05007290) et le Cibiou à Lizant (pont des Chansons) (05023180).

Seul, le Cibiou à Lizant (Pont des Chansons) atteint le bon état biologique requis par la DCE.

La Charente à Beillant se dégrade et passe en état biologique moyen.

Tableau 15 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI EPTB

| Structure GEMAPI | Code station | Cours d'eau | Nom de la Station                   | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022  |
|------------------|--------------|-------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| EPTB             | 05007290     | Charente    | Beillant                            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Bon  | Bon  | Moyen |
|                  | 05023180     | Cibiou      | Cibiou - Lizant (pont des Chansons) | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | Bon   |

## **11 Entités de gestion GEMAPI : SM Bandiat Tardoire**

## 11.1 Bandiat au niveau de Marval

### 11.1.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |                                       |                      |   |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>Le Bandiat</b>                     | <b>Type National</b> | TP21  |
| <b>Station</b>     | <b>Le Bandiat au niveau de Marval</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Massif central Nord |
| <b>Code Agence</b> | <b>05022120</b>                       | <b>Commune</b>       | Marval  |
| <b>Code INSEE</b>  | 87092                                 | <b>Altitude</b>      | 294 m   |

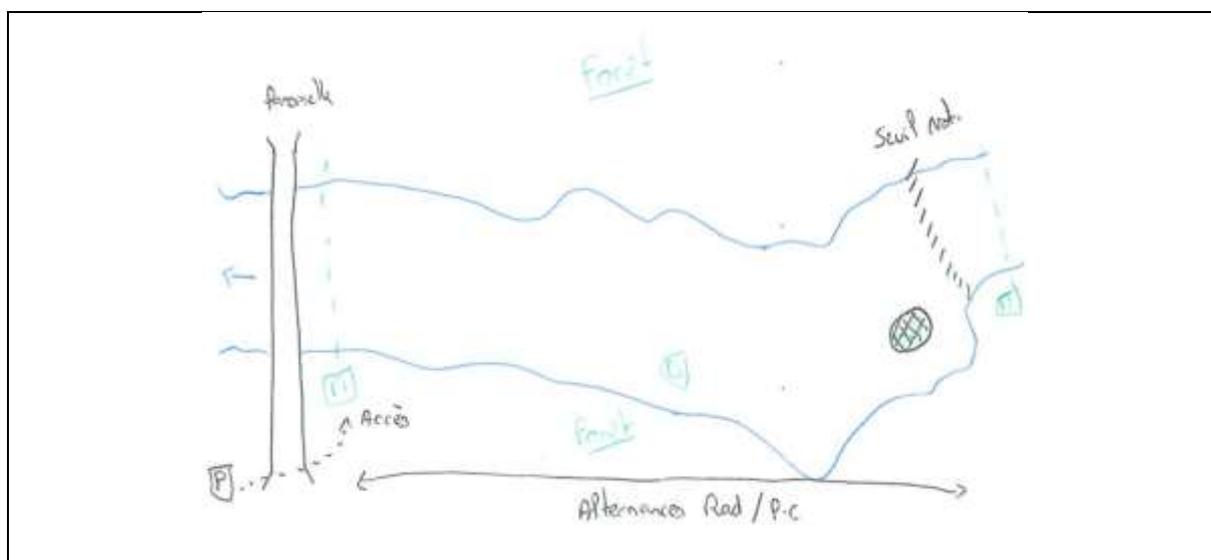
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,79609              | 45,6032             |
|  | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 528225,32            | 6502806,23          |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                               |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Localisé organique et minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Facès</b>                | 9 - radier                    | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s               | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 5,5                     | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%                         | <b>Teinte</b>             | Thé  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | Dalle                         | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 1 - forêt, bois feuillu<br>RD : 1 - forêt, bois feuillu |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 11.1.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                 |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|-----------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0156</b>  |            | Chef d'équipe                  | B. Laslandes    |  |
| Date               | 16/05/2022 à 16:00 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                 |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                 |  |
| AMONT              | X                  | 528248,38  | Lpb                            | 7 m             |  |
|                    | Y                  | 6502822,25 | Lt                             | 126 m           |  |
| AVAL               | X                  | 528174,42  | Lm                             | 5,86 m          |  |
|                    | Y                  | 6502826,54 | Sm / Smarg                     | 738,4 / 36,9 m2 |  |

## Grille d'échantillonnage

| Substrat                | Dominance | % recouvrement | Classes de vitesse |           |                   |             |                  |          |              |      |           |
|-------------------------|-----------|----------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|------------------|----------|--------------|------|-----------|
|                         |           |                | >75 cm/s (N6)      |           | 75 – 25 cm/s (N5) |             | 25 – 5 cm/s (N3) |          | <5 cm/s (N1) |      |           |
|                         |           |                | ordre              | N° P      | ordre             | N° P        | ordre            | N° P     | ordre        | N° P |           |
| Bryophytes (S1)         | <b>D</b>  | 13             | +                  |           | +++               | <b>5</b>    | ++               |          |              |      |           |
| Hydrophytes (S2)        |           |                |                    |           |                   |             |                  |          |              |      |           |
| Litières (S3)           | <b>M</b>  | 1              |                    |           |                   |             |                  |          | +            |      | <b>1</b>  |
| Racines/Branchage (S28) | <b>P</b>  |                |                    |           |                   |             |                  |          |              |      |           |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>M</b>  | 3              |                    |           | +                 |             | +++              | <b>2</b> | ++           |      | <b>4</b>  |
| Blocs (S30)             | <b>D</b>  | 10             |                    |           | +                 |             | ++               |          | +++          |      | <b>6</b>  |
| Granulats (S9)          | <b>M</b>  | 1              |                    |           |                   |             | +                | <b>3</b> |              |      |           |
| Hélophytes (S10)        | <b>P</b>  |                |                    |           |                   |             |                  |          |              |      |           |
| Vases (S11)             |           |                |                    |           |                   |             |                  |          |              |      |           |
| Sables/Limons (S25)     | <b>D</b>  | 7              |                    |           |                   |             | +                |          | ++           |      | <b>7</b>  |
| Algues (S18)            |           |                |                    |           |                   |             |                  |          |              |      |           |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 65             | ++                 | <b>10</b> | ++++              | <b>8,12</b> | +++              | <b>9</b> | +            |      | <b>11</b> |

## Photos



Amont



Aval

## Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

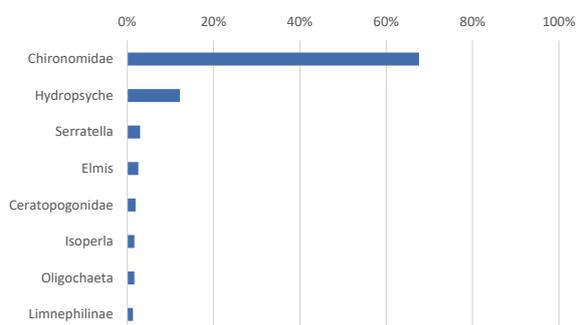
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 38                    | 0,4797         | 0,7478 | 0,6956         | 0,9203        | 0,4444   | <b>0,6814</b> | <b>Très Bonne</b> |

### IBG-Équivalent (MPCE)

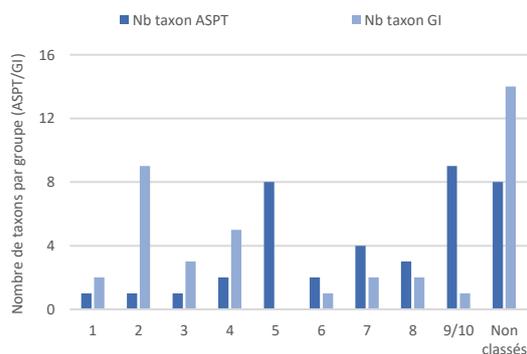
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur       | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 35                    | 9   | Perlodidae             | 29                  | 9                 | <b>17</b>      |
| <i>Robustesse :</i>   | 8   | <i>Brachycentridae</i> | 28                  | 8                 | 15             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

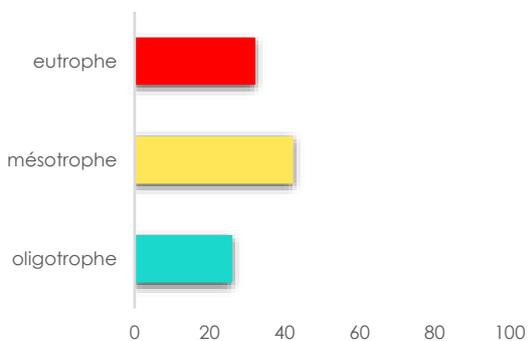


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

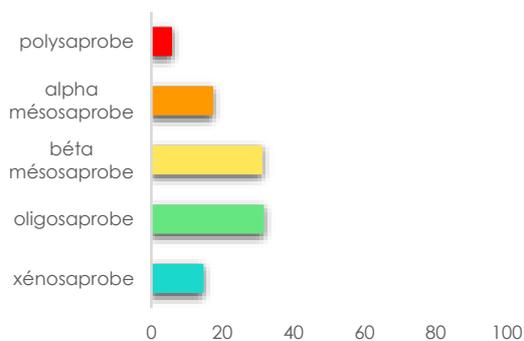


## Profil écologique - Charge en nutriments

Affinité vis-à-vis de la trophie

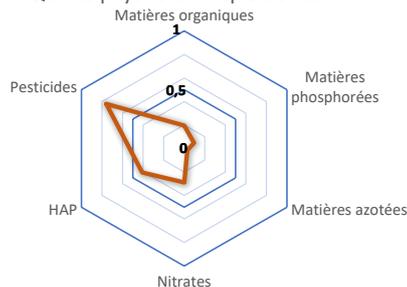


Affinité vis-à-vis de la matière organique

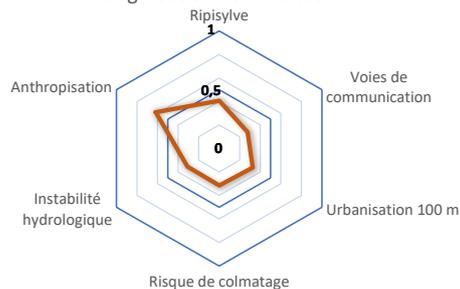


## Outil diagnostique

Qualité physico-chimique de l'eau



Dégradation de l'habitat



## Interprétation

### IBG-Équivalent

L'IBG-Équivalent est de 17/20. Le groupe indicateur est maximal (Perlodidae, GI de 9) mais la diversité est plutôt moyenne, avec 29 taxons qui donnent une classe de variété de 9. Cette note est peu robuste car elle perd 2 points, notamment à cause d'un changement de variété. Le GFI baisse mais montre toujours des taxons polluosensibles.

### I2M2 et Outil Diagnostique

La valeur de l'indice I2M2 est de **0,6814**, ce qui montre une **Très Bonne** qualité du milieu.

La répartition des effectifs au sein de la communauté de macro-invertébrés n'est pas équitable (Shannon à 0,4797). En effet, les Chironomidae sont bien plus nombreux (67,6 %) que les autres taxons. Seuls 8 taxons contribuent fortement à l'abondance totale, notamment : *Hydropsyche* (12,2 %), *Serratella* (3 %) et *Elmis* (2,6 %) tandis que la grande majorité d'entre eux ont des effectifs très faibles. De façon globale, la biodiversité est faible dans la station (Richesse à 0,44).

Le substrat Dalle est peut-être trop présent (60 % de la surface de la station). Dans les suivis précédents la Richesse atteignait des valeurs bien supérieures : 0,82 en 2018 et 0,55 en 2020. La superficie de substrat dur uniforme (Dalle) pourrait pénaliser la diversité par un manque d'hétérogénéité dans les substrats, cependant les observations de terrains ne montrent pas d'évolution notable dans le temps qui puisse expliquer cette baisse. L'indice de Shannon est particulièrement affilié à la stabilité du milieu. Sa valeur, très moyenne, reflète un régime hydrologique trop réactif ou bien un substrat peu protecteur en cas de perturbation des flux d'eau (ce peut être le cas du Sable, mais aussi de la Dalle). Cette métrique est aussi associée à un excès de MES et/ou de matières azotées. Si l'on considère la relation à la trophie au sein de la communauté, on constate que les peuplements sont plutôt mésotrophes à eutrophes (forte affinité aux éléments nutritifs). Un enrichissement nutritif de l'eau pourrait, au moins en partie, expliquer cette évolution de la Richesse.

L'Ovoviviparité (0,92) et le Polyvoltinisme (0,70) sont élevés. La composition du peuplement correspond globalement à une station non perturbée, avec des cycles biologiques longs et des modes de reproduction classiques.

L'ASPT est élevé (0,75), 9 taxons appartiennent à la classe de polluosensibilité maximale et l'essentiel des taxons ont une polluosensibilité au-dessus de 5. Il ne semble pas qu'une pollution importante dégrade la qualité physico-chimique de l'eau. Mais ce résultat constitue tout de même une baisse importante par rapport à 2020 (ASPT à 0,93), montrant la présence de pressions plus ou moins diffuses.

L'outil diagnostique identifie deux éléments de perturbation sur cette station. D'une part les Pesticides, avec une 76 % de risque qu'ils dégradent la qualité de l'eau. D'autre part l'Anthropisation du bassin versant, avec un risque de 62 % qu'elle agisse sur l'habitat.

L'action des pesticides pourrait expliquer la baisse de l'ASPT, tandis que l'anthropisation regroupe un ensemble de perturbations et d'aménagements susceptibles, notamment, de réduire la stabilité du milieu (imperméabilisation des sols, stockage de volume d'eau, prélèvements d'eau sans restitution au milieu, dérivations, drainage agricole...).

### 11.1.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

#### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 8 - plat courant          | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

#### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0190</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 16/05/2022 à 16:00    |
| <b>Préleveur</b>               | D. Ricard             |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 15                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



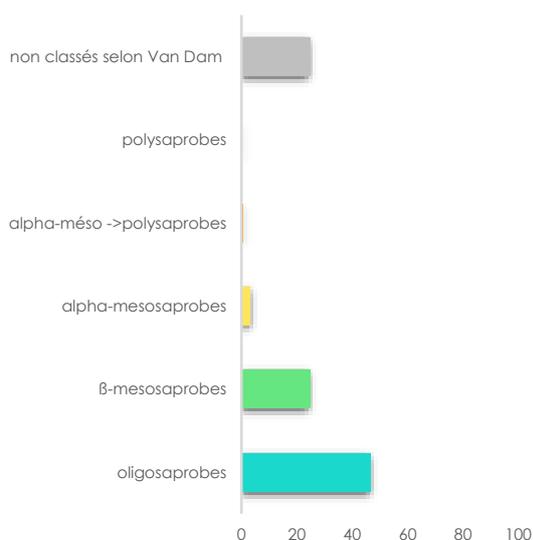
#### Commentaires sur le prélèvement :

/

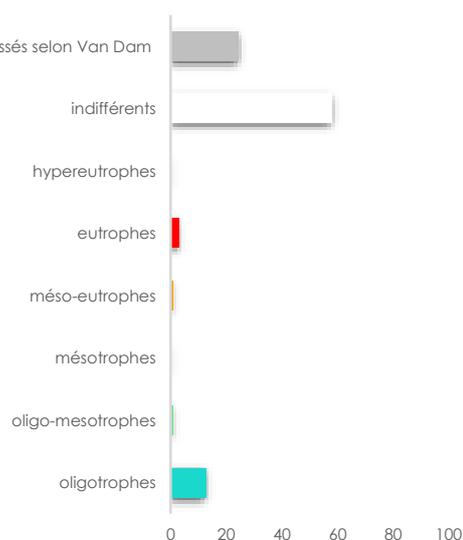
#### Indices

| IPS  | IBD  | EQR           | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|---------------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 17,7 | 20,0 | <b>1,0714</b> | 92,2            | 411      | 34                   | 3,55      | 0,70         |

#### Ecologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

En 2022, la qualité biologique du Bandiat à Pont de la Fosse - Marval est très bonne selon la note EQR. L'IPS est légèrement plus sévère que l'IBD (- 2,3 points).

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

Les caractéristiques écologiques vis-à-vis du degré de saprobie indiquent que le peuplement diatomique est fortement dominé par des taxons sensibles, oligosaprobies (46,7%) et  $\beta$ -mésosaprobies (24,8%). L'affinité vis-à-vis de la trophie révèle un peuplement composé de taxons indifférents (58,2%) et oligotrophes (12,7%).

Le peuplement diatomique traduit donc une absence de contamination organique et de contamination en nutriments.

### 11.1.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017     | 2018     | 2019 | 2020     | 2021 | 2022     |
|---------------------|------|------|------|------|------|----------|----------|------|----------|------|----------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | -    | 18,7     | 19,7     | -    | 19,3     | -    | 20,0     |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | -    | 15,9     | 16,4     | -    | 16,3     | -    | 17,7     |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -    | -        | 0,7131   | -    | 0,7772   | -    | 0,6814   |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | -    | 18       | 18       | -    | 18       | -    | 17       |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | -    | 9        | 8        | -    | 9        | -    | 9        |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | -    | 36       | 37       | -    | 34       | -    | 29       |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | -    | Très Bon | Très Bon | -    | Très Bon | -    | Très Bon |

Les valeurs des indices diatomiques se maintiennent par rapport à celles de 2020 et restent proches des valeurs observées en 2018 en très bonne qualité.

La diversité diminue nettement et les effectifs sont faibles pour la majorité des taxons. De ce fait, les deux indices macroinvertébrés sont en baisse par rapport à 2020. La classe de qualité reste Très Bonne.

**Les deux paramètres s'accordent pour donner un état biologique très bon à la station.**

## 11.2 Ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu

### 11.2.1 Description de la station

#### Caractéristiques de la station

|                    |   |                      |   |
|--------------------|---|----------------------|---|
| <b>Cours d'eau</b> | <b>le ruisseau de la Colle</b>                            | <b>Type National</b> | TP21  |
| <b>Station</b>     | <b>le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu</b> | <b>HER</b>           | Très petit cours d'eau dans Massif central Nord |
| <b>Code Agence</b> | <b>05021480</b>   | <b>Commune</b>       | Saint-Mathieu                                   |
| <b>Code INSEE</b>  | 87168   | <b>Altitude</b>      | 274 m   |

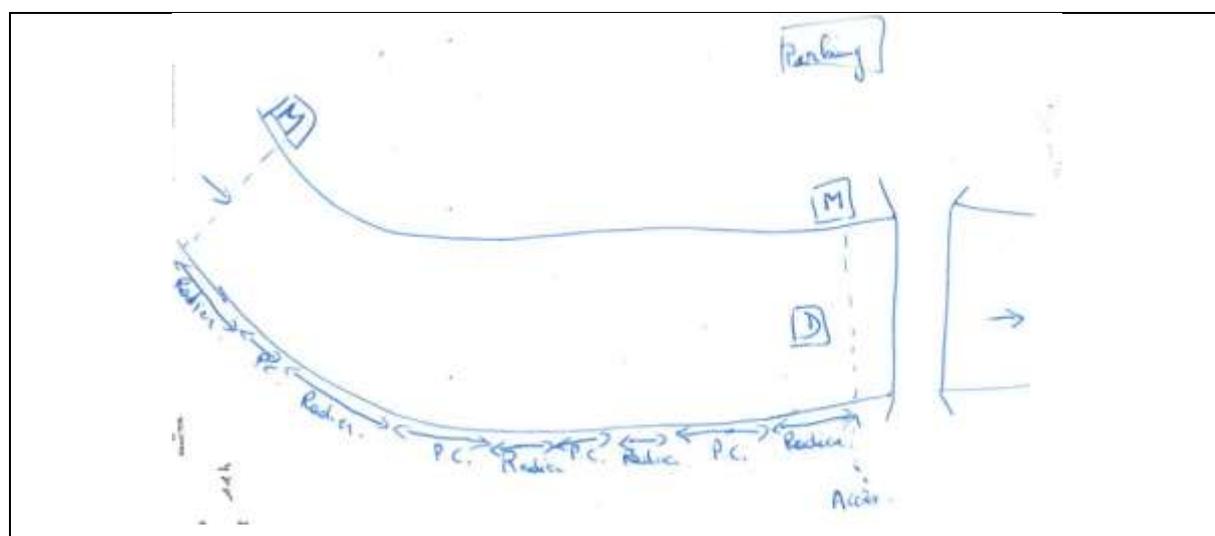
|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| <b>Lambert 93 WGS84 (°)</b>                | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 0,75773              | 45,73073            |
| <b>(m)</b>                                 | <b>Longitude / X</b> | <b>Latitude / Y</b> |
|  | 525638,42            | 6517047,1           |
| <b>Commentaires sur les prélèvements</b> / |                      |                     |



#### Contexte général / Lit mineur

|                           |                         |                             |                  |                           |  |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------|--|
| <b>Météo du jour</b>      | 1 - Sec Ensoleillé      | <b>Colmatage</b>            | Localisé minéral | <b>Limpidité</b>          | 1 - Limpide  |
| <b>Hydrologie du jour</b> | 3 - basses eaux, étiage | <b>Faciès</b>               | 9 - radier       | <b>Visibilité du fond</b> | 1 - forte  |
| <b>Tracé du lit</b>       | légèrement sinueux      | <b>Vitesse dominante</b>    | N5 - 25-75 cm/s  | <b>Coloration</b>         | 2 - légère coloration  |
| <b>Largeur moyenne</b>    | 5,2                     | <b>Végétation aquatique</b> | < 10%            | <b>Teinte</b>             | Thé  |
| <b>Ombrage</b>            | Semi-ouvert             | <b>Substrat dominant</b>    | blocs            | <b>Occupation du sol</b>  | RG : 1 - forêt, bois feuillu<br>RD : 1 - forêt, bois feuillu |

#### Schéma d'accès et des sites de prélèvement (D : Diatomées M : Macro-invertébrés)



## 11.2.2 Peuplement de macro-invertébrés

| MACROINVERTEBRES   |                    |            |                                |                           |  |
|--------------------|--------------------|------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| Numéro échantillon | <b>MIB22-0155</b>  |            | Chef d'équipe D. Ricard        |                           |  |
| Date               | 17/05/2022 à 09:00 |            | Conforme à la norme NF T90-333 |                           |  |
| Lambert 93 (m)     |                    |            | Mesures (m)                    |                           |  |
| AMONT              | X                  | 525726,1   | Lpb                            | 6 m                       |  |
|                    | Y                  | 6517039,05 | Lt                             | 108 m                     |  |
| AVAL               | X                  | 525632,69  | Lm                             | 4,5 m                     |  |
|                    | Y                  | 6517037,26 | Sm / Smarg                     | 486 / 24,3 m <sup>2</sup> |  |

### 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)         | <b>M</b>  | 2              | ++                 |           | +                 | <b>1</b>    |                  |           |              |          |
| Hydrophytes (S2)        |           |                |                    |           |                   |             |                  |           |              |          |
| Litières (S3)           | <b>P</b>  |                |                    |           |                   |             |                  |           |              |          |
| Racines/Branchage (S28) | <b>M</b>  | 1              |                    |           |                   |             | +                | <b>2</b>  |              |          |
| Pierres, Galets (S24)   | <b>D</b>  | 27             |                    |           | +++               | <b>5</b>    | ++               | <b>10</b> | +            |          |
| Blocs (S30)             | <b>D</b>  | 42             |                    |           | +++               | <b>6,12</b> | ++               | <b>8</b>  | +            | <b>9</b> |
| Granulats (S9)          | <b>M</b>  | 1              |                    |           |                   |             | +                | <b>3</b>  |              |          |
| Hélophytes (S10)        | <b>P</b>  |                |                    |           |                   |             |                  |           |              |          |
| Vases (S11)             |           |                |                    |           |                   |             |                  |           |              |          |
| Sables/Limons (S25)     | <b>M</b>  | 2              |                    |           |                   |             | +                |           | ++           | <b>4</b> |
| Algues (S18)            |           |                |                    |           |                   |             |                  |           |              |          |
| Dalles/Argiles (S29)    | <b>D</b>  | 25             | ++                 | <b>11</b> | +++               | <b>7</b>    | +                |           |              |          |

### Photos



Amont



Aval

### Commentaires sur le prélèvement

/

## Indices et métriques

### Indice Macro-Invertébrés Multimétrique

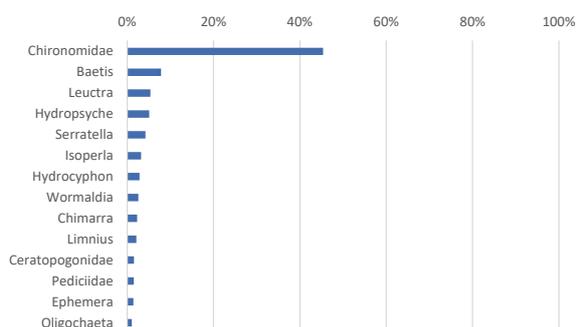
| n taxons contributifs | Indice Shannon | ASPT   | Polyvoltinisme | Ovoviviparité | Richesse | I2M2          | Classe de qualité |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 51                    | 0,5848         | 0,8177 | 0,9673         | 0,9422        | 0,7500   | <b>0,8290</b> | <b>Très Bonne</b> |

### IBG-Équivalent (MPCE)

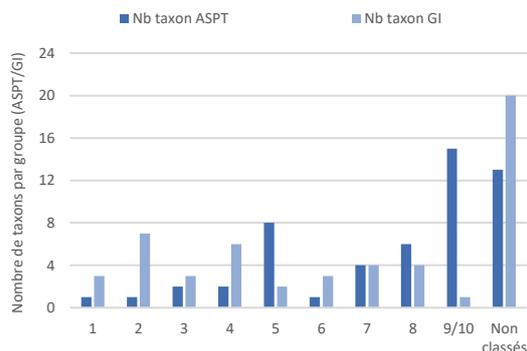
| n taxons contributifs | GFI | Taxon indicateur | Variété taxonomique | Classe de variété | IBG-Equivalent |
|-----------------------|-----|------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 44                    | 9   | Perlodidae       | 33                  | 10                | <b>18</b>      |
| Robustesse :          | 8   | Brachycentridae  | 32                  | 9                 | 16             |

## Composition faunistique

Abondance relative des taxons > 1%

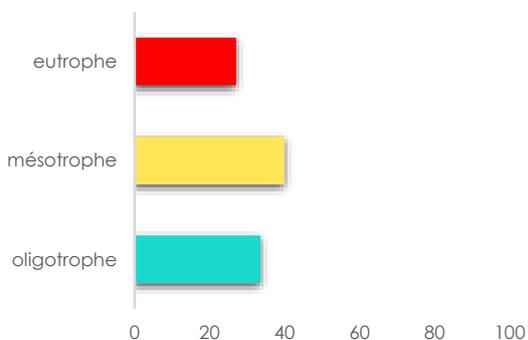


Niveau de polluosensibilité (GI/ASPT)

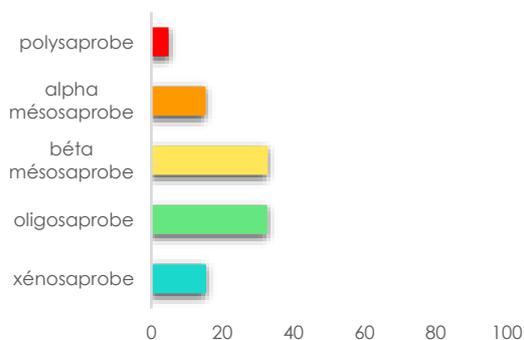


## Profil écologique - Charge en nutriments

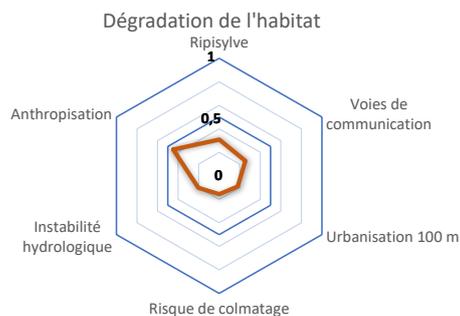
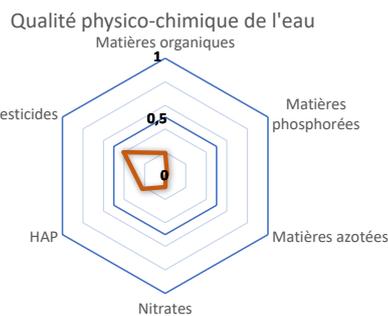
Affinité vis-à-vis de la trophie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



## Outil diagnostique



## Interprétation

### IBG-Equivalent

La note de l'IBG-Équivalent est très bonne (18/20). Le groupe indicateur est maximal grâce aux Perlodidae et les peuplements sont bien diversifiés avec 33 taxons pris en compte (CV = 10). La robustesse de la note est moyenne. Elle perd un point lors de sa réévaluation mais la présence de plusieurs taxons polluosensibles maintiennent la note à un niveau élevé (16/20).

### I2M2 et Outil Diagnostique

L'indice I2M2 indique une classe de qualité **Très Bonne** avec la note de **0,8290**. L'ensemble des métriques montre une communauté de macroinvertébrés proches de l'état de référence, même si la diversité est améliorable.

Une importante densité de Chironomidae entraîne un déséquilibre dans la répartition des effectifs. Ils représentent 45,4 % des individus observés. Cependant, 13 taxons ont une abondance supérieure à 1 % de l'effectif global, ce qui est élevé. Les peuplements sont donc bien diversifiés (Richesse : 0,75) et relativement abondants, malgré un manque d'équitabilité (Indice de Shannon : 0,58). Cette abondance des Chironomidae, accompagnée par une bonne densité des nombreux taxons, ne marque pas forcément une dégradation significative du milieu. C'est un taxon peu exigeant d'un point de vue écologique et qui est facilement abondant dans certains habitats riches en matière organique. La richesse relativement importante ne remet pas en cause la diversité des habitats ou la stabilité du milieu.

Les métriques Polyvoltinisme (0,97) et de l'Ovoviviparité (0,94) sont habituellement associées à l'instabilité de l'habitat, ou à sa dégradation globale (notamment par les MES et les matières Phosphorées). Leur valeur correspond aux valeurs de références. Elles montrent, elles aussi le bon état du milieu.

L'ASPT à 0,82 correspond à un peuplement très polluosensible vivant dans une eau dont la qualité n'est pas altérée. En effet, un nombre important de taxons (15) appartiennent au niveau de polluosensibilité maximal. Globalement, les peuplements ont peu d'affinité avec la matière organique (Oligosaprobe à Béta-mésosaprobe) et leur majorité préfère les milieux pauvres en nutriments (mésotrophe à oligotrophes).

L'outil diagnostique ne fait ressortir aucun type de pressions pouvant influencer la structuration ou la stabilité du peuplement.

### 11.2.3 Peuplement de diatomées benthiques

#### DIATOMÉES

##### Caractéristiques de la zone de prélèvement :

|                                  |                           |                             |         |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Faciès dominant</b>           | 9 - radier                | <b>Bryophytes + Algues</b>  | < 100 % |
| <b>Vitesse courant dominante</b> | N5 - 25-75 cm/s           | <b>Bryophytes</b>           | < 75 %  |
| <b>Ombrage</b>                   | 3 - Rivière assez dégagée | <b>Algues filamenteuses</b> | < 75 %  |

##### Prélèvement

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| <b>Numéro échantillon</b>      | <b>DIA22-0188</b>     |
| <b>Date et heure</b>           | 17/05/2022 à 11:00    |
| <b>Préleveur</b>               | B. Laslandes          |
| <b>Fixateur</b>                | Ethanol               |
| <b>Surface échantillonnée</b>  | > 100 cm <sup>2</sup> |
| <b>Nombre de substrats</b>     | 5                     |
| <b>Nature des substrats</b>    | D5 - pierres          |
| <b>Profondeur (cm)</b>         | 30                    |
| <b>Distance à la berge (m)</b> | 2                     |



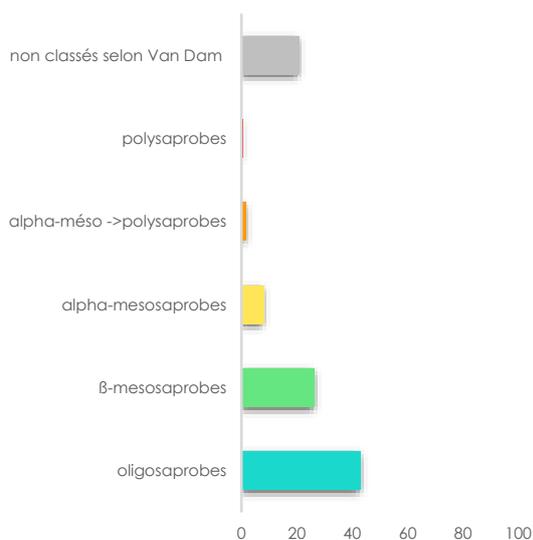
##### Commentaires sur le prélèvement :

/

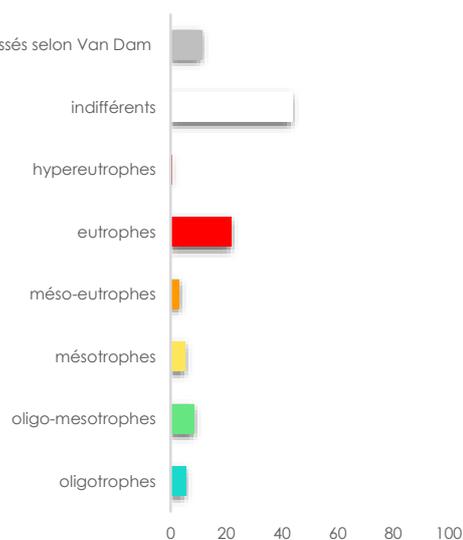
##### Indices

| IPS  | IBD  | EQR    | % de valves IBD | Effectif | Richesse taxonomique | Diversité | Equitabilité |
|------|------|--------|-----------------|----------|----------------------|-----------|--------------|
| 16,1 | 18,2 | 0,9429 | 98,5            | 400      | 43                   | 4,25      | 0,78         |

##### Écologie



Affinité vis-à-vis de la matière organique



Affinité vis-à-vis de la trophie

## Interprétation

La qualité biologique du milieu de la station de la Colle - Saint-Mathieu est très bonne selon la note EQR en 2022. La note IPS est plus sévère que la note IBD (-2,1 points).

Les indices structuraux montrent des valeurs élevées 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, oligosaprobies (43%) et  $\beta$ -mésosaprobies (26,3%). Concernant l'affinité vis-à-vis de la trophie, le peuplement est composé majoritairement de formes indifférentes au niveau trophique (43,8%) ou de formes eutrophes (22%).

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

### 11.2.4 Synthèse interannuelle

|                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016     | 2017 | 2018     | 2019 | 2020     | 2021 | 2022     |
|---------------------|------|------|------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|
| IBD                 | -    | -    | -    | -    | 18,2     | 18,0 | 18,9     | -    | 19,6     | -    | 18,2     |
| IPS                 | -    | -    | -    | -    | 16,9     | 16,8 | 16,6     | -    | 17,5     | -    | 16,1     |
| I2M2                | -    | -    | -    | -    | -        | -    | 0,7204   | -    | 0,7950   | -    | 0,8290   |
| Equivalent IBGN     | -    | -    | -    | -    | 18       | 20   | 19       | -    | 19       | -    | 18,0     |
| GFI                 | -    | -    | -    | -    | 8        | 8    | 8        | -    | 9        | -    | 9        |
| Variété taxonomique | -    | -    | -    | -    | 40       | 48   | 44       | -    | 39       | -    | 33       |
| Etat biologique     | -    | -    | -    | -    | Très Bon | Bon  | Très Bon | -    | Très Bon | -    | Très Bon |

Les résultats de l'IBD sont proches de ceux de 2020 et 2018 et classent à nouveau la station en qualité très bonne.

Bien que la diversité soit en légère baisse, le résultat de l'IBG-Équivalent est de niveau similaire à celui de 2020. La note I2M2 est par contre en légère progression. Les métriques indiquent une communauté en bon état. Les conditions environnementales de la station semblent inchangées par rapport à 2020.

**L'état biologique du ruisseau du Ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu est très bon en 2022.**

### **11.3 Synthèse SM Bandiat Tardoire**

Deux stations ont été suivies au sein de l'entité GEMAPI SM Bandiat Tardoire : le Bandiat au niveau de Marval (05022120) et Le Ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu (05021480).

Ces stations atteignent toujours le très bon état biologique requis par la DCE.

Tableau 16 : Synthèse l'entité de gestion GEMAPI SM Bandiat Tardoire

| Structure GEMAPI       | Code station | Cours d'eau          | Nom de la Station                                  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016     | 2017     | 2018     | 2019 | 2020     | 2021 | 2022     |
|------------------------|--------------|----------------------|--|------|------|------|------|----------|----------|----------|------|----------|------|----------|
| SM Bandiat<br>Tardoire | 05022120     | Bandiat              | Le Bandiat au niveau de Marval                     | -    | -    | -    | -    | -        | Très Bon | Très Bon | -    | Très Bon | -    | Très Bon |
|                        | 05021480     | Ruisseau de la Colle | le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu | -    | -    | -    | -    | Très Bon | Bon      | Très Bon | -    | Très Bon | -    | Très Bon |

## 12 Conclusions

### *Paramètre diatomées*

L'ensemble des résultats obtenus à partir des peuplements de diatomées benthiques sont présentés dans la Figure 10 et le Tableau 17.

Les résultats des indices diatomiques acquis en 2022 ne montrent pas de modifications marquantes de classes de qualité avec le dernier suivi réalisé.

Une seule station présente une nette amélioration passant d'une qualité Médiocre à une qualité Bonne :

- *Neuf Fonts - Saint Médard, 05011620*

20 stations conservent leur classe de qualité Très Bonne ou Bonne :

#### Très Bonne :

- *Le Ru de Chadeuil – Audeville, 05011705 ;*
- *Le Né - pont à Brac, 05011710 ;*
- *L'Écly - les Viaudris, 05011724 ;*
- *Le Gabout chez Rapet, 05011680 ;*
- *La Maury - le Périneau, 05011722 ;*
- *Le Trieux - Saint-Barthélémy-de-Bussière ;*
- *L'Or – Pont de Toulat, 05022435 ;*
- *L'Argentière à St Martin lès Melle, 05005595 ;*
- *Le ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues, 05006095 ;*
- *Le Bandiat au niveau de Marval, 05022120 ;*
- *Le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu, 05021480.*

#### Bonne :

- *Le Ru de Gensac à Gensac-la-Pallue, 05013210 ;*
- *Le Condéon chez Guichetaud, 05011640 ;*
- *Le Ruisseau de Saint Pierre, 05013875 ;*
- *La Gorre - bois de Maître-Jacques, 05011721 ;*
- *L'Aume - ancien moulin de piles, 05018900 ;*
- *L'Anguienne – Angoulême, 05015700 ;*
- *Boëme - Nersac (aval LGV) – 05014195 ;*
- *La Vélude – Mosnac, 05013880 ;*
- *Le Cibiou – Lizant, 05023200.*

Plusieurs stations voient leur classe de qualité régresser d'un niveau cette année. Pour six d'entre elle, le passage de la classe Très Bonne à Bonne s'explique soit par une variation interannuelle, soit par une année 2021 exceptionnelle ou par un effet de seuil (par rapport à l'HER). Les notes IBD restent cohérentes avec les notes obtenues habituellement sur la chronique et le déclassement n'est pas hautement significatif d'une réelle dégradation. Ces stations restent conformes aux exigences de la DCE.

En revanche, la perte d'un niveau de classe de qualité est plus significative pour cinq stations :

- *La Treize en amont du barrage de Lavaud, 05024311 ;*
- *La Belle à Celles-sur-Belle, 05005290 ;*

- *La Charente à Beillant, 05007290 ;*
- *La Somptueuse à Sompt, 05006050 ;*
- *Font-Noire - Gond-Pontouvre, 05015950.*

Ces stations ne satisfont plus aux exigences de la DCE en passant en classe de moyenne qualité et même en médiocre pour la Somptueuse.

Les stations de *la Treize* et de *la Belle* ont déjà été en qualité moyenne auparavant et les notes IBD varient selon les années, prouvant que la qualité d'eau est instable.

*La Charente à Beillant* subit une diminution importante cette année pour la première fois. Il pourrait s'agir d'une variation annuelle non significative mais cela reste à surveiller afin d'observer si ce déclassement se maintient les prochaines années.

*La Font-noire à Gond-Pontouvre* n'avait pas été expertisée depuis 2015 et l'on observe une dégradation par rapport à cette dernière donnée. La note de 2015 était de 14,6 et celle de 2022 de 14,3. Elle reste donc dans la gamme de valeur habituelle et le déclassement provient plutôt d'un effet de seuil.

Enfin, *la Somptueuse à Sompt* subit un fort déclassement : classe médiocre. Cette station perd une classe de qualité chaque année depuis 2019 ce qui signale une réelle dégradation. Le profil du peuplement diatomique sur cette station a clairement évolué. En 2019, il était caractéristique d'un milieu peu enrichi en nutriment (mésio-eutrophes) avec des apports modérés en matière organique ( $\beta$ -mésosaprobies). Désormais (depuis deux ans), il traduit une contamination organique avec des apports importants en matière organique (tendance polysaprobies) et fortement enrichie en nutriments (eutrophes).

*Le Cibiou à Lizant* au pont des chansons atteint le Bon état et respecte les exigences de la DCE du point de vue du paramètre diatomées. Ce Bon état est à confirmer par une chronique de données.

Pour rappel, *la Guirlande à Saint-Simon (05013660)* était en assec au moment de la prospection.

**Sur les 34 stations suivies par le paramètre diatomées, 29 stations satisfont aux exigences de la DCE.**

Figure 10 : Résultats du suivi diatomées

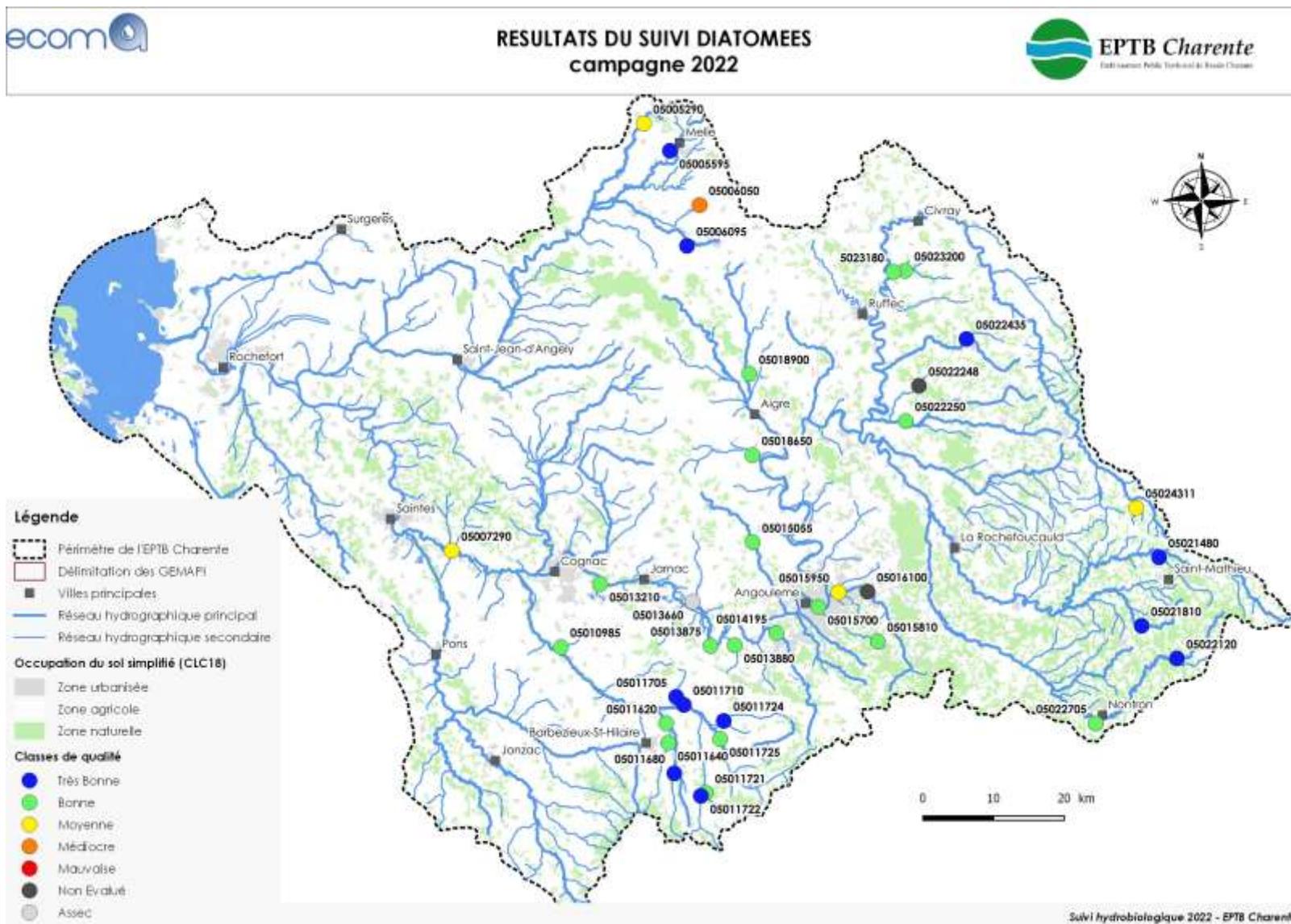


Tableau 17 : Bilan général des résultats diatomées

| Structure GEMAPI              | Code station | Cours d'eau              | Nom de la Station                                      | 2010                      | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------------|--------------|--------------------------|--|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Syndicat Né                   | 05010985     | Motte                    | La Motte - pas de la Tombe                             | -                         | -    | -    | -    | -    | 16,1 | 15,8 | 18,0 | 15,0 | 18,8 | 15,9 | 17,6 | 16,3 |
|                               | 05013210     | ri de Gensac             | Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue                     | -                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,1 | 15,8 | 16,2 | 14,7 |
|                               | 05011705     | Ru de Chadeuil           | Ru de Chadeuil - Audeville                             | -                         | -    | -    | -    | -    | 16,9 | 16,0 | 18,2 | 15,6 | 19,2 | 14,8 | 17,2 | 17,6 |
|                               | 05011710     | Né                       | Né - pont à Brac                                       | 20,0                      | 15,0 | 15,2 | 16,8 | 15,7 | 15,5 | 16,3 | 16,8 | 14,8 | 17,3 | 14,7 | 17,4 | 17,7 |
|                               | 05011724     | Écly                     | L'Écly - les Viaudris                                  | -                         | -    | -    | -    | -    | 17,8 | 17,9 | 19,7 | 15,0 | 19,9 | 15,5 | 17,1 | 18,1 |
|                               | 05011725     | Né                       | Né - pont des Chintres                                 | -                         | 16,0 | 17,1 | 16,2 | 15,7 | 15,5 | 16,1 | 17,6 | 14,7 | 17,0 | 15,4 | 17,1 | 15,7 |
|                               | 05011620     | Neuf Fonts               | Neuf Fonts - Saint Médard                              | -                         | 15,0 | 14,8 | 14,9 | 14,4 | 14,2 | 14,7 | 13,1 | 15,5 | 12,6 | 13,7 | 8,2  | 14,9 |
|                               | 05011640     | Condéon                  | Condéon - chez Guichetaud                              | 14,9                      | 15,6 | 15,5 | 15,1 | 15,2 | 13,7 | 15,0 | 15,7 | 14,1 | 15,5 | 14,6 | 14,7 | 14,9 |
|                               | 05011680     | Gabout                   | Gabout - chez Rapet                                    | 15,6                      | 15,4 | 16,2 | 17,3 | 15,3 | 16,0 | 15,8 | 18,4 | 17,4 | 19,7 | 16,1 | 18,6 | 17,6 |
|                               | 05013875     | ruisseau de Saint-Pierre | le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente | -                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,7 | 16,0 | 15,5 | 15,4 |
|                               | 05011721     | Gorre                    | Gorre - bois de Maître-Jacques                         | -                         | -    | -    | -    | -    | 18,3 | 16,2 | 19,3 | 15,9 | 17,1 | 15,1 | 16,9 | 16,7 |
|                               | 05011722     | Maury                    | Maury - le Périneau                                    | -                         | -    | -    | -    | -    | 18,3 | 16,1 | 18,6 | 16,3 | 18,8 | 16,4 | 18,8 | 18,9 |
|                               | SMABACAB     | 05018650                 | Auge   | Auge - Marcillac-Lanville | -    | 15,8 | 15,9 | 17,7 | 15,9 | 16,2 | 16,1 | 17,4 | 16,8 | 16,8 | 16,4 | 18,3 |
| 05018900                      |              | Aume                     | Aume - ancien moulin de piles                          | -                         | 15,5 | 16,4 | 15,6 | 15,9 | 16,2 | 15,5 | 20,0 | 15,3 | 16,5 | 16,2 | 16,9 | 17,0 |
| SyBRA                         | 05016100     | Touvre                   | Touvre - passerelle de Relette                         | -                         | 16,5 | 15,2 | 17,0 | 16,0 | 17,3 | 19,3 | 16,3 | 17,6 | -    | -    | -    | -    |
|                               | 05015950     | Font-Noire               | Font-Noire - Gond-Pontouvre                            | 14,8                      | 15,6 | 14,6 | 15,5 | 15,1 | 14,6 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 14,3 |
|                               | 05015700     | Anguienne                | Anguienne - Angoulême                                  | -                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,5 | 16,0 | 15,6 | 16,3 |
|                               | 05015810     | Anguienne                | Anguienne - Dirac                                      | -                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,0 |
|                               | 05014195     | Boème                    | Boème - Nersac (aval LGV)                              | -                         | -    | -    | -    | -    | -    | 16,3 | 17,3 | 17,8 | 16,4 | 17,1 | 16,7 | 15,7 |
|                               | 05013880     | Vélude                   | Vélude - Mosnac  | -                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 13,9 | 15,3 | 16,9 | 15,2 |
|                               | 05015055     | Nouère                   | Nouère - les Chénasses                                 | -                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,6 | 16,0 | 17,5 | 15,6 |
| CDC Périgord Vert Nontronnais | 05022705     | Bandiat                  | Bandiat - Saint Martial de Valette                     | -                         | -    | -    | -    | -    | -    | 17,1 | 17,6 | 16,1 | 15,4 | 18,4 | 18,5 | 18,1 |
|                               | 05021810     | Trieux                   | Trieux - Saint-Barthélemy-de-Bussière                  | -                         | -    | 18,4 | 18,9 | 16,8 | 18,9 | 17,7 | 18,2 | 19,7 | 15,4 | 17,8 | 19,8 | 19,2 |

| Structure GEMAPI         | Code station | Cours d'eau             | Nom de la Station   | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------|--------------|-------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                          | 05021645     | le ruisseau de Brie     | le ruisseau de Brie au niveau de Champagnac-la-Rivière    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,0 | 19,1 | -    | -    | 19,3 | -    |
|                          | 05021260     | le ruisseau des Salles  | le ruisseau des Salles au niveau de Les-Salles-Lavauguyon | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 13,9 | 15,4 | -    | -    | 11,8 | -    |
|                          | 05022250     | Son-Sonnette            | Son-Sonnette - Saint-Front                                | 15,5 | 15,8 | 15,5 | 15,8 | 15,9 | 15,6 | 15,6 | 15,2 | 15,6 | 16,1 | 15,7 | 17,4 | 15,6 |
| SBAISS                   | 05022435     | Or                      | Or - Pont de Toulat                                       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,3 | 15,9 | 18,0 | 17,2 |
|                          | 05022248     | Tiarde                  | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec                          | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Syndicat Charente amont  | 05024311     | Treize                  | La Treize - amont du barrage de Lavaud                    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,2 | 13,4 | 16,0 | 13,6 |
| CDC Civraisien en Poitou | 05023250     | Cibiou                  | Cibiou - Genouillé (les Réchez)                           | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,8 | -    | -    | 16,2 | -    | 16,6 | -    |
|                          | 05023200     | Cibiou                  | Cibiou - Lizant   | -    | 15,2 | 16,1 | 15,3 | -    | 14,0 | 15,4 | 17,6 | 16,9 | 17,2 | 16,3 | 14,5 | 16,3 |
|                          | 05005290     | Belle                   | La Belle à Celles-sur-Belle                               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 16,2 | 14,0 | -    | 13,4 | 15,1 | 13,3 |
|                          | 05005595     | Argentière              | L'Argentière à St-Martin les Melle                        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,7 | -    | 18,6 | 17,3 | 18,2 |
|                          | 05006050     | Somptueuse              | La Somptueuse à Sompt                                     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 17,0 | 13,3 | 8,9  |
|                          | 05006095     | ruisseau de Rhy         | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 20,0 | 20,0 | 19,5 | 20,0 | 20,0 |
| EPTB                     | 05007290     | Charente                | La Charente à Beillant                                    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15,2 | 16,7 | 13,9 |
|                          | 05023180     | Cibiou                  | Cibiou - Lizant (pont des Chansons)                       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 16,7 |
| SM Bandiat Tardoire      | 05022120     | Le Bandiat              | Le Bandiat au niveau de Marval                            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 18,7 | 19,7 | -    | 19,3 | -    | 20,0 |
|                          | 05021480     | le ruisseau de la Colle | le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 18,2 | 18,0 | 18,9 | -    | 19,6 | -    | 18,2 |

### Paramètre macro-invertébrés

L'ensemble des résultats obtenus à partir des peuplements de macro-invertébrés benthiques sont présentés dans la Figure 11 et le Tableau 17.

C'est la cinquième année d'utilisation de l'I2M2 pour l'évaluation par les macroinvertébrés. Il a l'avantage de prendre en compte la structure et la composition du peuplement de façon beaucoup plus fine que l'IBG-Équivalent. Il est ainsi plus réactif aux dégradations de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi qu'aux dégradations de l'habitat et il a l'avantage de comparer le résultat à un état de référence non perturbé. Il existe désormais une antériorité suffisante des données sur cet indice pour apprécier les améliorations et dégradations.

Cette année, 18 stations sont en Bon ou Très Bon état, respectant ainsi les exigences de la DCE.

Par rapport à 2021, 12 stations sont en amélioration, 15 sont stables et 6 sont en dégradation, et 2 stations ne disposent pas de chronique (première année de suivi en 2022).

Parmi celles qui s'améliorent, les 6 stations suivantes atteignent le Bon état ou passent au Très Bon état :

- Né - pont des Chintres, 05011725 ;
- Maury - le Périneau, 05011722 ;
- Vélude – Mosnac, 05013880 ;
- Nouère - les Chênasses, 05015055 ;
- Bandiat - Saint Martial de Valette, 05022705 ;
- Or - Pont de Toulat, 05022435.

Il est à noter que l'amélioration du Né - pont des Chintres, du Maury - le Périneau, de la Vélude – Mosnac est importante et qu'elles atteignent le Bon état pour la première fois depuis le début du suivi par l'I2M2. Il convient d'attendre l'année prochaine pour savoir si leur Bon état se poursuit dans la durée.

Les autres stations s'améliorent mais plafonnent à l'état Moyen ou Médiocre :

- Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue, 05013210 ;
- Condéon - chez Guichetaud, 05011640 ;
- Gabout - chez Rapet, 05011680 ;
- Anguienne – Angoulême, 05015700 ;
- Touvre - passerelle de Relette, 05016100 ;
- L'Argentière à St-Martin les Melle, 05005595.

Pour la plupart de ces stations, ces améliorations ne sont pas significatives car elles ont déjà atteint l'état Moyen dans la chronique de données et leur état oscille entre Moyen et Médiocre selon les années. Ces stations restent fortement dégradées avec un habitat limitant pour la faune benthique. Pour le Gabout - chez Rapet et l'Argentière à St-Martin les Melle, la chronique montre une amélioration progressive qui mérite d'être contrôlée dans le prochain suivi pour exclure une éventuelle particularité cette année. L'Anguienne – Angoulême qui avait subi une chute de deux classes de qualité l'année dernière a regagné la classe du Moyen état. Elle possède un habitat et une qualité de l'eau très instable en raison des pressions anthropiques qui pèsent sur son milieu.

Les stations stables confortent leur état qu'ils soient Bon, Moyen ou Médiocre. De manière générale l'état Moyen et Médiocre reflète un habitat dégradé comme par exemple le ruisseau de Saint-Pierre, Font-Noire - Gond-Pontouvre.

*La station La Motte - pas de la Tombe (05010985)* passe d'un état Moyen à un état Médiocre. Mais cette baisse ne semble pas significative à la vue de la chronique de données. Pareillement, le déclassement de station du *Cibiou – Lizant (05023200)* est lié à un effet de seuil mais la valeur de la note I2M2 reste dans la gamme habituelle et aucune réelle dégradation du milieu n'a été observée.

Hormis ces deux stations, les autres subissent une baisse assez significative du Bon état à l'état Moyen ou Médiocre :

- *La Belle à Celles-sur-Belle, 05005290 ;*
- *ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues, 05006095 ;*
- *Auge - Marcillac-Lanville, 05018650 ;*
- *Aume - ancien moulin de piles, 05018900.*

*La Belle* subit une dégradation lui faisant perdre 2 classes de qualité en une seule fois. Une forte baisse des métriques de polluosensibilité a été observée ce qui fait craindre une atteinte importante de la qualité de l'eau (l'IBD le confirme). Pour les trois autres, le futur suivi pourra apporter le recul nécessaire pour certifier la dégradation ou qualifier 2022 comme année exceptionnelle.

*La Touvre* qui avait subi une diminution de deux classes de qualité a regagné un niveau et repasse en état Médiocre. La métrique Richesse est toujours très basse, la polluosensibilité (ASPT, Ovoviviparité) très faible, ce qui confirme la dégradation de la qualité de l'eau et l'instabilité du milieu.

Pour rappel, la *Guirlande à Saint-Simon (05013660)* était en assec au moment de la prospection.

Figure 11 : Résultats du suivi macro-invertébrés

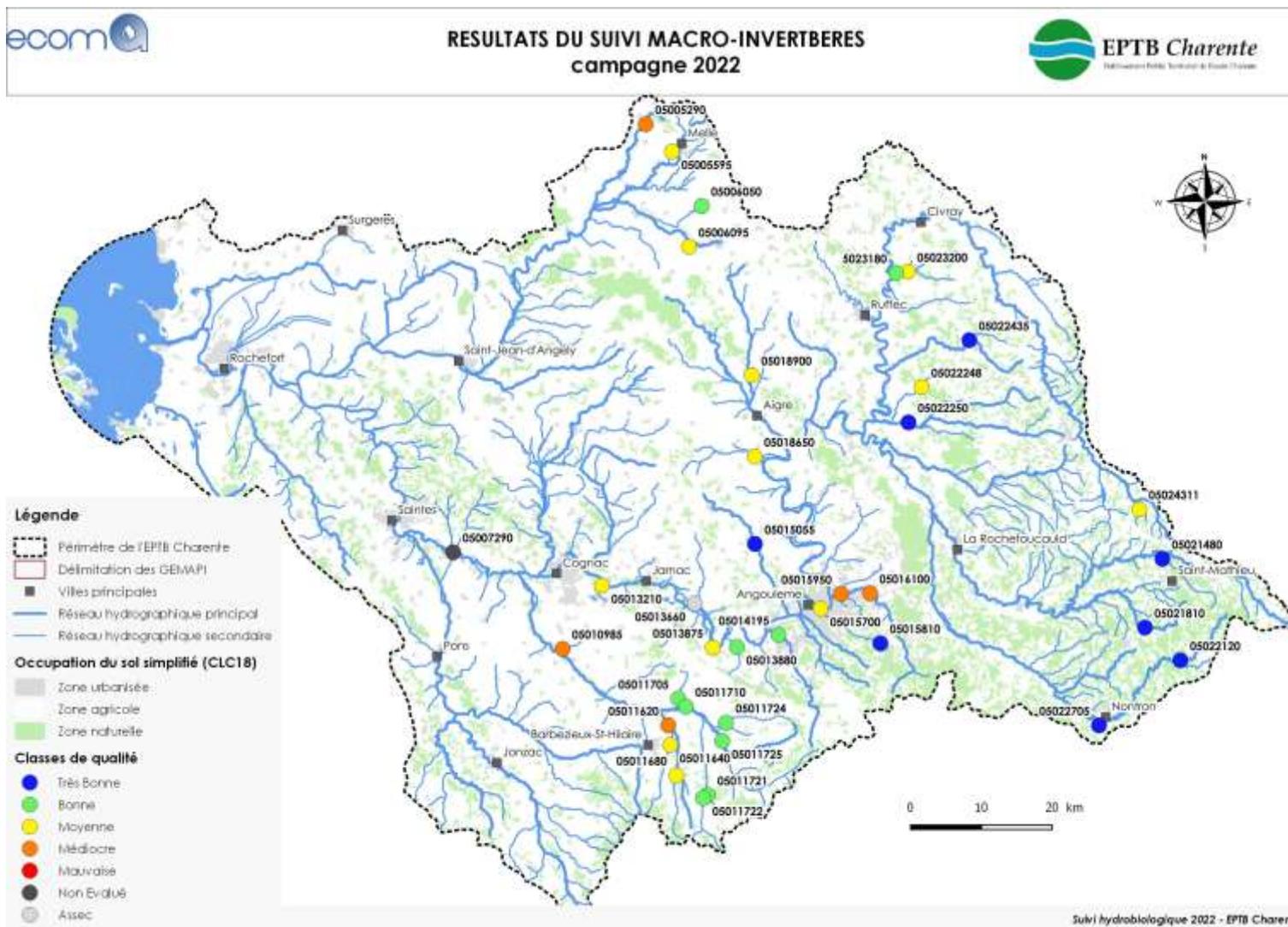


Tableau 18 : Bilan général des résultats macro-invertébrés

| Structure GEMAPI | Code station             | Cours d'eau  | Nom de la Station                  | Indices         | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |        |   |
|------------------|--------------------------|--|------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Syndicat Néo     | 05010985                 | Motte  | La Motte - pas de la Tombe         | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,2769 | 0,1879 | 0,3918 | 0,3973 | 0,2885 | B      |   |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | 14   | 14   | 19   | 11     | 10     | 15     | 13     | 11     |        |   |
|                  | 05013210                 | ri de Gensac   | Le ri de Gensac - Gensac-la-Pallue | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,3162 | 0,1943 | 0,2860 | 0,3645 | H      |   |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 13     | 13     | 12     | 16     |        |   |
|                  | 05011705                 | Ru de Chadeuil   | Ru de Chadeuil - Audeville         | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,3564 | 0,5150 | 0,5109 | 0,4487 | 0,5078 | S      |   |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | 14   | 15   | 15   | 14     | 16     | 17     | 15     | 17     |        |   |
|                  | 05011710                 | Né   | Né - pont à Brac                   | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,4738 | 0,5738 | 0,4792 | 0,4562 | 0,4923 | S |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | 13   | 12   | 16   | 12   | 13   | 14   | 18   | 12     | 17     | 16     | 15     | 18     |        |   |
|                  | 05011724                 | Écly   | L'Écly - les Viaudris              | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,4362 | 0,4639 | 0,4791 | 0,5438 | 0,5683 | S |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | 14   | 15   | 17   | 9      | 14     | 12     | 16     | 18     |        |   |
|                  | 05011725                 | Né   | Né - pont des Chintres             | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,3615 | 0,4172 | 0,4177 | 0,3373 | 0,5638 | H |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | 17   | 16   | 16   | 16   | 14   | 14   | 18   | 14     | 15     | 16     | 17     | 15     |        |   |
|                  | 05011620                 | Neuf Fonts   | Neuf Fonts - Saint Médard          | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,1196 | 0,1478 | 0,1797 | 0,1824 | 0,235  | S |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | 8    | 12   | 10   | 8    | 11   | 13   | 13   | 7      | 11     | 13     | 12     | 12     |        |   |
|                  | 05011640                 | Condéon  | Condéon - chez Guichetaud          | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,3548 | 0,2286 | 0,3320 | 0,2764 | 0,4811 | H |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | 10   | 15   | 14   | 15   | 15   | 16   | 13   | 13     | 13     | 14     | 12     | 15     |        |   |
|                  | 05011680                 | Gabout   | Gabout - chez Rapet                | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,1531 | 0,1697 | 0,2514 | 0,2495 | 0,3464 | H |
|                  |                          |  |                                    | Equivalent IBGN | 13   | 14   | 15   | 14   | 18   | 14   | 14   | 9      | 14     | 12     | 13     | 14     |        |   |
| 05013875         | ruisseau de Saint-Pierre | le ruisseau de Saint-Pierre - Châteauneuf-sur-Charente | I2M2                               | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,3478 | 0,3056 | 0,3148 | 0,3859 | S      |   |
|                  |                          |  | Equivalent IBGN                    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 16     | 16     | 14     | 14     |        |        |   |
| 05011721         | Gorre                    | Gorre - bois de Maître-Jacques                         | I2M2                               | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,3938 | 0,5847 | 0,4772 | 0,5869 | 0,5848 | S      |   |
|                  |                          |  | Equivalent IBGN                    | -               | -    | -    | -    | 13   | 15   | 17   | 13   | 18     | 16     | 17     | 18     |        |        |   |
| 05011722         | Maury                    | Maury - le Périneau                                    | I2M2                               | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,4094 | 0,4695 | 0,4422 | 0,3829 | 0,5253 | H      |   |
|                  |                          |  | Equivalent IBGN                    | -               | -    | -    | -    | 11   | 16   | 16   | 15   | 15     | 16     | 15     | 15     |        |        |   |

| Structure GEMAPI              | Code station | Cours d'eau                    | Nom de la Station   | Indices         | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |        |    |
|-------------------------------|--------------|--------------------------------|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| SyBRA                         | 05013880     | Vélude                         | Vélude - Mosnac   | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,2554 | 0,3976 | 0,3548 | 0,4533 | H      |    |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | -      | 11     | 15     | 13     | 13 |
|                               | 05014195     | Boème                          | Boème - Nersac (aval LGV)                                 | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,6748 | 0,5521 | 0,3996 | 0,5930 | 0,5015 | S      |    |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | 15   | 14   | 15     | 17     | 11     | 15     | 13     |        |    |
|                               | 05015700     | Anguienne                      | Anguienne - Angoulême                                     | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,3058 | 0,3944 | 0,0591 | 0,3655 | H      |    |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | 12     | 13     | 7      | 9      |    |
|                               | 05015810     | Anguienne                      | Dirac   | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | -      | -      | -      | 0,6957 |    |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | 17 |
|                               | 05015950     | Font-Noire                     | Font-Noire - Gond-Pontouvre                               | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,2379 | 0,2178 | 0,1528 | 0,2311 | 0,1518 | S  |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | 7    | 8    | 8    | 9    | 12   | 9    | 7    | 10     | 13     | 9      | 10     | 9      |        |    |
| 05016100                      | Touvre       | Touvre - passerelle de Relette | I2M2  | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,2343 | 0,3271 | 0,3280 | 0,1325 | 0,2245 | H      |    |
|                               |              |                                | Equivalent IBGN   | 14              | 11   | 13   | 14   | 14   | 14   | 14   | 13   | 14     | 15     | 10     | 15     |        |        |    |
| 05015055                      | Nouère       | Nouère - les Chénasses         | I2M2  | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,6588 | 0,6867 | 0,6506 | 0,7022 | H      |    |
|                               |              |                                | Equivalent IBGN   | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | 17     | 17     | 17     | 16     |    |
| CDC Périgord Vert Nontronnais | 05022705     | Bandiat                        | Bandiat - Saint Martial de Valette                        | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,7515 | 0,6177 | 0,7492 | 0,6450 | 0,8212 | H      |    |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | 17   | 19   | 19     | 17     | 20     | 18     | 20     |        |    |
|                               | 05021810     | Trieux                         | Trieux - Saint-Barthélemy-de-Bussière                     | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,6487 | 0,8507 | 0,8202 | 0,8612 | 0,7913 | S      |    |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | -    | 19   | 16   | 16   | 20   | 20   | 20   | 18     | 20     | 17     | 18     | 18     |        |    |
|                               | 05021645     | le ruisseau de Brie            | le ruisseau de Brie au niveau de Champagnac-la-Rivière    | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,7197 | -      | -      | 0,6903 | -      |        |    |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 15   | 20     | -      | -      | 16     | -      |        |    |
|                               | 05021260     | le ruisseau des Salles         | le ruisseau des Salles au niveau de Les-Salles-Lavauguyon | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 13,9   | 15,4   | -      | -      | 11,8   | -      |    |
|                               |              |                                |   | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | 0,3296 | -      | -      | 0,3025 | -      |    |

| Structure GEMAPI         | Code station    | Cours d'eau                                 | Nom de la Station                      | Indices         | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |   |
|--------------------------|-----------------|---|--|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| SBAISS                   | 05022250        | Son-Sonnette                                | Son-Sonnette - Saint-Front             | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 0,6459 | 0,6640 | 0,5997 | 0,7739 | 0,7471 | S |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | 17     | 16     | 16     | 17     | 17     | 17     | 18   | 18     | 19     | 16     | 20     | 19     |   |
|                          | 05022435        | Or  | Or - Pont de Toulat                    | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -      | 0,6135 | 0,4749 | 0,5707 | 0,7032 | H |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -      | 17     | 16     | 16     | 16     |   |
| 05022248                 | Tiarde          | Tiarde - Saint Sulpice de Ruffec            | I2M2                                   | -               | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -      | 0,4424 | -      | -      | 0,4326 | S |
|                          |                 |   | Equivalent IBGN                        | -               | -      | -      | -      | -      | 14     | -      | -    | 14     | -      | -      | 15     |        |   |
| Syndicat Charente amont  | 05024311        | Treize                                      | La Treize - amont du barrage de Lavaud | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -      | 0,1879 | 0,3310 | 0,2989 | 0,3489 | S |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -      | 7      | 13     | 16     | 17     |   |
| CDC Civraisien en Poitou | 05023250        | Cibiou                                      | Cibiou - Genouillé (les Réchez)        | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | -      | 0,5107 | -      | 0,5628 | -      |   |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | -      | -      | -      | -      | -      | 16     | -    | -      | 16     | -      | 16     | -      |   |
|                          | 05023200        | Cibiou                                      | Cibiou - Lizant                        | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 0,4374 | 0,5303 | 0,4862 | 0,4475 | 0,4326 | B |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | 17     | 16     | 15     |        | 16     | 17     | 15   | 15     | 18     | 14     | 16     | 15     |   |
| SYMBO                    | 05005290        | Belle                                       | La Belle à Celles-sur-Belle            | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 0,5262 | -      | 0,3966 | 0,6235 | 0,2674 | B |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | -      | -      | -      | -      | -      | -      | 16   | 15     | -      | 16     | 14     | 10     |   |
|                          | 05005595        | Argentière                                  | L'Argentière à St-Martin les Melle     | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 0,2117 | -      | 0,0780 | 0,1229 | 0,4296 | H |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 9      | -      | 9      | 9      | 15     |   |
| 05006050                 | Somptueuse      | La Somptueuse à Sompt                       | I2M2                                   | -               | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | -    | -      | 0,4672 | 0,5488 | 0,5487 | S      |   |
|                          |                 |   | Equivalent IBGN                        | -               | 13     | 13     | 13     | 14     | 14     | 14     | -    | -      | 14     | 15     | 15     |        |   |
| 05006095                 | ruisseau de Rhy | ruisseau de Rhy - Saint-Martin-d'Entraigues | I2M2                                   | -               | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 0,4258 | 0,5017 | 0,4441 | 0,5185 | 0,4273 | B |
|                          |                 |   | Equivalent IBGN                        | -               | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 14     | 13     | 14     | 14     | 14     |   |
| SMABACAB                 | 05018650        | Auge  | Auge - Marcillac-Lanville              | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 0,3684 | 0,5278 | 0,5416 | 0,5090 | 0,3869 | B |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | 15     | 12     | 12     | 14     | 13     | 14     | 17   | 12     | 15     | 15     | 15     | 14     |   |
|                          | 05018900        | Aume  | Aume - ancien moulin de piles          | I2M2            | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -    | 0,6619 | 0,5354 | 0,5387 | 0,5350 | 0,3414 | B |
|                          |                 |   |  | Equivalent IBGN | 17     | 13     | 16     | 15     | 16     | 16     | 17   | 18     | 15     | 17     | 16     | 14     |   |

| Structure GEMAPI    | Code station | Cours d'eau             | Nom de la Station                                  | Indices         | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018   | 2019 | 2020   | 2021 | 2022   |        |
|---------------------|--------------|-------------------------|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|--------|------|--------|--------|
| EPTB                | 05007290     | Charente                | La Charente à Beillant                             | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -    | -      | -    | -      |        |
|                     |              |                         |  | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -    | -      | -    | -      |        |
|                     | 05023180     | Cibiou                  | Cibiou - Lizant (pont des Chansons)                | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -    | -      | -    | -      | 0,6589 |
|                     |              |                         |  | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -    | -      | -    | -      | -      |
| SM Bandiat Tardoire | 05022120     | Le Bandiat              | Le Bandiat au niveau de Marval                     | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,7131 | -    | 0,7772 | -    | 0,6814 | §      |
|                     |              |                         |  | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 18   | 18     | -    | 18     | -    | 17     |        |
|                     | 05021480     | le ruisseau de la Colle | le ruisseau de la Colle au niveau de Saint-Mathieu | I2M2            | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,7204 | -    | 0,7950 | -    | 0,829  | §      |
|                     |              |                         |  | Equivalent IBGN | -    | -    | -    | -    | -    | 18   | 20   | 19     | -    | 19     | -    | 18     |        |



Hôtel d'Entreprises Atelier n°3  
Espace Entreprises Méditerranée  
Rue Edouard Belin  
66600 RIVESALTES

Tél : 06 62 42 97 54  
[contact@ecoma-scop.fr](mailto:contact@ecoma-scop.fr)  
<http://www.ecoma-scop.fr>