Mise à 2x2 voies de la RN164 dans le secteur de Mûr-de-Bretagne

Etude d'impact

Annexe E4-1 : Mesures de la qualité de l'eau

DREAL Bretagne

Rapport d'étude

Diagnostic de l'état initial des cours d'eau du secteur de Mûr-de-Bretagne dans le cadre des études préalables de la mise en 2 X 2 voies de la RN164

Aspects hydrobiologiques

Septembre 2017

aquascop

Angers - Technopole d'Angers - 1 avenue du Bois l'Abbé - 49070 Beaucouzé - Tél. : 02 41 22 01 01 - Fax : 02 41 48 04 14 - aqua@aquascop.fr
Montpellier - Domaine de Cécélès - 1520 route de Cécélès - 34270 Saint Mathieu de Tréviers - Tél. : 04 67 52 92 38 - Fax : 04 67 52 93 23 - aqua2@aquascop.fr

www.aquascop.fr

Diagnostic de l'état initial des cours d'eau du secteur de Mûr-de-Bretagne dans le cadre des études préalables de la mise en 2 X 2 voies de la RN164

Aspects hydrobiologiques

Septembre 2017

Version	Date	Nom du (des) rédacteur(s)	Nom du vérificateur
1	29/09/2017	Alexandre DUPIN Jean-Benoît HANSMANN Marie-Aude LIGER	Agnès LE HEN

Sommaire

1. INTRODUCTION 4
2. METHODOLOGIE 4
2.1. Indices et méthodes mises en œuvre 4
2.2. Sites d'études et programmation 7
3. ANALYSE DES PARAMETRES PHYSICOCHIMIQUES 8
3.1. Physicochimie de l'Eau 8
3.2. Bilan 9
4. EXPERTISE DES PEUPLEMENTS INVERTEBRES 9
4.1. Le Poulancre 11
4.2. Le Saint Guen 12
4.3. Le Lotavy 14
4.4. Bilan 15
5. EXPERTISE DES PEUPLEMENTS DIATOMIQUES 16
5.1. Le Poulancre 16
5.2. Le Saint Guen 17
5.3. Le Lotavy 17
5.4. Bilan 18
6. EXPERTISE DES PEUPLEMENTS PISCICOLES 19
6.1. Le Poulancre 19
6.2. Le Saint Guen 22
6.3. Le Lotavy 24
6.4. Bilan 25
7. CONCLUSION 26
8. ANNEXES 27
8.1. Résultats d'analyses physicochimiques 28
8.2. Présentation de l'IBGN 29
8.3. Fiches de prélèvements IBGN 30
8.4. Listes faunistiques 36
8.5. Mise en œuvre de l'IBD 37
8.6. Rapports d'essai IBD 38
8.7. Présentation de l'IPR 39
8.8. Caractéristiques des stations de pêche 40

1. INTRODUCTION

Cette étude, commandée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Bretagne, s'inscrit dans le cadre des études préalables à la déclaration d'utilité publique des dossiers réglementaires pour le projet de mise en 2 X 2 voies de la RN164 dans le secteur de Mûr-de-Bretagne (département des Côtes d'Armor).

L'objectif de cette étude est d'établir un état initial environnemental du secteur concerné par ce projet, et notamment d'acquérir des données de l'état écologique de trois cours d'eaux susceptibles d'être impactés par le projet, à savoir : le Poulancre, le Saint Guen et le Lotavy.

2. METHODOLOGIE

2.1. INDICES ET METHODES MISES EN ŒUVRE

Afin de déterminer l'état initial des cours d'eaux avant les potentiels travaux, les paramètres ou groupe de paramètres suivants ont été commandés et suivis :

- Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) ;
- Indice Biologie Diatomées (IBD) ;
- Indice Poisson Rivière (IPR) ;
- Physicochimie de l'eau (mesures in situ et analyses MES, DBO5, COD, NO3, NO2, NH4, PO4 et Pt).

Ils correspondent, selon l'Arrêté[1] du 25 janvier 2010, modifié par les arrêtés du 29 juillet 2011, du 11 avril 2014 et du 27 juillet 2015**,** aux éléments suivants d'évaluation de **l'état écologique**[2] :

- **3 éléments de qualité biologique** : le phytobenthos (diatomées), la faune benthique invertébrée[3] et l'ichtyofaune (ou faune pisciaire) et ;
- **éléments de qualité chimiques et physico-chimiques soutenant les éléments de qualité biologique** (éléments généraux). Les 5 éléments de qualité physico-chimique généraux interviennent uniquement comme facteurs explicatifs des conditions biologiques.

2.1.1. Mise en œuvre des indices biologiques

Les indices biologiques (IBD, IBGN et IPR) ont été intégralement pris en charge par Aquascop et son personnel spécialisé. Les techniques, présentées sommairement ci-après, sont détaillées en annexe.

IBGN - invertébrés

L'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN (AFNOR NF T 90-350, mars 2004) a été appliqué (voir en annexe). L'analyse porte sur les invertébrés colonisant la surface (et les premiers centimètres) des sédiments immergés de la rivière (benthos) et dont la taille est supérieure ou égale à 500 µm (macroinvertébrés).

---

[1] Arrêté « évaluation » 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.

[2] Les règles d'évaluation de l'état écologique s'appliquent à des sites de suivis représentatifs de l'état d'une masse d'eau. C'est pourquoi, l'attribution d'un état écologique n'est faite ici qu'à titre indicatif. Par ailleurs, il ne peut être que partiel, les polluants spécifiques de l'état écologique, ainsi que les macrophytes (4eme élément de qualité biologique) ne sont pas suivis dans le cadre de ce diagnostic.

[3] Si l'indice biologique Invertébrés à utiliser est l'IBGN, pour l'évaluation de l'état écologique, celui-ci doit être calculé après application des protocoles MPCE (NF T90-333) et XP T90-388.

L'exploitation de la liste faunistique, permettant la détermination du Groupe Faunistique Indicateur (repère du niveau de polluosensibilité de l'échantillon) et l'évaluation de la variété taxonomique (nombre de taxons identifiés), aboutit au calcul de la note indicielle IBGN, qui varie de 0 à 20 (20 pour une faune très diversifiée et sensible à la pollution).

IPR - poissons

La mise en œuvre de l'Indice Poisson Rivière ou IPR (AFNOR, NF T90-344) consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement de poissons d'une station donnée et la composition du peuplement attendu en situation de référence. Cet écart mesuré permet de calculer un indice dont la valeur varie entre 0 (conforme à la référence) et l'infini (au-delà de 36, la classe de qualité est considérée comme très mauvaise).

La méthode employée lors de cet inventaire est une pêche complète à pieds, utilisée dans le cadre des réseaux de suivi de la Directive Cadre sur l'Eau. Elle a été réalisée conformément à la norme européenne EN 14011, qui a été traduite en norme française AFNOR (XP T90-383, mai 2012), et respecte les préconisations du guide technique de l'ONEMA (novembre 2012).

Les cours d'eau prospectés ayant une largeur inférieure à 5 m, **la méthode mise en œuvre est celle de la pêche complète, à une anode**. La technique de pêche électrique est décrite en annexe.

IBD - diatomées

La norme NF T 90-354 d'avril 2016 « Détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD) » a été appliquée (voir en annexe).

Le calcul de l'IBD s'appuie sur l'analyse de la co-structure des tableaux de chimie et biologie et sur l'utilisation de profils écologiques en fréquence et en probabilité de présence. L'Indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS) est également calculé. La valeur de ces indices varie de 0 à 20 avec une seule décimale.

L'analyse des affinités des diatomées composant les peuplements vis-à-vis de différents paramètres tel que le pH, la salinité, le degré de saprobie (matières organiques), la trophie (nutriments), et l'azote organique est possible grâce à la classification de Van Dam et al (1994) (voir classification et graphiques en annexe).

Les essais **IBD ont été réalisés sous accréditation**[4] et font l'objet d'un rapport d'essai avec logo cofrac figurant en annexe.

2.1.2. Physicochimie

Les mesures *in situ* et les prélèvements d'eau ont également été réalisés par Aquascop et confiés pour analyses au laboratoire INOVALYS, laboratoire accrédité et agréé pour la physicochimie.

L'acheminement des échantillons au laboratoire s'est fait en glacières réfrigérées, le jour du prélèvement, conformément aux méthodes d'analyses.

La qualité de l'eau a été évaluée selon les valeurs des limites de classes d'état écologique données par l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié le 27 juillet 2015 et pour les paramètres n'y figurant pas, à l'aide de la version 2 du SEQ-Eau (Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux).

[4] Aquascop est accrédité (Accréditations n° 1-2354 et n° 1-6094 – Portées disponibles sur www.cofrac.fr) et agréé pour l'exécution des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, pour les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse http://www.labeau.ecologie.gouv.fr.L'IPR et l'IBGN ne font pas partie de notre portée d'accréditation.

2.1.3. Interprétation des résultats

2.1.3.1. IBGN et IBD

L'état écologique d'un cours d'eau est établi, pour les paramètres IBGN[5] et IBD, à partir du calcul de l'EQR (Ecological Quality Ratio) de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié le 27 juillet 2015, et selon l'hydroécorégion (HER) dans laquelle est comprise la zone d'étude.

Dans notre zone d'étude, il s'agit de l' **« HER 12 B - Massif Armoricain, secteur Ouest, Nord-Est »**, et une taille de cours d'eau : « **moyen à très petit**»). Les valeurs de référence de l'arrêté à considérer sont :

- 17 pour l'IBGN et ;
- 17,4 pour l'IBD, avec une valeur minimale de 1.

Les seuils des classes de qualité de l'état écologique sont les suivants :

Tableau 1 - Valeurs inférieures des limites des classes d'état pour l'IBD et l'IBGN, exprimée en EQR

Classe d'état	Règle de calcul de l'EQR	Limites inférieures des classes d'état en EQR				
		Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
IBD 2007	(note obs– note min) / (note de référence –note min)	0,94	0,78	0,55	0,3	
IBGN 2004	(note obs – 1) / (note de référence – 1)	0,9375	0,8125	0,5625	0,3125	

2.1.3.2. IPR

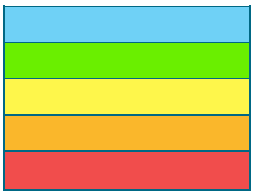
Les seuils des classes d'état de l'indice IPR sont les suivants :

Tableau 2 - Seuils des classes d'état de l'indice IPR (Arrêté du 25 janvier 2010 modifié par l'arrêté du 25 juillet 2015)

IPR	< 5	] 5-16]	] 16-25]	] 25-36]	> 36
Etat écologique	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

2.1.3.3. Paramètres physico chimiques

La qualité de l'eau a été évaluée selon les valeurs des limites de classes d'état données dans l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié le 27 juillet 2015, dont le code couleur est détaillé ci-dessous :



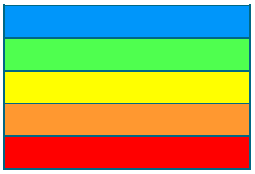
très bonne qualité
bonne qualité
qualité moyenne
qualité mauvaise
qualité très mauvaise

Précisons, qu'en deçà d'un nombre de 4 opérations de contrôle (4 campagnes sur les trois dernières années), le résultat est indéterminé, selon les règles d'évaluation de l'état écologique[6].

[5] Pour rappel, l'IBGN considéré pour le calcul d'état est celui calculé après application des protocoles MPCE (NF T90-333) et XP T90-388. Dans le cadre de cette étude, nous avons appliqué l'IBGN à la place des protocoles MPCE (NF T90-333) et XP T90-388, pouvant introduire un éventuel biais dans la note obtenue par rapport à un IBGN-Equivalent calculé à partir d'une liste faunistique établie à partir d'autres protocoles.

[6] L'attribution d'une classe d'état écologique n'est faite qu'à titre indicatif dans le cadre de cette étude.

Pour les paramètres ne figurant pas dans l'arrêté, **l'interprétation des résultats** est basée sur le Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau des cours d'eau (version 2, mars 2003). Afin de prendre en compte tous les usages potentiels de ces eaux, la grille multi-usages a été retenue pour évaluer la qualité des eaux. Un système de couleur permet de visualiser plus facilement la qualité des sédiments pour chaque paramètre pris en compte par le SEQ. Ceci a été appliqué dans le tableau de résultats de sédiments.



très bonne qualité
bonne qualité
qualité moyenne
qualité médiocre
mauvaise qualité

2.2. SITES D'ETUDES ET PROGRAMMATION

Trois cours d'eau sont susceptibles d'être impactés par les potentiels travaux de la mise en 2 X 2 voies de la RN 164 dans le secteur de Mûr-de-Bretagne : le Poulancre, le Saint Guen et le Lotavy (voir carte suivante).

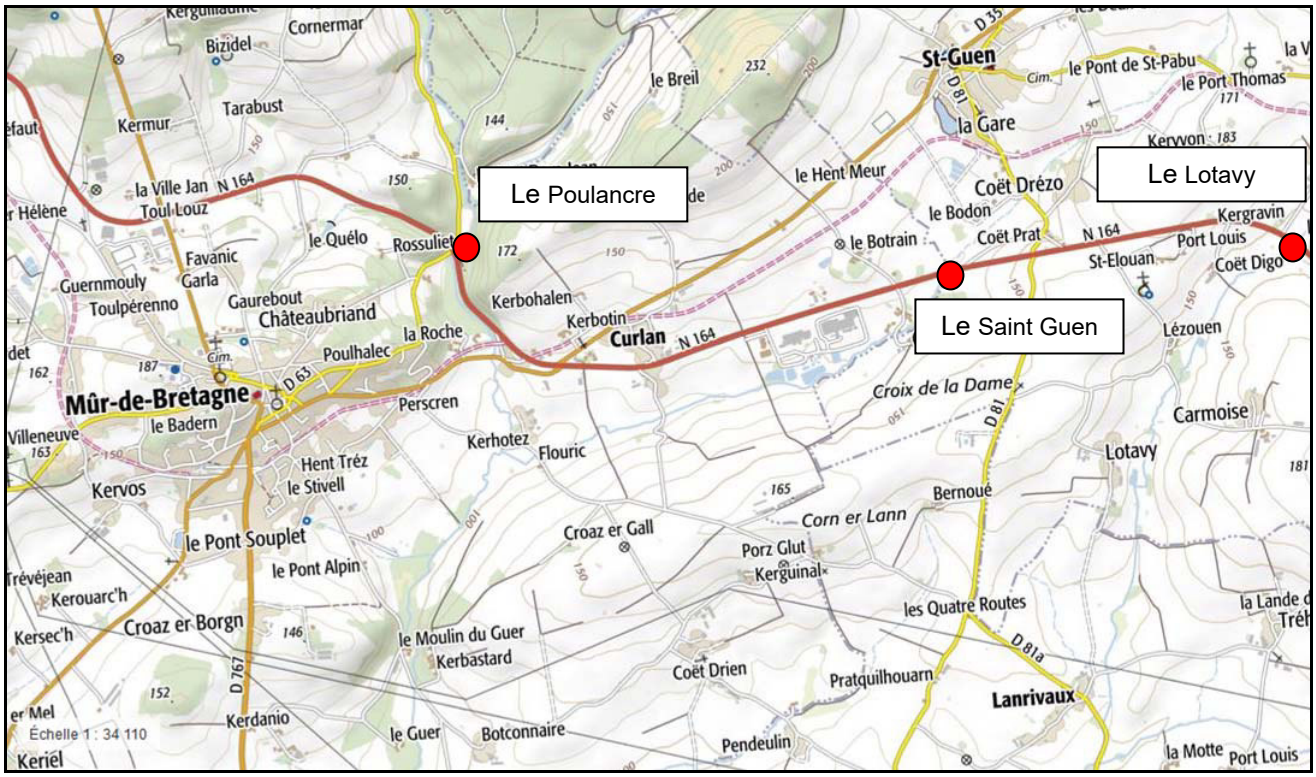


Figure 1 - Localisation des 3 cours d'eau suivis au niveau de la RN 164

Chaque cours d'eau a été suivi d'une part en amont et d'autre part en aval de la RN164. Les coordonnées géographiques (en WGS 84) des 6 stations étudiées (amont et aval de ces trois cours d'eau) sont données dans le tableau suivant :

Tableau 3 - Coordonnées géographiques (en WGS 84) des stations d'études

Cours d'eau	Station amont	Station aval
Le Poulancre	N 48.20880 W 2.97238	N 48.20813 W 2.97288
Le Saint Guen	N 48.20787 W 2.93780	N 48.20744 W 2.93783
Le Lotavy	N 48.20902 W 2.91306	N 48.20877 W 2.91360

Les mesures *in situ* et les prélèvements d'eau pour analyses physicochimiques ont eu lieu lors de deux campagnes :

- 1 en conditions de moyennes eaux : le 15 mars 2017 ;
- 1 en conditions de basses eaux : le 1 juin 2017.

Lors de cette seconde campagne, les indices biologiques (IBGN, IBD et IPR) ont été réalisés.

3. ANALYSE DES PARAMETRES PHYSICOCHIMIQUES

3.1. PHYSICOCHIMIE DE L'EAU

Les résultats des mesures in situ et des analyses physicochimiques réalisées au laboratoire pour les deux campagnes de prélèvement sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 - Résultats des mesures in situ et des analyses physicochimiques

Paramètres	Le Poulancre				Le Saint Guen				Le Lotavy			
	Amont		Aval		Amont		Aval		Amont		Aval	
	ME*	BE*	ME	BE	ME	BE	ME	BE	ME	BE	ME	BE
Matières en suspension[7] (MES) (en mg/L)	3	2	3	< 2	4	4	6	6	< 2	< 2	4	9
Bilan oxygène												
Oxygène dissous (en mg O_2/L)	11,0	10,2	11,1	10,2	10,5	9,7	10,5	10,0	10,1	9,8	10,3	10,7
Saturation en oxygène (en % O_2)	97	99	97	100	94	95	94	96	90	95	92	104
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) (en mg O_2/L)	1,3	1,0	0,9	0,8	1,4	0,8	1,5	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8
Carbone Organique dissous (COD) (en mg O_2/L)	4,2	3,7	4,3	4,0	2,8	1,7	2,8	1,6	2,6	1,8	2,4	1,8
Température												
Température (en °C)	10,1	14,0	9,9	14,1	10,5	14,2	10,5	13,4	10,3	13,4	10,3	13,3
Nutriments												
Ammonium (en mg NH_4^+/L)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,223	0,038	0,213	0,037	0,015	0,025	0,015	0,035
Nitrites (en mg NO_2^-/L)	< 0,01	0,056	< 0,01	0,033	0,056	0,155	0,052	0,145	< 0,01	0,123	< 0,01	0,105
Nitrates (en mg NO_3^-/L)	21	10	20	10	38	35	40	35	56	48	56	47
Orthophosphates (en mg PO_4/L)	0,024	0,066	0,021	0,054	0,16	0,19	0,17	0,19	0,088	0,086	0,074	0,075
Phosphore total (en mg P/L)	0,021	0,042	0,022	0,043	0,076	0,089	0,077	0,091	0,029	0,04	0,03	0,055
Acidification												
pH (en Unités pH)	6,5	6,5	6,7	6,6	6,7	6,9	6,7	7,0	6,6	7,1	6,4	6,9
Salinité												
Conductivité[8] (en µS/cm)	148	137	148	136	210	196	210	196	241	226	241	227

*ME : moyennes eaux (prélèvements du 15 mars 2017) ; BE : basses eaux (prélèvements du 1 juin 2017)

[7] Ce paramètre n'est pas pris en compte par le guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux continentales.

[8] Les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des seuils fiables.

Ces résultats physicochimiques mettent en évidence les caractéristiques suivantes :

- des taux de matières en suspension très faibles (moins de 10 mg/L), très inférieurs à la limite de très bonne qualité de l'eau (25 mg/L donnée dans la grille du SEQ-Eau version 2) ;
- une température de l'eau fraîche (entre 10 et 11°C aux deux campagnes), caractéristiques des eaux salmonicoles. Cela favorise une bonne dissolution de l'oxygène dans l'eau qui est confirmée lors des deux campagnes (taux de saturation supérieure à 90 %). Ainsi, les trois cours d'eau présentent une très bonne qualité pour ces deux paramètres ;
- une absence de pollution organique pour ces trois cours d'eau, la Demande Biologique en Oxygène (DBO5) est toujours inférieure à la limite de la classe de très bonne qualité du SEQ-Eau (5 mg O_2/L) ;
- des taux de carbone dissous très faibles (inférieurs à 5 mg/l), déterminant une très bonne qualité pour ce paramètre (la limite inférieure de la classe de très bonne qualité étant de 20 mg O_2/L dans la grille du SEQ-Eau version 2) ;
- une pollution azotée absente pour le Poulancre et relativement faible pour le Saint Guen et le Lotavy. Pour ces deux cours d'eau, malgré une augmentation des concentrations de nitrites lors de la campagne de basses eaux, la qualité reste bonne pour ce paramètre lors de la seconde campagne. C'est également le cas pour l'ammonium dans le Saint Guen lors de la première campagne ;
- des teneurs en nitrates acceptables pour le Poulancre et le Saint Guen, déterminant à minima une bonne qualité pour ces deux cours d'eau. Les teneurs observées dans le Lotavy sont voisines de la limite inférieure de bonne qualité de ce paramètre (50 mg/L), déclassant en qualité moyenne lors de la première campagne de prélèvement ;
- une qualité d'eau très bonne au regard des concentrations de phosphore et d'orthophosphates pour le Poulancre et le Lotavy. Malgré des taux plus élevés pour le Saint Guen, la qualité de ce cours d'eau reste bonne aux deux campagnes ;
- un pH plutôt acide pour le Poulancre à neutre pour les deux autres cours d'eau ;
- une conductivité relativement modérée, comprise entre environ 140 µS/cm pour le Poulancre et environ 230 µS/cm pour le Lotavy.

3.2. BILAN

Les résultats obtenus pour les trois cours d'eau sont globalement très bons, favorisant un bon fonctionnement du milieu aquatique. Seuls les nitrates apparaissent légèrement limitants pour le Lotavy.

Le suivi physicochimique réalisé ne montre pas de différences significatives entre les stations amont et celles en aval de la RN164, l'impact de cette route sur la qualité physicochimique (hors polluants spécifiques) semble limité pour ces trois cours d'eau.

4. EXPERTISE DES PEUPLEMENTS INVERTEBRES

Les principaux résultats des indices invertébrés sont illustrés page suivante.

La description des sites de prélèvement et des prélèvements, ainsi que la faune invertébrée inventoriée (liste faunistique) figurent en annexe.

Caractéristiques des peuplements invertébrés des cours d'eau prospectés de part et d'autre de la route nationale RN 164 à Mûr-de-Bretagne (22)
Echantillonnages et déterminations AQUASCOP - 30 mai 2017

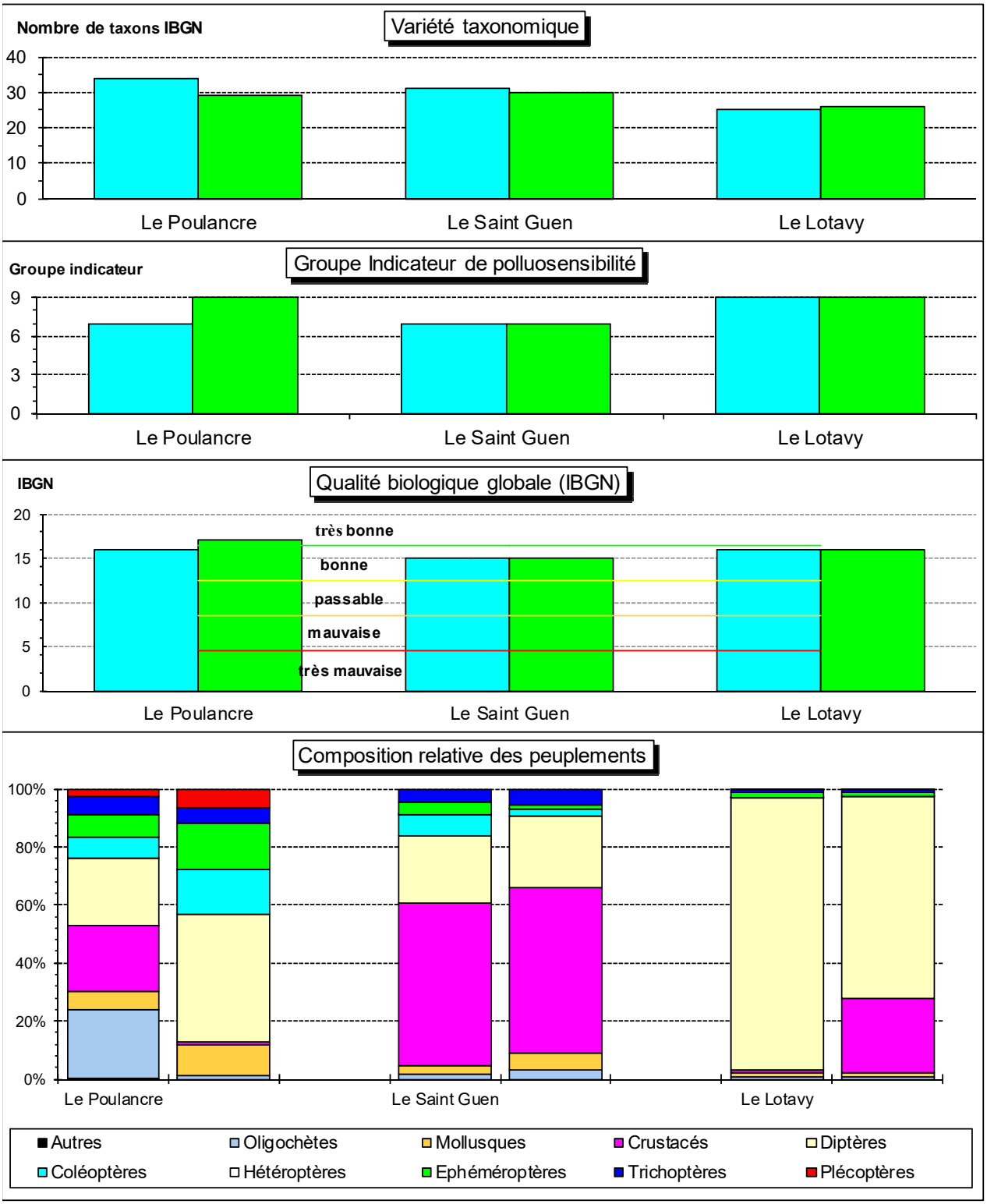


Figure 2 - Caractéristiques des peuplements d'invertébrés des cours d'eau suivis

4.1. LE POULANCRE

4.1.1. Station amont

Capacité d'accueil du milieu

En amont de la RN 164, le bassin versant du Poulancre est essentiellement composé de bois. Dans ce secteur, le cours d'eau se caractérise par des écoulements majoritairement lents (classe de vitesses d'écoulement principale de 5 à 25 cm/s). Le fond du lit est à dominance minérale, les granulats représentant le substrat principal.

La mosaïque d'habitat est néanmoins bien diversifiée (8 substrats différents ont pu être échantillonnés, dans trois classes de vitesses de courant différentes), induisant une bonne capacité d'accueil pour la faune invertébrée.

Le Poulancre en amont de la RN 164

Composition du peuplement et qualité biologique

Avec 34 taxons d'invertébrés différents répertoriés, le Poulancre présente une assez bonne variété taxonomique (classe de variété IBGN de 10 sur 14), ce qui peut être corrélé avec la bonne capacité d'accueil de cette station.

Avec environ 7000 individus par m², l'abondance relative est modérée. Aucune prolifération, notamment des organismes saprophiles, n'est observée.

Le peuplement semble bien équilibré. Il est majoritairement composé de vers oligochètes (24 % des captures), de diptères *Chironomidae* (23 %) et de crustacés *Gammaridae* (23 %), traduisant toutefois une charge organique élevée dans les substrats. Les mollusques (6 %) et les coléoptères (7 %) complètent ce peuplement. Parmi les organismes plus sensibles à la pollution, le peuplement est bien diversifié avec 4 familles d'éphéméroptères (8 % du peuplement), 7 familles de trichoptères (6 %) et 2 familles de plécoptères (2 %).

Le groupe faunistique indicateur (de polluosensibilité) est donné par les plécoptères *Leuctridae*, les trichoptères *Glossosomatidae et les* éphéméroptères *Leptophlebiidae* (taxons de niveau de polluosensibilité de 7 sur 9), suggérant l'absence de perturbations importantes de la qualité de l'eau.

La note IBGN ainsi calculée est de 16/20, définissant **une bonne qualité biologique de ce secteur du Poulancre**. Ce diagnostic est considéré comme très fiable par le calcul de la robustesse de la note (absence de diminution de l'IBGN).

4.1.2. Station aval

Capacité d'accueil du milieu

En aval immédiat, le Poulancre longe la RN 164 sur quelques centaines de mètres. Les abords du cours d'eau restent à dominance forestière, avec des berges assez hautes (environ 1 mètre).

Dans ce secteur, les vitesses d'écoulements sont plus élevées qu'à l'amont, avec des faciès rapides très majoritaires.

Le fond du lit est de nouveau principalement minéral, mais la granulométrie y est plus grossière qu'à l'amont, les blocs constituant le substrat principal. La mosaïque d'habitats apparaît néanmoins moins diversifiée qu'à la station amont : seulement 7 substrats différents ont pu faire l'objet de prélèvement.

Le Poulancre en aval de la RN 164

Composition du peuplement et qualité biologique

Avec 29 taxons répertoriés (classe de variété IBGN de 9/14), le Poulancre à l'aval présente une variété taxonomique un peu plus faible qu'à l'amont.

Les insectes diptères (44 % du peuplement) prédominent le peuplement invertébré et sont accompagnés par des coléoptères (16 %) et des mollusques (11 %). Les taxons plus sensibles à la pollution (insectes éphéméroptères, trichoptères et plécoptères) contribuent significativement au peuplement puisqu'ils représentent 28 % des captures.

Des taxons plus rhéophiles (ayant un attrait pour les écoulements élevés), absents de la station amont, apparaissent dans ce secteur aval. Il s'agit notamment des diptères *Simuliidae* (38 % du peuplement), mais également des éphéméroptères *Heptageniidae* et des plécoptères *Perlodidae* et *Perlidae*. Cette dernière famille constitue le groupe indicateur (GFI) et témoigne d'un niveau de polluosensibilité de la faune invertébrée maximal (de 9/9), suggérant une très bonne qualité de l'eau à ce site.

Ainsi, le niveau de polluosensibilité et la classe de variété confèrent à ce secteur du Poulancre une note IBGN de 17/20, **définissant une très bonne qualité biologique**. Néanmoins, ce résultat est assez fragile puisque la non prise en compte de la bio-indication des *Perlidae* (taxon indicateur) diminuerait la note IBGN de 2 points (faible robustesse), le niveau de polluosensibilité secondaire étant donné par les plécoptères *Leuctridae* et les éphéméroptères *Leptophlebiidae* (GFI 7/9, comme à l'amont).

4.2. LE SAINT GUEN

4.2.1. Station amont

Capacité d'accueil du milieu

L'occupation du sol est constitué de champs cultivés et de pâtures. La ripisylve est très dense, rendant difficile l'accès au cours d'eau.

Les hauteurs d'eau sont très faibles et se limitent à quelques centimètres. Les fonds sont principalement composés de granulats peu colmatés.

Le cours d'eau se caractérise par une faible diversité des habitats (seulement 6 substrats différents ont pu être échantillonnés), limitant a priori le développement d'une faune invertébrée riche et diversifiée.

Le Saint Guen dans le secteur amont

Composition du peuplement et qualité biologique

Avec 31 taxons pris en compte dans le calcul de l'IBGN, la variété taxonomique apparaît modérée, en accord avec la capacité d'accueil de la station.

Deux familles de macroinvertébrés dominent le peuplement de cette station : il s'agit des crustacés Gammaridae (55 % du peuplement) et des insectes diptères Chironomidae (23 %). Ces deux taxons ubiquistes et polluorésistants suggèrent une charge organique élevée des sédiments. Ils sont accompagnés par les coléoptères (7 %), les trichoptères (5 %) et les éphéméroptères (4 %).

Le niveau de polluosensibilité du peuplement est repéré par les éphéméroptères *Leptophlebiidae* (GFI de 7/9), suggérant l'absence de graves perturbations de la qualité de l'eau.
La note IBGN est de 15/20, déterminant **une bonne qualité biologique du Saint Guen en amont de la RN 164.** La robustesse de cet indice semble fiable puisque la non pris en compte des *Leptophlebiiae* ne diminuerait la note indicielle que d'1 point (les trichoptères *Sericostomatidae* (GFI 6/9) constituant le taxon indicateur secondaire).

4.2.2. Station aval

Capacité d'accueil du milieu

En aval de la RN 164, le Saint Guen traverse encore des champs cultivés et des pâtures. De nombreux arbres tombés empêchent un accès facile au cours d'eau. Les berges sont peu hautes (quelques dizaines de centimètres). La largeur en eau est d'environ 1,50 m.

Les pierres forment la grande majorité des substrats immergés et la mosaïque d'habitats est monotone. Seulement 6 substrats différents ont été repérés, et des prélèvements dans trois classes de vitesses de courant.

Le Saint Guen dans le secteur aval

Composition du peuplement et qualité biologique

Comme le montre le graphique de la composition relative des peuplements (voir Figure 2 – Caractéristiques des peuplements d'invertébrés des cours d'eau suivis) le peuplement invertébré du Saint Guen à la station aval est fortement similaire à celui de la station amont. Les crustacés *Gammaridae* et les diptères *Chironomidae* représentent 81 % des captures, suggérant à nouveau une charge organique élevée.

Les familles de trichoptères et d'éphéméroptères, déjà contactées à la station amont, le sont à nouveau à la station aval. Seuls les *Leptophlebiidae* (taxons qui apprécient les zones calmes) sont remplacés par les *Heptageniidae* (taxons plus rhéophiles).

De plus, contrairement à la station amont, les *Goeridae* sont capturés de façon significative (3 individus). Ces derniers constituent ici le groupe faunistique indicateur (niveau de polluosensibilité de 7/9), témoignant une nouvelle fois d'une assez bonne qualité de l'eau du Saint Guen.

Avec 30 taxons IBGN répertoriés, la variété taxonomique à cette station est voisine de celle à l'amont.

Ainsi, avec une note IBGN de 15/20, **le Saint Guen présente à l'aval immédiat de la RN 164 une bonne qualité biologique.** Ce constat semble fiable puisque le calcul de la robustesse ne diminuerait la note que d'1 point (les *Sericostomatidae* sont à nouveau le taxon indicateur secondaire (GFI 6/9)).

4.3. LE LOTAVY

4.3.1. Station amont

Capacité d'accueil du milieu

Le bassin versant est à dominance agricole, composé principalement de champs cultivés et de pâtures.

Comme pour le Saint Guen, l'accès au lit du Lotavy est rendu très difficile par le très fort développement de la ripisylve. Les berges sont peu hautes (quelques dizaines de centimètres).

La largeur en eau est d'environ 1 mètre et la lame d'eau est très faible (quelques centimètres), facteur vraisemblablement limitant pour la faune invertébrée.

Sept substrats différents ont toutefois été prospectés, dans trois classes de vitesses de courant différentes. Les pierres constituent le substrat principal.

Le Lotavy en amont de la RN 164

Composition du peuplement et qualité biologique

Le peuplement invertébré est fortement dominé par les diptères *Chironomidae* qui constituent la quasi-totalité des captures (94 % du peuplement). Cette famille ubiquiste et très polluorésistante indique une charge organique élevée.

Le reste du peuplement est principalement constitué d'organismes résistants à une pollution (organique). Néanmoins, certains taxons plus sensibles à la présence de pollution ont été retrouvées : 3 familles de trichoptères (*Beraeidae*, *Glossosomatidae* et *Limnephilidae*), 3 familles d'éphéméroptères (*Baetidae*, *Ephemerellidae* et *Leptophlebiidae*) et 2 familles de plécoptères (*Nemouridae* et *Perlodidae*). La famille des *Perlodidae*, très polluosensible (sa présence traduit l'absence de pollution) donne le groupe indicateur de cette station (GFI de 9/9).

Par ailleurs, seulement 25 taxons (pris en compte dans le calcul de l'IBGN) ont été recensés (soit une classe de variété de 8/14).

La combinaison de ces deux métriques (classe de variété et GFI) induit une note IBGN de 16/20 : **le Lotavy en amont de la RN 164 présente donc une bonne qualité biologique.**

Le test de la robustesse suggère que cette qualité biologique est fragile, puisque la non-prise en compte de la bio-indication de *Perlodidae* diminuerait la note de 2 points (les trichoptères *Glossosomatidae* et les éphéméroptères *Leptophlebiidae*, dont le niveau de polluosensibilité est de 7/9, constituant les taxons indicateurs secondaires).

4.3.2. Station aval

Capacité d'accueil du milieu

En aval de la RN 164, le Lotavy présente les mêmes caractéristiques qu'à la station amont :

- les berges sont peu hautes ;
- les hauteurs d'eau très faibles ;
- le lit mouillé présente une largeur proche du mètre.

Il en découle un plan d'échantillonnage très similaire à celui de la station amont.

Le Lotavy en dans le secteur aval

Composition du peuplement et qualité biologique

Les diptères *Chironomidae* constituent à nouveau le taxon principal du peuplement (69 % des captures) et sont accompagnés par les crustacés Gammaridae (26 %).

La variété taxonomique est très proche de celle de la station amont (26 taxons inventoriés), les plécoptères *Perlodidae* sont à nouveau contactés et constituent encore le taxon indicateur. Le Lotavy conserve donc, d'après la présence de cette famille d'insecte, la même bonne qualité de l'eau à l'aval de la RN 164.

La note IBGN est de 16/20 : **la qualité biologique du Lotavy est bonne au niveau de la station aval, comme à l'amont**. La robustesse de la note est équivalente à celle de la station précédente et avec les mêmes taxons indicateurs secondaires (*Glossosomatidae* et *Leptophlebiidae* (GFI 7/9)).

4.4. BILAN

Le tableau suivant récapitule les principaux résultats de l'expertise de la macrofaune invertébrée réalisée sur les trois cours d'eau susceptibles d'être impactés par les potentiels travaux de la RN 164.

Tableau 5 - Résultats de l'expertise IBGN sur les trois cours d'eau

Cours d'eau	Le Poulancre		Le Saint Guen		Le Lotavy	
Station	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval
Variété taxonomique IBGN	34	29	31	30	25	26
Groupe faunistique indicateur	7	9	7	7	9	9
Note IBGN (sur 20)	16	17	15	15	16	16
Qualité biologique	Bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Robustesse	0	-2	-1	-1	-2	-2
EQR	0,9375	1	0,875	0,875	0,9375	0,9375
Classe d'état	Très bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	Très bonne	Très bonne

La RN 164 ne semble pas présenter d'influence sur le réseau hydrographique qu'elle traverse. Les stations en aval de cette route présentent un état biologique identique à celui des stations amont.

Au regard du niveau de polluosensibilité de chaque station, le Saint Guen présente une bonne qualité de l'eau de part et d'autre de la RN 164. Celle-ci apparaît même très bonne pour les stations suivies sur le Lotavy.

La qualité de l'eau de Poulancre semble bonne à l'amont et très bonne à l'aval. Néanmoins, le caractère lentique de la station amont peut expliquer cette différence puisque ce facteur ne favorise pas la présence de *Perlidae*, taxons très rhéophiles et très polluosensibles. De plus, au vue de la robustesse, alors que la note de la station amont semble fiable, celle de la station aval semble surestimée.

5. EXPERTISE DES PEUPLEMENTS DIATOMIQUES

5.1. LE POULANCRE

5.1.1. Station amont

30 espèces de diatomées ont été identifiées dans ce secteur. La richesse taxonomique peut être considérée comme moyenne.

L'indice de diversité H' est de 2,62, traduisant un léger déséquilibre du peuplement. En effet, *Achnanthidium minutissimum* domine à cette station à hauteur de 60 %. Ce taxon d'eaux douces à légèrement saumâtres est sensible à la charge organique (bêta-mésosaprobe) et il est indifférent à la charge minérale.

Il est accompagné de *Cocconeis euglypta* (7 %), espèce présente dans les eaux douces à légèrement saumâtres, et sensible à la charge organique (bêta-mésosaprobe) mais résistante à la charge minérale (eutrophe).

Le genre *Gomphonema* (5 %) fait également parti du cortège dominant.

La note indicielle obtenue à partir du peuplement de diatomées (IBD = 20/20) indique une eau de très bonne qualité selon la norme NF T90-354.

Ainsi, selon l'arrêté du 27 juillet 2015, **l'état biologique selon les diatomées est également considéré comme très bon (EQR = 1,08)**.

5.1.2. Station aval

La richesse taxonomique (39 taxons recensés) et l'indice de diversité (H' = 3,75) sont plus élevés qu'à la station amont. Cela indique un peuplement plus diversifié et plus équilibré qu'en amont.

Achnanthidium minutissimum est toujours le taxon dominant de la station mais sa proportion (33 %) est plus faible qu'à la station précédente.

Il est accompagné de *Karayevia oblongella* (13 %), que l'on retrouve préférentiellement dans les eaux non calcaires, légèrement acides (pH entre 5,5 et 7), pauvres en électrolytes. La tolérance de cette espèce est modérée vis-à-vis de l'acidification anthropique.

Le genre *Cocconeis* est également bien représenté dans ce peuplement (16 %), dont l'espèce *Cocconeis euglypta* (5 %), qui est présente dans les eaux douces à légèrement saumâtres avec une conductivité élevée. *Cocconeis euglypta* est par ailleurs sensible à la charge organique (bêta-mésosaprobe) mais résistante à la charge minérale (eutrophe).

Le peuplement de diatomées met en évidence une eau de très bonne qualité (IBD = 17,9/20) selon la norme NF T90-354. En aval de la RN 164, **l'état biologique est très bon (EQR = 1,03)**.

5.2. LE SAINT GUEN

5.2.1. Station amont

La richesse taxonomique (39 espèces différentes) et la diversité (indice H' = 3,06) sont moyennes.
Karayevia oblongella domine le peuplement à cette station (40 %). Ce taxon est accompagné d'*Eolimna minima* (29 %) qui présente une large amplitude écologique : tolérance à une charge minérale faible à modérée (oligrotrophe à eutrophe) et résistance à la charge organique élevée (alpha-mésosaprobe à polysaprobe).

L'indice diatomique IBD de ce peuplement est de 16,8/20, mettant en évidence une bonne qualité biologique de ce secteur. Selon l'arrêté du 27 juillet 2015, **l'état biologique selon les diatomées est considéré comme très bon (EQR = 0,96),** mais néanmoins très proche de la valeur minimale du très bon état (0,94).

5.2.2. Station aval

En aval immédiat de la RN 164, le peuplement diatomique du Saint Guen est un peu plus diversifié (40 taxons répertoriés) et mieux équilibré (H' = 3,36) qu'à la station en amont de la RN164.

Les deux espèces dominantes sont les mêmes qu'à la la station amont : *Eolimna minima* (34 %) et *Karayevia oblongella* (28 %). Elles sont accompagnées par *Achnanthidium minutissimum* (5 %).

La qualité biologique de ce secteur du Saint Guen est bon (indice IBD = 15,2/20). Au regard de la DCE, **l'état biologique de ce secteur est considéré comme bon (EQR = 0,86).**

5.3. LE LOTAVY

5.3.1. Station amont

La richesse taxonomique (40 taxons) et la diversité (H' = 3,64) peuvent être considérées comme bonnes.

Les taxons dominants de ce peuplement sont :

- *Eolimna minima* (35 %), présentant un large spectre écologique : tolérant une charge minérale faible à modérée (oligrotrophe à eutrophe) et résistant à la charge organique (alpha-mésosaprobe à polysaprobe).
- *Planothidium lanceolatum* (19 %), taxon présent dans les eaux douces à légèrement saumâtres, sensible à la charge organique (bêta-mésosaprobe) mais tolérant une charge minérale faible à forte (oligotrophe à eutrophe).
- *Karayevia oblongella* (5 %), absent des eaux calcaires, et des eaux fortement acides il a une préférence pour les eaux pauvres en électrolytes, légèrement acides (pH entre 5,5 et 7), avec une tolérance modérée à l'acidification anthropique.
- *Navicula cryptocephala* (5 %), taxon à large spectre de tolérance. Oliogosaprobe à alpha-mésosaprobe, il peut se développer dans des eaux oligotrophes, peu minéralisées et légèrement acides mais aussi dans des eaux eutrophes, moyennement minéralisées et alcalines.

La note indicielle obtenue à partir du peuplement de diatomées (IBD = 12,5) met en évidence une eau de qualité moyenne selon la norme NF T90-354. Selon l'arrêté du 27 juillet 2015, **l'état biologique selon les diatomées est également considéré comme moyen (EQR = 0,7)**.

5.3.2. Station aval

Les valeurs de richesse taxonomique (51 espèces) et d'indice de diversité (H' = 4,06) sont plus élevées qu'à la station amont. Le peuplement diatomique est donc plus diversifié et plus équilibré.

Les espèces dominantes à la station amont le sont également à cette station : *Eolimna minima* (30%) et *Planothidium lanceolatum* (20%).

Il en découle un indice diatomique de 13/20. La qualité biologique de ce secteur est considérée comme modérée, et selon l'arrêté du 27 juillet 2015, **l'état biologique selon les diatomées est également considéré comme moyen (EQR = 0,72)**.

5.4. BILAN

Le tableau suivant récapitule les principaux résultats obtenus pour les indices diatomiques.

Tableau 6 - Résultats de l'expertise IBD sur les trois cours d'eau

Cours d'eau	Le Poulancre		Le Saint Guen		Le Lotavy	
Station	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval
Richesse taxonomique	*30*	39	39	40	40	**51**
Diversité H'	*2,62*	3,75	3,06	3,36	3,64	**4,06**
Equitabilité (sur 1)	*0,53*	0,71	0,58	0,63	0,68	**0,72**
Note IPS (sur 20)	**18,2**	16,9	13,7	12,5	11,7	12,1
Note IBD (sur 20)	**20,0**	17,9	16,8	15,2	12,5	13,0
EQR	**1,08**	1,03	0,96	0,86	0,70	0,72
Classe d'état	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Bonne	Moyenne	Moyenne

Une bonne variété taxonomique a été observée dans la majorité des cours d'eau suivis (de 39 espèces pour le Poulancre aval et le Saint Guen amont à 51 pour le Lotavy aval). Seul le peuplement du Poulancre amont présente une richesse taxonomique nettement plus faible que les autres (30 taxons identifiés).

Les peuplements diatomiques sont également bien équilibrés, l'indice de diversité H' étant toujours supérieur à 3, sauf à nouveau, à la station amont du Poulancre, où la forte proportion de *Achnanthidium minutissimum* (60 %) déséquilibre ce peuplement.

Malgré un peuplement moins diversité et moins équilibré, les espèces de la flore diatomique du Poulancre amont permettent d'obtenir une très bonne note d'IBD (la plus élevée des 6 notes) et par conséquent d'EQR. Dans le Poulancre aval, tous les paramètres (diversité et équitabilité notamment) confortent le très bon état biologique.

Dans le Lotavy, c'est l'inverse : malgré une très bonne richesse, diversité et équitabilité, en particulier à l'aval de la RN 164, c'est le cours d'eau qui présente les moins bonnes notes indicielles et par conséquent la classe d'état biologique la moins bonne, mais toutefois encore moyenne.

Sur 2 des 3 cours d'eau du secteur d'étude, les résultats sont les mêmes en amont comme en aval de la RN 164 : le Lotavy avec un état biologique moyen de part et d'autre de la RN 164 et le Poulancre avec un très bon état biologique d'après les IBD. Ainsi, la route nationale ne semble pas avoir d'impact sur l'état biologique de ces deux cours d'eau vis-à-vis des IBD.

Pour le Saint Guen, une légère dégradation de l'état biologique est constatée en aval de la route. Néanmoins, cette observation est à nuancer puisque la valeur d'EQR obtenue à la station amont est relativement proche de la limite inférieure du très bon état biologique (0,94).

6. EXPERTISE DES PEUPLEMENTS PISCICOLES

6.1. LE POULANCRE

6.1.1. Station amont

Caractéristiques de la station de pêche et conditions d'intervention

La station de pêche est positionnée en amont de la confluence avec un petit ru, en rive droite. Elle présente des alternances de faciès relativement courants (radiers et plats courants) et plus lents (plats lentiques). Ses principales caractéristiques sont données en annexe.

Espèces rencontrées

Lors de la pêche, **5 espèces de poissons** ont été capturées.

La biologie et les exigences de ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 – Biologie et exigences des espèces capturées dans la station amont du Poulancre

Code	Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Mode de nutrition	Mode de reproduction	Commentaire
CHA	**Chabot celtique**	*Cottus perifretum*	Cottidae	Invertivore	Lithophile	Benthique rhéophile
LOF	**Loche franche**	*Barbatula barbatula*	Balitoridae	Invertivore	Lithophile	Benthique
LPX	**Lamproie indéterminée (ammocète)**	*Lampetra sp*	Petromyzontidae	Omnivore	Lithophile	Benthique
TRF	**Truite fario**	*Salmo trutta fario*	Salmonidae	Invertivore	Lithophile	Espèce rhéophile
VAI	**Vairon**	*Phoxinus phoxinus*	Cyprinidae	Omnivore	Lithophile	Poisson-proie pélagique

Notons la présence de juvéniles de lamproies du genre *Lampetra* et de la truite fario, espèces inscrites à la liste des espèces de poissons protégées sur le territoire national (Arrêté du 8 décembre 1988).
De même, les lamproies du genre *Lampetra* et le chabot sont inscrits à l'annexe II de la directive habitat.

Vairon

Truite fario

Juvénile de lamproie du genre *Lampetra*

Effectifs et biomasses

Tableau 8 – Mesures biométriques (effectifs, taille et poids) des individus capturés dans la station amont du Poulancre

Code	Nom vernaculaire	NOMBRE TOTAL	% des captures	TAILLE MIN (mm)	TAILLE MAX (mm)	POIDS TOTAL (g)	% de la biomasse	*POIDS MIN (g)*	*POIDS MAX (g)*
CHA	Chabot celtique	31	26,3%	44	78	97	8,4%	*2*	*6*
LOF	Loche franche	11	9,3%	67	107	70	6,1%	*4*	*10*
LPX	Lamproie indéterminée (ammocète)	7	5,9%	115	130	27	2,3%	*4*	*6*
TRF	Truite fario	33	28,0%	44	225	880	76,3%	*1*	*128*
VAI	Vairon	36	30,5%	27	81	79	6,9%	*< 1*	*6*
TOTAL		**118**	**100%**			**1153**	**100%**		

Le peuplement piscicole présent dans le Poulancre à la station amont est typique d'un contexte salmonicole, avec la présence de la truite fario et de ses espèces accompagnatrices (chabot et vairon notamment).

Bien que relativement peu d'individus de truite aient été pêchés, la présence de 12 truitelles de l'année peut être notée, indiquant l'existence de zones favorables à la reproduction de cette espèce dans le Poulancre. Le secteur pêché est également favorable au grossissement des juvéniles de truite (radiers avec granulométrie assez grossière).

Indice Poissons Rivière (IPR)

La classe d'état et la note indicielle de 6,7 indiquent que le peuplement en place est relativement proche du peuplement théoriquement attendu.

La principale métrique de l'IPR ayant un score élevé (voir tableau 8), donc la plus déclassante, est l**a densité d'individus tolérants**. Celle-ci est légèrement trop élevée par rapport à ce qui était attendu. Cela est dû aux loches franches capturées.

Notons que pour le calcul de l'IPR, les lamproies capturées ont été considérées comme des lamproies de Planer (*Lampetra planeri*). En effet, seule cette espèce est présente parmi les espèces intervenant dans le calcul de l'indice. Les juvéniles de lamproies du genre *Lampetra*, toutefois, ont des exigences habitationnelles similaires, que ce soient des lamproies de Planer ou fluviatiles.

Tableau 9 - Résultats des 7 métriques de l'Indice Poisson Rivière pour le Poulancre à la station amont

	Métriques	Valeurs théoriques des métriques	Valeurs observées	Probabilités associées aux métriques (arrondi)	Scores associés aux métriques (arrondi)
Occurrences	Nombre total d'espèces (NTE)	5,9	5	63%	0,9
	Nombre d'espèces lithophiles (NEL)	3,2	4	80%	0,4
	Nombre d'espèces rhéophiles (NER)	1,8	2	63%	0,9
Abondances	Densité d'individus tolérants (DIT)	0,02	0,03	36%	2,0
	Densité d'individus omnivores (DIO)	0,005	0,00	61%	1,0
	Densité d'individus invertivores (DII)	0,21	0,20	50%	1,4
	Densité totale d'individus (DTI)	0,35	0,37	95%	0,1

Note IPR	**6,7**
Classe d'état	**Bon**

6.1.2. Station aval

Caractéristiques de la station de pêche et conditions d'intervention

La station de pêche est positionnée en contrebas de la RN 164, environ 120 m en aval du pont. Ses principales caractéristiques sont données en annexe.

Le Poulancre y est relativement rectiligne, et les écoulements sont globalement plus courants que dans la station amont. Ainsi, moins d'alternances de faciès sont notées. La granulométrie est légèrement plus grossière, avec notamment un certain nombre de blocs.

Espèces rencontrées

Lors de la pêche, **5 espèces de poissons** ont été capturées. Ces espèces capturées dans le Poulancre en aval de la RN 164 sont strictement identiques à celles de la station amont.

Ainsi, la présence de juvéniles de lamproies du genre *Lampetra* et de la truite fario, espèces inscrites à la liste des espèces de poissons protégées sur le territoire national (Arrêté du 8 décembre 1988), peut être notée. De même, les lamproies du genre *Lampetra* et le chabot sont inscrits à l'annexe II de la directive habitat.

Truite fario adulte

Juvénile de truite fario (individu de l'année, 0+)

Effectifs et biomasses

Tableau 10 – Mesures biométriques (effectifs, taille et poids) des individus capturés dans la station aval du Poulancre

Code	Nom vernaculaire	NOMBRE TOTAL	% des captures	TAILLE MIN (mm)	TAILLE MAX (mm)	POIDS TOTAL (g)	% de la biomasse	*POIDS MIN (g)*	*POIDS MAX (g)*
CHA	Chabot celtique	44	41,5%	46	79	137	20,9%	*2*	*5*
LOF	Loche franche	2	1,9%	57	59	4	0,6%	*2*	*2*
LPX	Lamproie indéterminée (ammocète)	3	2,8%	109	124	6	0,9%	*1*	*3*
TRF	Truite fario	12	11,3%	47	199	409	62,3%	*1*	*89*
VAI	Vairon	45	42,5%	32	81	101	15,4%	*< 1*	*5*
TOTAL		**106**	**100%**			**657**	**100%**		

Seule une truitelle de l'année a été pêchée dans la station aval. En effet, les faciès présents dans cette station sont moins favorables aux jeunes stades de salmonidés, notamment à cause des vitesses d'écoulement plus élevées, associées à des profondeurs supérieures à celles constatées en amont de la nationale. Les individus plus grands trouvent en revanche des conditions favorables à leur présence.

Indice Poissons Rivière (IPR)

Tableau 11 - Résultats des 7 métriques de l'Indice Poisson Rivière pour le Poulancre à la station aval

	Métriques	Valeurs théoriques des métriques	Valeurs observées	Probabilités associées aux métriques (arrondi)	Scores associés aux métriques (arrondi)
Occur-rences	Nombre total d'espèces (NTE)	5,8	5	66%	0,8
	Nombre d'espèces lithophiles (NEL)	3,2	4	80%	0,5
	Nombre d'espèces rhéophiles (NER)	1,8	2	62%	1,0
Abondan-ces	Densité d'individus tolérants (DIT)	0,02	0,01	54%	1,2
	Densité d'individus omnivores (DIO)	0,004	0,00	46%	1,6
	Densité d'individus invertivores (DII)	0,20	0,29	64%	0,9
	Densité totale d'individus (DTI)	0,35	0,56	63%	0,9

Note IPR	**6,9**
Classe d'état	**Bon**

La classe d'état et la note indicielle de 6,9 indiquent que le peuplement en place est relativement proche du peuplement théoriquement attendu.

Comme pour la station amont, les lamproies capturées ont été considérées comme des lamproies de Planer (*Lampetra planeri*) dans le calcul de l'IPR.

6.2. LE SAINT GUEN

6.2.1. Station amont

Caractéristiques de la station de pêche et conditions d'intervention

La station de pêche est positionnée en amont immédiat du busage situé sous la RN 164. Le cours d'eau méandre légèrement et offre une relativement bonne diversité d'écoulements.

Le jour de la pêche, la lame d'eau qui a pu être mesurée sur les radiers était très faible (entre 4 et 5 cm de profondeur en moyenne sur ces faciès). La granulométrie présente sur ces radiers est constituée en majorité de graviers, qui peuvent être attrayants pour la reproduction de la truite fario.

Les principales caractéristiques de la station de pêche sont données en annexe.

Espèces rencontrées, effectifs et biomasse

Lors de la pêche, **une seule espèce de poisson** a été capturée, la truite fario. Cette espèce est inscrite à la liste des espèces de poissons protégées sur le territoire national (Arrêté du 8 décembre 1988). Un seul individu était présent, d'une longueur de 114 mm et d'un poids de 17 g.

Truite fario (114 mm pour 17 g)

Indice Poissons Rivière (IPR)

Le calcul de cet indice n'est pas pertinent lorsqu'aussi peu d'individus sont présents dans un cours d'eau.

6.2.2. Station aval

Caractéristiques de la station de pêche et conditions d'intervention

La station de pêche est située environ 120 m en aval de la RN 164.

Comme en amont, le cours d'eau méandre légèrement et offre une relativement bonne diversité d'écoulements. Les graviers présents sur les radiers de la station sont également utilisables par la truite fario pour frayer. Les principales caractéristiques de la station de pêche sont données en annexe.

Espèces rencontrées, effectifs et biomasse

Lors de la pêche, **seules 2 espèces de poisson** ont été capturées, la loche franche et la truite fario. Pour chaque espèce, un seul individu était présent :

- 1 loche franche de 49 mm pour 1 g ;
- 1 truite fario de 112 mm pour 19 g.

Loche franche (49 mm pour 1 g)

Truite fario (112 mm pour 19 g)

Indice Poissons Rivière (IPR)

Le calcul de cet indice n'est pas pertinent lorsqu'aussi peu d'individus sont présents dans un cours d'eau.

6.3. LE LOTAVY

6.3.1. Station amont

Caractéristiques de la station de pêche et conditions d'intervention

La station de pêche est positionnée en amont immédiat de la RN 164. Les principales caractéristiques de la station de pêche sont données en annexe.

Le cours d'eau possède un gabarit relativement petit, avec une largeur en eau limitée et une profondeur faible (5 cm en moyenne). A cause de difficultés d'accès (végétation extrêmement dense), la longueur minimale prévue de 60 m n'a pas pu être respectée.

Espèces rencontrées, effectifs et biomasse

Lors de la pêche, **aucun poisson n'a été capturé.**

En revanche, la présence dans le cours d'eau d'au moins 2 juvéniles de salamandres (amphibiens) a pu être constatée.

L'une des salamandres

Indice Poissons Rivière (IPR)

Le calcul de cet indice n'est pas possible lorsqu'aucun poisson n'est présent.

6.3.2. Station aval

Caractéristiques de la station de pêche et conditions d'intervention

La station de pêche est située 60 m en aval de la confluence d'un petit ru en rive gauche. Les principales caractéristiques de la station de pêche sont données en annexe.

Le cours d'eau est relativement rectiligne. Les écoulements sont plutôt diversifiés, de même que la granulométrie, qui est assez grossière. Des secteurs limoneux sont toutefois présents, dans les zones où les écoulements sont plus lentiques. La présence d'une végétation hélophytique peut être notée.

Espèces rencontrées, effectifs et biomasse

Lors de la pêche, **aucun poisson n'a été capturé.**

Indice Poissons Rivière (IPR)

Le calcul de cet indice n'est pas possible lorsqu'aucun poisson n'est présent.

6.4. BILAN

Le tableau suivant récapitule les principaux résultats de l'expertise des peuplements piscicoles réalisée sur les trois cours d'eau susceptibles d'être impactés par les potentiels travaux de la RN 164.

Tableau 12 - Résultats de l'expertise IPR sur les trois cours d'eau

Cours d'eau	Le Poulancre		Le Saint Guen		Le Lotavy	
Station	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval
Note IPR	6,7	6,9	Non calculée	Non calculée	Non calculée	Non calculée
Qualité biologique	Bonne	Bonne	-	-	-	-
Classe d'état	Bon	Bon	-	-	-	-

Aucune différence notable ne semble présente entre les peuplements piscicoles en amont et en aval de la RN 164.

Dans le Poulancre et le Saint-Guen, la présence de deux voire trois espèces protégées est à noter : le chabot, la lamproie (genre *Lampetra sp*) et la truite fario (cette dernière est présente dans le Poulancre et le Saint-Guen). Avec 1 poisson en amont et 2 poissons en aval, le peuplement piscicole du Saint-Guen est toutefois relativement limité. Les substrats présents dans le lit sont en revanche particulièrement intéressants pour la reproduction de la truite fario.

Aucun peuplement piscicole ne semble être présent dans le Lotavy. La possible existence de ruptures d'écoulements pourrait expliquer cet état de fait. Notons que les secteurs en eau semblent présenter un intérêt pour la présence de larves d'amphibiens urodèles.

7. CONCLUSION

Le tableau suivant synthétise les résultats obtenus pour les différents indices biologiques mis en œuvre.

Tableau 13 – Principaux résultats hydrobiologiques des trois cours d'eau suivis

Groupes biologiques	Cours d'eau	Le Poulancre		Le Saint Guen		Le Lotavy	
	Station	Amont	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval
Invertébrés	Note IBGN[9](sur 20)	16	17	15	15	16	16
	EQR IBGN	0,9375	1	0,875	0,875	0,9375	0,9375
	Classe d'état	Très bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	Très bonne	Très bonne
Diatomées	Note IBD (sur 20)	20,0	17,9	16,8	15,2	12,5	13,0
	EQR IBD	1,08	1,03	0,96	0,86	0,70	0,72
	Classe d'état	Très bonne	Très bonne	Très bonne	Bonne	Moyenne	Moyenne
Poissons	Note IPR	6,7	6,9	Non calculée	Non calculée	Non calculée	Non calculée
	Classe d'état	Bonne	Bonne	-	-	-	-

La qualité du Poulancre permet un bon fonctionnement du milieu aquatique. En effet, le cours d'eau montre de bons résultats pour les différents indices mis en œuvre : très bon état pour les invertébrés et les diatomées et bon état pour les poissons. A titre indicatif, et selon le principe du paramètre déclassant, l'état des éléments biologiques[10] serait un bon état, les résultats physicochimiques obtenus étant très bons.

Cela est également valable pour le Saint Guen (toutefois en l'absence du paramètre déclassant pour le Poulancre :Poissons), pour lequel les résultats physicochimiques sont globalement bons avec les résultats des indices biologiques réalisés indiquant un état biologique bon. La différence d'état observée entre les deux stations du Saint Guen pour l'indice IBD est à nuancer puisque le résultat obtenu à la station amont est très proche de la limite inférieure du très bon état biologique (0,94).

L'analyse physicochimique du Lotavy met en évidence une augmentation de la charge en nitrates. Cette légère dégradation de la qualité de l'eau est confirmée par les valeurs IBD obtenues aux deux stations de suivi et par l'état biologique moyen. Les résultats des autres paramètres physicochimiques sont bons, notamment le bilan en oxygène, ce que confirme les résultats des IBGN réalisés sur ce cours d'eau (très bon état biologique pour cet indicateur des éléments biologiques).

Ainsi, en 2017, les résultats des suivis physicochimiques et hydrobiologiques réalisés ne présentent pas de différences significatives entre les stations amont et celles en aval de la RN164, l'impact de cette route sur le réseau hydrographique semblant donc limité actuellement.

Suivant un ordre décroissant, la qualité biologique peut être considérée comme très bonne à moyenne dans le Poluancre, le Saint-Guen, et le Lotavy.

[9] Dans le cadre de cette étude, nous avons appliqué l'IBGN à la place des protocoles MPCE (NF T90-333) et XP T90-388, pouvant introduire un éventuel biais dans la note IBGN ainsi obtenue, par rapport à un IBGN-Equivalent calculé à partir d'une liste faunistique établie à partir d'autres protocoles et utilisé pour l'évaluation de l'état.

[10] L'attribution d'un état écologique n'est faite ici qu'à titre indicatif. Par ailleurs, il ne peut être que partiel, les polluants spécifiques de l'état écologique, ainsi que les macrophytes (4eme élément de qualité biologique) ne sont pas suivis dans le cadre de ce diagnostic.

8. ANNEXES

- Résultats d'analyses physicochimiques par campagne
  - Poulancre amont, aval,
  - St-Guen amont, aval
  - Lotavy amont, aval
- Peuplements et stations de prélèvement d'invertébrés
- Rapports d'essai des indices diatomiques
- Caractéristiques des stations de pêche et conditions d'intervention

8.1. RESULTATS D'ANALYSES PHYSICOCHIMIQUES

inovalys

Angers, le 28/03/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.2964-1-1

Déposé le ..... : 15/03/2017 16:11
Prélevé le ..... : 15/03/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : POULANCRE - Amont
Date début d'analyse ..... : 15/03/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	3	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	1.3	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	< 0.010	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	< 0.010	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	21	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	4.2	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.024	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.021	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5753, 1-6764 et 1-5755 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 28/03/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.2964-1-2

Déposé le ..... : 15/03/2017 16:11
Prélevé le ..... : 15/03/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement ..... :
Type de prélèvement ..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point ..... :
Identification du point .. : -
Localisation du point ..... : POULANCRE - Aval
Date début d'analyse ..... : 15/03/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	3	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	0.9	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	< 0.010	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	< 0.010	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	20	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	4.3	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.021	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.022	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5783, 1-5754 et 1-5756 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 28/03/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.2965-1-1

Déposé le ..... : 15/03/2017 17:21
Prélevé le ..... : 15/03/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : ST GUEN - Amont
Date début d'analyse ..... : 15/03/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	4	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	1.4	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	0.223	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	0.056	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	38	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	2.8	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.16	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.076	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5753, 1-5764 et 1-5766 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 28/03/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.2965-1-2

Déposé le ..... : 15/03/2017 17:21
Prélevé le ..... : 15/03/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : ST GUEN - Aval
Date début d'analyse ..... : 15/03/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	6	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	1.5	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	0.213	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	0.052	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	40	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	2.8	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.17	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.077	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5763, 1-5764 et 1-5765 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 28/03/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.2966-1-1

Déposé le ..... : 15/03/2017 17:25
Prélevé le ..... : 15/03/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : LOTAVY - Amont
Date début d'analyse ..... : 15/03/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	< 2	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	0.8	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	0.015	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	< 0.010	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	56	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	2.6	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.088	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.029	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5753, 1-5754 et 1-5756 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 28/03/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.2966-1-2

Déposé le ..... : 15/03/2017 17:25
Prélevé le ..... : 15/03/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : LOTAVY - Aval
Date début d'analyse ..... : 15/03/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	4	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	0.9	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	0.015	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	< 0.010	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	56	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	2.4	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.074	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.030	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5762, 1-5763, 1-5764 et 1-5765 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

15 JUIN 2017

Angers, le 13/06/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.6500-1-1

Déposé le ..... : 01/06/2017 14:34
Prélevé le ..... : 01/06/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement ..... :
Type de prélèvement ..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point ..... :
Identification du point .. : -
Localisation du point ..... : POULANCRE AMONT
Date début d'analyse ..... : 01/06/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	2	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	1.0	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	< 0.010	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	0.056	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	10	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	3.7	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.066	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.042	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5763, 1-5764 et 1-5766 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 13/06/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.6500-1-2

Déposé le ..... : 01/06/2017 14:34
Prélevé le ..... : 01/06/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : POULANCRE AVAL
Date début d'analyse ..... : 01/06/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	< 2	mg/L	NF EN 872
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	0.8	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	< 0.010	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	0.033	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	10	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	4.0	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.054	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.043	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5753, 1-5764 et 1-5758 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 13/06/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.6500-1-3

Déposé le ..... : 01/06/2017 14:34
Prélevé le ..... : 01/06/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : ST GUEN AMONT
Date début d'analyse ..... : 01/06/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	4	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	0.8	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	0.038	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	0.155	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	35	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	1.7	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.19	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.089	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5763, 1-5754 et 1-5765 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 13/06/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.6500-1-4

Déposé le ..... : 01/06/2017 14:34
Prélevé le ..... : 01/06/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : ST GUEN AVAL
Date début d'analyse ..... : 01/06/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	6	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	0.9	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	0.037	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	0.145	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	35	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	1.6	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.19	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.091	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Jérôme NEGRIOLLI
Responsable laboratoire
chimie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-6752, 1-6753, 1-6754 et 1-6755 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

Angers, le 14/06/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.6500-1-5

Déposé le ..... : 01/06/2017 14:34
Prélevé le ..... : 01/06/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement..... :
Type de prélèvement..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point..... :
Identification du point.. : -
Localisation du point..... : LOTAVY AMONT
Date début d'analyse ..... : 01/06/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	< 2	mg/L	NF EN 872
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	0.9	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	0.025	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	0.123	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	48	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	1.8	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.086	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.040	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Catherine DELNATTE
Responsable laboratoire
Biologie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5763, 1-5754 et 1-5755 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

inovalys

16 JUIN 2017

Angers, le 14/06/2017

AQUASCOP
1 avenue du Bois l'Abbé

49070 BEAUCOUZE
Attn:

RAPPORT D'ANALYSES : 2017.6500-1-6

Déposé le ..... : 01/06/2017 14:34
Prélevé le ..... : 01/06/2017 , par LE CLIENT/LE DEMANDEUR
Motif de prélèvement ..... :
Type de prélèvement ..... : Eau superficielle
Type d'analyse ..... :
Commune du point ..... :
Identification du point .. : -
Localisation du point ..... : LOTAVY AVAL
Date début d'analyse ..... : 01/06/2017

Analyses		Résultat		Méthode
PARAMETRES CHIMIQUES - Structure Naturelle				
Matières en Suspension (MES)	A	9	mg/L	NF EN 872 (*)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) en O2	A	0.8	mg/L	NF EN 1899-2 (*)
PARAMETRES CHIMIQUES - Substances Indésirables				
Ammonium (NH4+)	A	0.035	mg/L	NF T 90-015-2 (*)
Nitrites (NO2-)	A	0.105	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Nitrates (NO3-)	A	47	mg/L	NF EN ISO 10304-1 (*)
Carbone Organique Dissous (COD) en C	A	1.8	mg/L	NF EN 1484 Thermique (*)
Orthophosphates (PO4)	A	0.075	mg/L	NF EN ISO 6878 (*)
Phosphore Total (P)	A	0.055	mg/L	ICP-MS (*)

Observation(s) terrain :
Observation(s) échantillon :
CONCLUSION :

Facturation à : AQUASCOP

Dr Catherine DELNATTE
Responsable laboratoire
Biologie environnement

Site de réalisation de l'analyse : A = Angers, N = Nantes, M = Le Mans, V = Vertou

Accréditations n°1-5752, 1-5763, 1-5754 et 1-5755 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.

cofrac ESSAIS

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiées par le symbole (*). La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats présentant une spécification sont couverts par l'accréditation. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Ministère des Affaires sociales et de la Santé
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux. Portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement –liste des laboratoires sur le site internet du ministère.
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

18 bd de Lavoisier – Square Emile Roux – CS 20943 – 49009 ANGERS Cedex 01 – Tél 0251854444 – Fax 0241226810 – contact@inovalys.fr – www.inovalys.fr – Siret 13001898900017

8.2. PRESENTATION DE L'IBGN

Le peuplement benthique, particulièrement sensible, intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation physico-chimique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique). Ces invertébrés constituent d'autre part un maillon essentiel de la chaîne trophique de l'écosystème aquatique (consommateurs primaires ou secondaires) et interviennent dans le régime alimentaire de la plupart des espèces de poissons. Une variation importante de leurs effectifs aura donc inévitablement des répercussions sur la faune pisciaire.

Les caractéristiques biocoenotiques essentielles du peuplement invertébré sont perçues au travers de l'abondance (absolue ou relative), de la nature de la faune récoltée, de sa richesse taxonomique (nombre d'unités systématiques distinctes identifiées) et du caractère plus ou moins polluosensible des organismes présents. L'analyse de la structure des échantillons récoltés renseigne généralement assez finement sur les potentialités d'accueil des milieux échantillonnés.

Mise en œuvre de l'IBGN

La phase d'échantillonnage est standardisée et décrite par la norme AFNOR NF T 90-350 (mars 2004). A chaque station d'étude, l'échantillon benthique récolté intègre 8 microprélèvements réalisés séparément au filet surber (0,5 mm de vide de maille). Dans le cadre de cette étude, les 8 micro-habitats seront regroupés dans un même récipient et traités ensemble.

Le choix des micro-habitats échantillonnés tient compte en particulier de la nature du substrat et de la vitesse du courant, mais aussi de la profondeur et de la présence de végétation. On notera à ce propos qu'au début de chaque échantillonnage, la phase de prélèvement est précédée invariablement d'une reconnaissance systématique de l'ensemble de la station de façon à localiser les micro-habitats jugés a priori les plus intéressants.

Les prélèvements sont rapidement fixés (solution de formol à 4 %) sur le site même de la station, de façon à conserver les caractéristiques biocoenotiques des échantillons faunistiques récoltés (risques de décomposition et/ou de prédation).

Conformément aux procédures de traçabilité des échantillons faune-flore en œuvre à AQUASCOP, les échantillons sont enregistrés individuellement dans le registre consacré à cet usage dès leur réception. Chaque étape de traitement est validée par son opérateur et l'ensemble du traitement est contrôlé successivement par le responsable de l'entité, puis par le responsable du laboratoire AQUASCOP.

L'étude des organismes s'effectue essentiellement sous loupe binoculaire, après un tamisage préalable (3 fractions : > 4 mm ; 4 à 1,25 mm ; 1,25 mm à 0,5 mm), excepté la fraction particulaire grossière qui est triée à l'œil nu.

La détermination des organismes, conforme aux directives de la norme AFNOR, T90-350, est réalisée principalement à l'aide de l'ouvrage "Invertébrés d'eau douce – Systématique, biologie, écologie " de TACHET et coll. (éditions du CNRS, 2010). Le tri et la détermination des invertébrés ont été effectués au laboratoire Faune – Flore d'Aquascop. (voir liste faunistique en annexe)

Les échantillons et leurs étapes de traitement font l'objet d'une traçabilité au laboratoire AQUASCOP.
Pour chaque station, la description des microhabitats échantillonnés figure sur une fiche de prélèvement, précisant les conditions hydrologiques et les caractéristiques de la station (largeur du lit notamment). Les listes faunistiques et les éléments constitutifs de l'IBGN (variété, GIF) sont regroupées dans un tableau.

8.3. FICHES DE PRELEVEMENTS IBGN

RIVIERE	**Le Poulancre**		
STATION	**Station amont**	**DATE**	**30/05/2017**
COMMUNE	**Mûr-de-Bretagne**		
LOCALISATION	**Amont RN 164**		

Hydrologie instantanée	**Basses eaux**	X
	Moyennes eaux :	
	Lit plein ou presque :	

Hydrologie des jours précédents : Stable

Conditions de prélèvement :	**Facile**	X	
	Difficile		**Pourquoi ? :**

Supports échantillonnés	code		Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
			V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)			A (1)		
		H/P			5 - Chenal		
		S			Bryophytes		
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H/P					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)					B (2)
		H/P					10 - RD
		S					Litières
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			C (3)		
		H/P			10 - Chenal		
		S			Pierres		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				D (4)	
		H/P				15 - RD	
		S				Granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)				E (1)	
		H/P				10 - RD	
		S				Hélophytes	
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					F (1)
		H/P					5 - RG
		S					Vases
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					G (2)
		H/P					10 - RD
		S					Sables
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)				H (1)	
		H/P				10 - Chenal	
		S				Blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H/P					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	**Granulats**	**mai-25**	**20 cm**

Légende :
N = Numéro de l'échantillon (1 à 8 ou A à H)
R = Recouvrement du couple S-V
H/P = Hauteur d'eau en cm/position (RD, RG, Chenal)
S = Support prélevé

R :
1 : accessoire : < ou = 1 %
2 : peu abondant : < 10 %
3 : abondant : 10 à 50 %
4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE
Coordonnées géographiques de la limite aval (en WGS 84) : N48,20861 / W2,97262

RIVIERE	**Le Poulancre**		
STATION	**Station aval**	**DATE**	**30/05/2017**
COMMUNE	**Mûr-de-Bretagne**		
LOCALISATION	**Aval RN 164**		

Hydrologie instantanée	**Basses eaux**	X
	Moyennes eaux :	
	Lit plein ou presque :	

Hydrologie des jours précédents :	Stable

Conditions de prélèvement :	**Facile**	
	Difficile	X **Pourquoi ? : Berges abruptes**

Supports échantillonnés	code		Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
			V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)			A (1)		
		H/P			10 - Chenal		
		S			Bryophytes		
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H/P					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)			B (3)		
		H/P			15 - RG		
		S			Racines		
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			C (3)		
		H/P			15 - Chenal		
		S			Pierres		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				D (2)	
		H/P				10 - RD	
		S				Granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)				E (1)	
		H/P				10 - RD	
		S				Hélophytes	
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H/P					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					F (1)
		H/P					10 - RD
		S					Sables
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)		H (3)	G (4)		
		H/P		10 - Chenal	25 - Chenal		
		S		Dalles	Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H/P					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	**Blocs**	**25 - 75**	**25 cm**

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8 ou A à H)
R = Recouvrement du couple S-V
H/P = Hauteur d'eau en cm/position (RD, RG, Chenal)
S = Support prélevé

R :
1 : accessoire : < ou = 1 %
2 : peu abondant : < 10 %
3 : abondant : 10 à 50 %
4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE
Coordonnées géographiques de la limite aval (en WGS 84) : N48,20784 / W2,97280

RIVIERE	**Le Saint Guen**		
STATION	**Station amont**	**DATE**	**30/05/2017**
COMMUNE	**Mûr-de-Bretagne**		
LOCALISATION	**Amont RN 164**		

Hydrologie instantanée	**Basses eaux**	X
	Moyennes eaux :	
	Lit plein ou presque :	

Hydrologie des jours précédents : Stable

Conditions de prélèvement :	**Facile**	X	
	Difficile		**Pourquoi ? :**

Supports échantillonnés	code		Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
			V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)				A (1)	
		H/P				10 - Chenal	
		S				Bryophytes	
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H/P					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)				B (1)	
		H/P				10 - RD	
		S					
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			C (3)	H (2)	
		H/P			5 - Chenal	15 - RG	
		S			Pierres	Pierres	
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)			D (4)	G (3)	
		H/P			5 - Chenal	15 - Chenal	
		S			Granulats	Granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					
		H/P					
		S					
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H/P					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					E (2)
		H/P					10 - RD
		S					Limons
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)					F (2)
		H/P					15 - RG
		S					Dalles
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H/P					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	**Granulats**	**25-75**	**5 cm**

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8 ou A à H)
R = Recouvrement du couple S-V
H/P = Hauteur d'eau en cm/position (RD, RG, Chenal)
S = Support prélevé

R :
1 : accessoire : < ou = 1 %
2 : peu abondant : < 10 %
3 : abondant : 10 à 50 %
4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE
Coordonnées géographiques de la limite aval (en WGS 84) : N48,20785 / W2,93775

RIVIERE	**Le Saint Guen**		
STATION	**Station aval**	**DATE**	**30/05/2017**
COMMUNE	**Mûr-de-Bretagne**		
LOCALISATION	**Aval RN 164**		

Hydrologie instantanée	**Basses eaux**	X
	Moyennes eaux :	
	Lit plein ou presque :	

Hydrologie des jours précédents : Stable

Conditions de prélèvement :	**Facile**	X	
	Difficile		**Pourquoi ? :**

Supports échantillonnés	code		Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
			V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)				A (1)	
		H/P				5 - Chenal	
		S				Bryophytes	
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H/P					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)					B (1)
		H/P					10 - Chenal
		S					Litières
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			C (4)	G (2)	H (2)
		H/P			10 - Chenal	5 - RD	5 - RG
		S			Pierres	Pierres	Pierres
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				D (2)	
		H/P				5 - RD	
		S				Granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					
		H/P					
		S					
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H/P					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					E (1)
		H/P					10 - RD
		S					Sables
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)				F (1)	
		H/P				10 - Chenal	
		S				Blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H/P					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	**Pierres**	**25-75**	**10 cm**

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8 ou A à H)
R = Recouvrement du couple S-V
H/P = Hauteur d'eau en cm/position (RD, RG, Chenal)
S = Support prélevé

R :
1 : accessoire : < ou = 1 %
2 : peu abondant : < 10 %
3 : abondant : 10 à 50 %
4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE
Coordonnées géographiques de la limite aval (en WGS 84) : N48,20721 / W2,93800

RIVIERE	**Le Lotavy**		
STATION	**Station amont**	**DATE**	**30/05/2017**
COMMUNE	**Mûr-de-Bretagne**		
LOCALISATION	**Amont RN 164**		

Hydrologie instantanée	**Basses eaux**	X
	Moyennes eaux :	
	Lit plein ou presque :	

Hydrologie des jours précédents :

Conditions de prélèvement :	**Facile**	X	
	Difficile		**Pourquoi ? :**

Supports échantillonnés	code		Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
			V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)			A (1)		
		H/P			5 - C		
		S			Bryophytes		
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H/P					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)					B (1)
		H/P					5 - RD
		S					Litières
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			C (4)	G (3)	H (2)
		H/P			10 - Chenal	5 - Chenal	5 - RD
		S			Pierres	Pierres	Pierres
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				D (2)	
		H/P				5 - RG	
		S				Granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					
		H/P					
		S					
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H/P					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					E (1)
		H/P					10 - RG
		S					Sables
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)				F (1)	
		H/P				5 - Chenal	
		S				Blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H/P					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	**Pierres**	**25-75**	**5 cm**

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8 ou A à H)
R = Recouvrement du couple S-V
H/P = Hauteur d'eau en cm/position (RD, RG, Chenal)
S = Support prélevé

R :
1 : accessoire : < ou = 1 %
2 : peu abondant : < 10 %
3 : abondant : 10 à 50 %
4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE
Coordonnées géographiques de la limite aval (en WGS 84) : N48,20902 / W2,91306

RIVIERE	**Le Lotavy**		
STATION	**Station aval**	**DATE**	**30/05/2017**
COMMUNE	**Mûr-de-Bretagne**		
LOCALISATION	**Aval RN 164**		

Hydrologie instantanée	**Basses eaux**	X
	Moyennes eaux :	
	Lit plein ou presque :	

Hydrologie des jours précédents : Stable

Conditions de prélèvement :	**Facile**	X	
	Difficile		**Pourquoi ? :**

Supports échantillonnés	code		Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
			V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)			A (1)		
		H/P			5 - Chenal		
		S			Bryophytes		
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H/P					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)				B (1)	
		H/P				10 - Chenal	
		S				Litières	
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			C (3)	G (2)	H (1)
		H/P			5 - Chenal	10 - RG	10 - RD
		S			Pierres	Pierres	Pierres
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				D (1)	
		H/P				10 - Chenal	
		S				Granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					
		H/P					
		S					
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H/P					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					E (2)
		H/P					10 - Chenal
		S					Sables
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)				F (1)	
		H/P				10 - Chenal	
		S				Blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H/P					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	**Pierrs**	**25-75**	**5 cm**

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8 ou A à H)
R = Recouvrement du couple S-V
H/P = Hauteur d'eau en cm/position (RD, RG, Chenal)
S = Support prélevé

R :
1 : accessoire : < ou = 1 %
2 : peu abondant : < 10 %
3 : abondant : 10 à 50 %
4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE
Coordonnées géographiques de la limite aval (en WGS 84) : N48,20867 / W2,91380

8.4. LISTES FAUNISTIQUES

Composition des peuplements d'invertébrés benthiques des cours d'eau prospectés de part et d'autre de la route nationale RN 164 à Mûr-de-Bretagne (22)
(échantillonnages et déterminations AQUASCOP - 30 mai 2017)

INVENTAIRE				COURS D'EAU					
				Le Poulancre		Le Saint Guen		Le Lotavy	
	GROUPES	TAXONS	G.I.	Station amont	Station aval	Station amont	Station aval	Station amont	Station aval
INSECTES	PLECOPTERES	Leuctridae	7	67	107				
		Nemouridae	6	1				1	2
		Perlidae	9		3				
		Perlodidae	9		1			10	5
	TRICHOPTERES	Beraeidae	7					2	
		Glossosomatidae	7	22	2			18	5
		Goeridae	7			2	3		
		Hydropsychidae	3	5	14	15	13		
		Leptoceridae	4	5	6	18	7		
		Limnephilidae	3	56	18	9	16	19	31
		Polycentropodidae	4	9	9	14	3		
		Rhyacophilidae	4	2	7	3	4		
		Sericostomatidae	6	76	33	29	136		
	EPHEMEROPTERES	Baetidae	2	49	165	63	30	30	48
		Ephemerellidae	3	115	53	15	17	5	6
		Ephemeridae	6	32	16				
		Heptageniidae	5		7		3		
		Leptophlebiidae	7	15	31	3		38	10
	HETEROPTERES	Veliidae				1	2	4	
	COLEOPTERES	Cucurculionidae							1
		Dryopidae						3	
		Dytiscidae						1	1
		Elmidae	2	200	240	135	80	1	5
		Gyrinidae		1					
		Helodidae		3	20				
		Hydraenidae		1	4				1
	DIPTERES	Anthomyidae					1		
		Athericidae		6	2				
		Blephariceridae		5					
		Ceratopogonidae			6	8	15	3	2
		Chironomidae	1	460	83	433	782	3 668	3 023
		Dixidae		1					
		Empididae							2
		Ephydridae						2	
		Limoniidae				3	2		
		Psychodidae		1		1		3	
		Simuliidae		168	650	5	4	5	9
		Tabanidae				2	1		1
		Tipulidae						7	
	ODONATES	Calopterygidae				2			
		Cordulegasteridae		4		2	1		
		Libellulidae							1
	MEGALOPTERES	Sialidae		1					
CR.	AMPHIPODES	Gammaridae	2	621	16	700	1 743	1	1 087
	ISOPODES	Asellidae	1			380	151	35	42
MOLLUS.	BIVALVES	Sphaeriidae	2	19	1	19	60	8	5
	GASTEROPODES	Ancylidae	2	8	16	31	25	49	58
		Hydrobiidae	2	137	165	4	105		
		Limnaeidae	2	1	1				
		Planorbidae	2					1	
VERS	ACHETES	Erpobdellidae	1	1		26	24		2
		Glossiphoniidae	1				2		
	TRICLADES	Planariidae				3	3		2
	OLIGOCHETES		1	660	19	30	102	28	27
AUT.	NEMATHELMINTHES			Présence		Présence	Présence	Présence	Présence
	HYDRACARIENS			Présence	Présence	Présence	Présence		Présence
	BRYOZOAIRES					Présence			
EFFECTIF TOTAL				2 752	1 695	1 956	3 335	3 942	4 376

VARIETE TAXONOMIQUE	34	29	31	30	25	26
CLASSE DE VARIETE	10	9	9	9	8	8
GROUPE INDICATEUR	7 Leuctridae Glossosomatidae Leptophlebiidae	9 Perlidae	7 Leptophlebiidae	7 Goeridae	9 Perlodidae	9 Perlodidae
I.B.G.N (note sur 20)	**16**	**17**	**15**	**15**	**16**	**16**
Robustesse (écart à la note I.B.G.N.)	**0**	**-2**	**-1**	**-1**	**-2**	**-2**

8.5. MISE EN ŒUVRE DE L'IBD

L'ensemble de la méthodologie utilisée est conforme aux préconisations de la norme NF T 90-354 « Détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD) ».

Prélèvements

Un minimum de 5 pierres a été prélevé à l'aide d'une brosse.

Matériel de prélèvements des diatomées benthiques

Les données terrain sont consignées sur une fiche de terrain qui porte toutes les indications nécessaires (localisation station, date, heure, conditions météorologiques, voir annexe).

Traitement des échantillons

Au laboratoire, après les opérations de traçabilité habituellement mises en œuvre à Aquascop, les échantillons ont été traités à l'eau oxygénée à chaud afin de détruire la matière organique et rendre apparent le frustule siliceux (valves entourant la cellule) qui sert de base à l'identification des diatomées.

Une fois ce traitement effectué, les échantillons ont été rincés plusieurs fois à l'eau déminéralisée grâce à des phases successives de décantation et d'élimination du surnageant.

Une fraction de chaque échantillon a été montée entre lame et lamelle dans une résine réfringente, le Naphrax. 400 diatomées ont ensuite été comptées et déterminées à l'espèce, afin de calculer les indices diatomiques.

Calcul et grille de valeurs des indices diatomiques

Les listes floristiques ont été saisies dans le logiciel Omnidia (version 6.0), à l'aide de leur codification à 4 lettres, afin d'obtenir le résultat des indices IPS et IBD.

La détermination de l'Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (IPS) repose sur l'abondance des taxons, la sensibilité globale aux pollutions (S), évaluée à 5 pour les espèces les plus sensibles et à 1 pour les moins sensibles et l'amplitude écologique (V) dont les valeurs varient de 1 à 3 (1 pour les espèces à distribution restreinte). Toutes les espèces rencontrées sont prises en compte.

Le calcul de l'Indice Biologique Diatomées (IBD) implique la prise en compte de 1478 taxons, incluant 476 synonymes anciens et 190 formes tératogènes. Son calcul diffère notablement de celui de l'IPS. La méthodologie s'appuie sur l'analyse de la co-structure des tableaux de chimie et biologie et sur l'utilisation de profils écologiques en fréquence et en probabilité de présence.

La valeur de ces indices varie de 0 à 20 avec une seule décimale.

L'état écologique d'un cours d'eau est établit à partir du calcul de l'EQR (Ecological Quality Ratio) de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié le 27 juillet 2015, et selon l'hydroécorégion dans laquelle est comprise la zone d'étude. Dans le cas présent, les stations sont la HER 12 « Armoricain » (note de référence du type = 17,4, note minimale du type = 1).

8.6. RAPPORTS D'ESSAI IBD

Rapport d'essai

RAPPORT D'ESSAI n°« IBD-17-270 »

Méthode d'essai : Qualité de l'eau – Echantillonnage, traitement et analyse de Diatomées benthiques en cours d'eau et canaux
AFNOR NF T90-354 (avril 2016)

Client : DREAL BRETAGNE

Adresse : L'Armorique – 10, rue Maurice Favre
35065 RENNES CEDEX

Identification de l'échantillon :

Date de prélèvement	Cours d'eau	Site	Code station
30/05/17	**Le Lotavy**	**Station aval**	**/**

Opérateur(s) Prélèvement : Alexandre DUPIN

Opérateur(s) Préparation des lames : Nathalie NOUCHET

Opérateur(s) Détermination : Marie-Aude LIGER

Commentaires :

Date d'édition	Version	Approuvé par	
2/10/2017	1	Nom : Jessica VIZINET Fonction : Responsable Technique Signature	Nom : Corinne BIDAULT Fonction : Responsable Laboratoire Signature

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.
Les prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation, excepté les notes indicielles données à titre informatif. Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé le 10 janvier 2012 par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011. Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr

☒ *Il s'agit de la première version de ce rapport d'essai*

☐ *Ce document annule et remplace la version précédente. Merci de détruire la version précédente.*

cofrac ESSAIS
ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTEES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

aquascop

Technopole d'Angers - 1 avenue du Bois l'Abbé - 49070 Beaucouzé - Tél. : 02 41 22 01 01 - Fax : 02 41 48 04 14 - aqua@aquascop.fr
Domaine de Cécélès - 1520 route de Cécélès - 34270 Saint Mathieu de Tréviers - Tél. : 04 67 52 92 38 - Fax : 04 67 52 93 23 - aqua2@aquascop.fr
www.aquascop.fr

aquascop

Rapport d'essai

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES IBD (NFT 90-354)

Libelle station :	LE LOTAVY AVAL RN164	**Code station :**	LOTAVYAVAL
Commune :		**Département :**	22
Cours d'eau :	Lotavy	**N° contrat :**	10206
Nom préleveur :	ADUP	**N° essai :**	IBD-17-270
Coord. Lambert 93 - X :	693 582	**Y :**	6 789 828
Coord. WGS84 - Longitude :	E = 2,9136	**Latitude :**	N = 48,20877
Altitude (m) :			
Date :	30/05/2017	**Heure :**	9:30

DESCRIPTION GENERALE DE LA STATION

Diversité faciés écoulement (%) :

Plat courant		Plat lent	50	Chenal lentique	
Radier	50	Rapide		Chenal lotique	
Mouille					

Largeur mouillée (m) :	1,1	**Ombre (1415) :**	Importante
Granulométrie dominante :	Pierres, galets	**Recouvrement macrophytes** *dont algues (%)* **:**	
Profondeur moyenne (m) :	0,1 - 0,5		1

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Situation hydro. apparente (1726) :	**Tendance débit** (1724) depuis 15j :
Basses eaux	Irrégulier
Limpidité (1422):	**Coloration** (1428) :
Limpide	Incolore
Cote échelle (1429) :	

DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Morphodynamique :	**Colmatage :**	**Eclairement :**	**Profondeur (m) :**
Radier	Moyen	Ombragé	0,05
Support prélevé :		**Nombre supports :**	
Pierres, galets		5	
Algues fil./ pierres >75% :	*Prélèvement sur pierres avec algues : Non*	**Matériel utilisé :**	**Conservateur :**
Non		Brosse	Alcool
Bryophytes / pierres >75% :	*Prélèvement sur pierres avec bryophytes : Non*	***Vérif. bon état matériel :***	
Non		oui	
Commentaire / Difficulté ? :		***Localisation :***	
		Centre chenal	
Code Omnidia **:**		**Rejet :**	
1/1/0/2		Non	

Mesures in situ (optionnelles)

Température (°C):	Oxygène dissous (mg O^2/l) :
pH :	Saturation (%) :
Conductivité (µs/cm) :	

Prélèvement conforme : Oui

Rapport d'essai

OMNIDIA 6.0.4s
Données du: 05 déc. 2016. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_2016

Description

Nom	17-270	Date	30/05/2017
Bassin	LB	PK (km)	0,0
Rivière	le Lotavy	Température	0,0
Site	station aval	Code Hydro	
N°Prep.	*17270*		

Statistiques

Espèces	51	Equitabilité	0,72
Population	402	Nb. genres	27
Diversité	4,06		

Prélèvement

Prélèvement	Indéterminé
Nature substrat	Indéterminé
Particularité	R.A.S.
Faciès	Indéterminé

Numéro contrat : 10206

Indices

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	13.0	80.4%	41	92%	370
IBD EQR	0.73 Moyen	80.4%	41	92%	370

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IPS	12.1	80.4%	41	92%	370

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE GENRE : Genre IPS s : IPS s value TER : Forme anormale ou tératogène IPS v : IPS v value

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPS v	TER
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	121	30,1	9419	EOLI	2.2	1	0
PTLA*	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	80	19.9	17937	PLTD	4.6	1	0
NCRY*	Navicula cryptocephala Kützing	18	4.5	7874	NAVI	3.5	2	0
MPMI*	Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	13	3.2	14664	MAYA	2.3	1	0
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	10	2.5	8393	PLTD	3.4	1	0
RSII*	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	10	2.5	8419	REIM	4.8	1	0
KOBG*	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	9	2.2	14436	KARA	4.5	1	0
MCIR*	Meridion circulare (Greville) C.A.Agardh	9	2.2	14763	MERI	4.2	1	0
ADPY*	Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	9	2.2	10597	ACHD	5	1	0
ADMI*	Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki	7	1.7	7076	ACHD	5	1	0
NGRE*	Navicula gregaria Donkin	7	1.7	7948	NAVI	3.4	1	0
GOMP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	7	1.7	8781	GOMP	0	0	0
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp.dissipata	7	1.7	8875	NIDI	4	3	0
EMIN*	Eunotia minor (Kützing) Grunow in Van Heurck	7	1.7	7535	EUNO	4.6	1	0
EUNO	EUNOTIA C.G. Ehrenberg	6	1.5	7569	EUNO	0	0	0
NPAD*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var.debilis(Kützing)Grunow in Cleve & Grunow	6	1.5	8989	NITZ	3	1	0
GPAR*	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	4	1	14114	GOMP	2	1	0
NAVI	NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	4	1	9430	NAVI	0	0	0

Rapport d'essai

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	4	1	9804	NITZ	0	0	0
SAING*	Surirella angusta Kützing	4	1	8483	SURI	4	1	0
ACHD	ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	4	1	9356	ACHD	0	0	0
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	3	0.7	18821	STRS	4	1	0
FCVA*	Fragilaria capucina Desmazieres var.vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	3	0.7	6658	FRAG	3.4	1	0
RABB*	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	3	0.7	8420	RHOI	4	1	0
SPUP*	Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowksy	3	0.7	8444	SELL	2.6	2	0
PMOC*	Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu Kociolek & Wang	3	0.7	34824	PFLC	3	2	0
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	3	0.7	7116	AMPH	4	1	0
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg emend Romero & Jahn	2	0.5	11785	COCO	3.6	1	0
NSUA*	Nitzschia subacicularis Hustedt in A.Schmidt et al.	2	0.5	9040	NITZ	3	3	0
ESLE*	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	2	0.5	7443	ENCY	5	2	0
NPAL*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith	2	0.5	8987	NITZ	1	3	0
GSPP*	Gomphonema saprophilum (Lange-Bertalot & Reichardt) Abarca Jahn Zimmermann	2	0.5	14208	GOMP	2	1	0
ADSU*	Achnanthidium subatomus (Hustedt) Lange-Bertalot	2	0.5	10854	ACHD	5	1	0
SLAC*	Surirella lacrimula English	2	0.5	37468	SURI	0	0	0
TDEB*	Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	2	0.5	18971	TRYB	2	2	0
POBS*	Pinnularia obscura Krasske	2	0.5	8353	PINU	3	1	0
YUCO	Diatomées non identifiées vue connectives	2	0.5	0	XXXX	0	0	0
NZSU*	Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	2	0.5	9049	NITZ	1.5	2	0
GMIC*	Gomphonema micropus Kützing	2	0.5	13999	GOMP	3	1	0
NLAN*	Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	2	0.5	7995	NAVI	3.8	1	0
NCPL*	Nitzschia capitellata Hustedt in A.Schmidt & al.	2	0.5	8847	NITZ	1	3	0
NLIN*	Nitzschia linearis (Agardh) W.M.Smith	1	0.2	8955	NITZ	3	2	0
PINU	PINNULARIA C.G. Ehrenberg	1	0.2	9438	PINU	0	0	0
XXXX	DIATOMEE NON IDENTIFIEE (indéterminée)	1	0.2	0	XXXX	0	0	0
SBKU*	Surirella brebissonii var.kuetzingii Krammer et Lange-Bertalot	1	0.2	8492	SURI	3	2	0
STAU	STAURONEIS C.G. Ehrenberg	1	0.2	9447	STAU	0	0	0
LMUT*	Luticola mutica (Kützing) D.G. Mann in Round Crawford & Mann	1	0.2	7783	LUTI	2	2	0
MAAT*	Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	1	0.2	14703	MAYA	2.2	1	0
TFLO*	Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	1	0.2	6832	TABE	5	1	0
GPRI*	Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	1	0.2	14132	GOMP	3.5	1	0
EBLU*	Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	1	0.2	28308	EUNO	5	2	0

ADMI s.l.
SSVE s.l.

Les notes indicielles sont données à titre informatif et ne sont pas couvertes par l'accréditation.

OMNIDIA 6.0, base 2014

Rapport d'essai

RAPPORT D'ESSAI n°« IBD-17-269 »

Méthode d'essai : Qualité de l'eau – Echantillonnage, traitement et analyse de Diatomées benthiques en cours d'eau et canaux
AFNOR NF T90-354 (avril 2016)

Client : DREAL BRETAGNE

Adresse : L'Armorique – 10, rue Maurice Favre
35065 RENNES CEDEX

Identification de l'échantillon :

Date de prélèvement	Cours d'eau	Site	Code station
30/05/17	**Le Lotavy**	**Station amont**	**/**

Opérateur(s) Prélèvement : Alexandre DUPIN

Opérateur(s) Préparation des lames : Nathalie NOUCHET

Opérateur(s) Détermination : Marie-Aude LIGER

Commentaires :

Date d'édition	Version	Approuvé par	
2/10/2017	1	Nom : Jessica VIZINET Fonction : Responsable Technique Signature	Nom : Corinne BIDAULT Fonction : Responsable Laboratoire Signature

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.
Les prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation, excepté les notes indicielles données à titre informatif. Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé le 10 janvier 2012 par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011. Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr

☒ *Il s'agit de la première version de ce rapport d'essai*

☐ *Ce document annule et remplace la version précédente. Merci de détruire la version précédente.*

cofrac ESSAIS
ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTEES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

aquascop

aquascop

Rapport d'essai

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES IBD (NFT 90-354)

Libelle station :	LOTAVY AMONT RN164	**Code station :**	LOTAVYAMONT
Commune :		**Département :**	22
Cours d'eau :	Lotavy	**N° contrat :**	10206
Nom préleveur :	ADUP	**N° essai :**	IBD-17-269
Coord. Lambert 93 - X :	693 540	**Y :**	6 789 860
Coord. WGS84 - Longitude :	E = 2,91304	**Latitude :**	N = 48,20906
Altitude (m) :			
Date :	30/05/2017	**Heure :**	10:30

DESCRIPTION GENERALE DE LA STATION

Diversité faciés écoulement (%) :

Plat courant	20	Plat lent	10	Chenal lentique	
Radier	70	Rapide		Chenal lotique	
Mouille					

Largeur mouillée (m) : 1

Ombre (1415) : Faible

Granulométrie dominante : Pierres, galets

Recouvrement macrophytes *dont algues (%)* **:** 1

Profondeur moyenne (m) : 0,1 - 0,5

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Situation hydro. apparente (1726) :

Basses eaux

Tendance débit (1724) depuis 15j :

Irrégulier

Limpidité (1422):

Limpide

Coloration (1428) :

Incolore

Cote échelle (1429) :

DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Morphodynamique :

Radier

Colmatage :

Moyen

Eclairement :

Peu ombragé

Profondeur (m) :

0,05

Support prélevé :

Pierres, galets

Nombre supports :

5

Algues fil./ pierres >75% :

Non

Prélèvement sur pierres avec algues : Non

Matériel utilisé :

Brosse

Conservateur :

Alcool

Bryophytes / pierres >75% :

Non

Prélèvement sur pierres avec bryophytes : Non

Vérif. bon état matériel :

oui

Commentaire / Difficulté ? :

Localisation :

Centre chenal

Code Omnidia :

1/1/0/2

Rejet :

Non

Mesures in situ (optionnelles)

Température (°C):	Oxygène dissous (mg O^2/l) :
pH :	Saturation (%) :
Conductivité (µs/cm) :	

Prélèvement conforme : Oui

aquascop

Rapport d'essai

OMNIDIA 6.0.4s
Données du: 05 déc. 2016. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_2016

Description

Nom	17-269	Date	30/05/2017
Bassin	LB	PK (km)	0,0
Rivière	le Lotavy	Température	0,0
Site	station amont	Code Hydro	
N°Prep.	17269		

Statistiques

Espèces	40	Equitabilité	0,68
Population	403	Nb. genres	19
Diversité	3,64		

Prélèvement

Prélèvement	Indéterminé
Nature substrat	Indéterminé
Particularité	R.A.S.
Faciès	Indéterminé

Numéro contrat : 10206

Indices

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	12.5	75%	30	90.6%	365
IBD EQR	0.7 Moyen	75%	30	90.6%	365

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IPS	11.7	77.5%	31	91.1%	367

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE GENRE : Genre IPS s : IPS s value TER : Forme anormale ou tératogène IPV v : IPS v value

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	140	34.7	9419	EOLI	2.2	1	0
PTLA*	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	77	19.1	17937	PLTD	4.6	1	0
KOBG*	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	20	5	14436	KARA	4.5	1	0
NCRY*	Navicula cryptocephala Kützing	19	4.7	7874	NAVI	3.5	2	0
MPMI*	Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	14	3.5	14664	MAYA	2.3	1	0
ACHD	ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	13	3.2	9356	ACHD	0	0	0
ADMI*	Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki	13	3.2	7076	ACHD	5	1	0
NPAD*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var.debilis(Kützing)Grunow in Cleve & Grunow	11	2.7	8989	NITZ	3	1	0
NGRE*	Navicula gregaria Donkin	10	2.5	7948	NAVI	3.4	1	0
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	8	2	8393	PLTD	3.4	1	0
RSIN*	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	7	1.7	8419	REIM	4.8	1	0
NAVI	NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	6	1.5	9430	NAVI	0	0	0
STHE*	Stauroneis thermicola (Boye-Petersen) Lund	6	1.5	8475	STAU	5	1	0
GPAR*	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	4	1	14114	GOMP	2	1	0
NPAL*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith	4	1	8987	NITZ	1	3	0
VUCO	Diatomées non identifiées vue connectives	4	1	0	XXXX	0	0	0
GOMP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	4	1	8781	GOMP	0	0	0
SANG*	Surirella angusta Kützing	3	0.7	8483	SURI	4	1	0

Rapport d'essai

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV s	TER
NRHY*	Navicula rhynchocephala Kützing	3	0.7	8119	NAVI	4	3	0
NSUA*	Nitzschia subacicularis Hustedt in A.Schmidt et al.	3	0.7	9040	NITZ	3	3	0
NVIP*	Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater)Lange-Bertalot & Sabater in U.Rumric	3	0.7	16721	NAVI	2.9	1	0
DCOT*	Diadesmis contenta (Grunow ex V. Heurck) Mann	3	0.7	7386	DIAM	4	1	0
SURI	SURIRELLA P. J.F. Turpin	2	0.5	9468	SURI	0	0	0
GMIC*	Gomphonema micropus Kützing	2	0.5	13999	GOMP	3	1	0
PINU	PINNULARIA C.G. Ehrenberg	2	0.5	9438	PINU	0	0	0
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp.dissipata	2	0.5	8875	NIDI	4	3	0
GCUN	Gomphonema cuneolus E. Reichardt	2	0.5	13813	GOMP	5	1	0
SADC	Stauroneis acidoclinata Lange-Bertalot & Werum	2	0.5	18131	STAU	0	0	0
EUNO	EUNOTIA C.G. Ehrenberg	2	0.5	7569	EUNO	0	0	0
GEXL*	Gomphonema exilissimum(Grun.) Lange-Bertalot & Reichardt	2	0.5	7657	GOMP	5	1	0
SBKU*	Surirella brebissonii var.kuetzingii Krammer et Lange-Bertalot	2	0.5	8492	SURI	3	2	0
NPAE*	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	2	0.5	8992	NITZ	2.5	1	0
FSAP*	Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	1	0.2	13689	FITU	2	1	0
NCPL*	Nitzschia capitellata Hustedt in A.Schmidt & al.	1	0.2	8847	NITZ	1	3	0
MVAR*	Melosira varians Agardh	1	0.2	8719	MELO	4	1	0
MAAT*	Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	1	0.2	14703	MAYA	2.2	1	0
POBS*	Pinnularia obscura Krasske	1	0.2	8353	PINU	3	1	0
XXXX	DIATOMEE NON IDENTIFIEE (indéterminée)	1	0.2	0	XXXX	0	0	0
EMIN*	Eunotia minor (Kützing) Grunow in Van Heurck	1	0.2	7535	EUNO	4.6	1	0
FVIR*	Fragilaria virescens Ralfs	1	0.2	6724	FRAG	5	2	0

ADMi si
cf. *Stauroneis acidoclinata*
ACHD = aff. *Achnanthidium pyrenaicum* (8)

Les notes indicielles sont données à titre informatif et ne sont pas couvertes par l'accréditation.

OMNIDIA 6.0, base 2014

Rapport d'essai

RAPPORT D'ESSAI n°« IBD-17-268 »

Méthode d'essai : Qualité de l'eau – Echantillonnage, traitement et analyse de Diatomées benthiques en cours d'eau et canaux
AFNOR NF T90-354 (avril 2016)

Client : DREAL BRETAGNE

Adresse : L'Armorique – 10, rue Maurice Favre
35065 RENNES CEDEX

Identification de l'échantillon :

Date de prélèvement	Cours d'eau	Site	Code station
30/05/17	Le Saint Guen	**Station aval**	/

Opérateur(s) Prélèvement : Alexandre DUPIN

Opérateur(s) Préparation des lames : Nathalie NOUCHET

Opérateur(s) Détermination : Marie-Aude LIGER

Commentaires :

Date d'édition	Version	Approuvé par	
2/10/17	1	Nom : Jessica VIZINET Fonction : Responsable Technique Signature	Nom : Corinne BIDAULT Fonction : Responsable Laboratoire Signature

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont indiquées par le symbole #. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé le 10 janvier 2012 par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011. Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr

☒ *Il s'agit de la première version de ce rapport d'essai*

☐ *Ce document annule et remplace la version précédente. Merci de détruire la version précédente.*

cofrac ESSAIS
ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTEES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

aquascop

aquascop

Rapport d'essai

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES IBD (NFT 90-354)

Libelle station :	SAINT GUEN AVAL RN164	**Code station :**	STGAVAL
Commune :		**Département :**	22
Cours d'eau :	Saint Guen	**N° contrat :**	10206
Nom préleveur :	ADUP	**N° essai :**	IBD-17-268
Coord. Lambert 93 - X :	695 380	**Y :**	6 789 672
Coord. WGS84 - Longitude :	E = 2,93781	**Latitude :**	N = 48,20738
Altitude (m) :			
Date :	30/05/2017	**Heure :**	12:00

DESCRIPTION GENERALE DE LA STATION

Diversité faciés écoulement (%) :

Plat courant	10	Plat lent	20	Chenal lentique	
Radier	70	Rapide		Chenal lotique	
Mouille					

Largeur mouillée (m) :	1,5	**Ombre (1415) :**	Faible
Granulométrie dominante :	Pierres, galets	**Recouvrement macrophytes** *dont algues (%)* **:**	1
Profondeur moyenne (m) :	0,1 - 0,5		

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Situation hydro. apparente (1726) :	**Tendance débit** (1724) depuis 15j :
Basses eaux	Irrégulier
Limpidité (1422):	**Coloration** (1428) :
Limpide	Incolore
Cote échelle (1429) :	

DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Morphodynamique :	**Colmatage :**	**Eclairement :**	**Profondeur (m) :**
Radier	Léger	Peu ombragé	0,05
Support prélevé :		**Nombre supports :**	
Pierres, galets		5	
Algues fil./ pierres >75% :	*Prélèvement sur pierres avec algues : Non*	**Matériel utilisé :**	**Conservateur :**
Non		Brosse	Alcool
Bryophytes / pierres >75% :	*Prélèvement sur pierres avec bryophytes : Non*	***Vérif. bon état matériel :***	
Non		oui	
Commentaire / Difficulté ? :		***Localisation :***	
		Centre chenal	
Code Omnidia **:**		**Rejet :**	
1/1/0/2		Non	

Mesures in situ (optionnelles)

Température (°C):	Oxygène dissous (mg O^2/l) :
pH :	Saturation (%) :
Conductivité (µs/cm) :	

Prélèvement conforme : Oui

Rapport d'essai

OMNIDIA 6.0.4s
Données du: 05 déc. 2016. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_2016

Description

Nom	17-268	Date	30/05/2017
Bassin	LB	PK (km)	0,0
Rivière	le Saint Guen	Température	0,0
Site	station aval	Code Hydro	
N°Prep.	17268		

Statistiques

Espèces	40	Equitabilité	0,63
Population	403	Nb. genres	27
Diversité	3,36		

Prélèvement

Prélèvement	Indéterminé
Nature substrat	Indéterminé
Particularité	R.A.S.
Faciès	Indéterminé

Numéro contrat : 10206

Indices

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	15.2	77.5%	31	92.8%	374
IBD EQR	0.86 Bon	77.5%	31	92.8%	374

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IPS	12.5	80%	32	93.1%	375

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE GENRE : Genre IPS s : IPS s value IPV v : IPS v value TER : Forme anormale ou tératogène

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	137	34	9419	EOLI	2.2	1	0
KOBG*	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	111	27.5	14436	KARA	4.5	1	0
ADMI*	Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki	19	4.7	7076	ACHD	5	1	0
PTLA*	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	15	3.7	17937	PLTD	4.6	1	0
NGRE*	Navicula gregaria Donkin	15	3.7	7948	NAVI	3.4	1	0
NLAN*	Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	10	2.5	7995	NAVI	3.8	1	0
GOMP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	8	2	8781	GOMP	0	0	0
XXXX	DIATOMEE NON IDENTIFIEE (indéterminée)	7	1.7	0	XXXX	0	0	0
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp.dissipata	7	1.7	8875	NIDI	4	3	0
RSIN*	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	7	1.7	8419	REIM	4.8	1	0
NVIP*	Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater)Lange-Bertalot & Sabater in U.Rumric	6	1.5	16721	NAVI	2.9	1	0
FSAP*	Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	4	1	13689	FITU	2	1	0
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	4	1	8393	PLTD	3.4	1	0
NCRY*	Navicula cryptocephala Kützing	4	1	7874	NAVI	3.5	2	0
ULNA	ULNARIA Compère	4	1	9549	ULNA	0	0	0
NPAD*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var.debilis(Kützing)Grunow in Cleve & Grunow	4	1	8989	NITZ	3	1	0
NRHY*	Navicula rhynchocephala Kützing	3	0.7	8119	NAVI	4	3	0
LHUN*	Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	3	0.7	14500	LEMN	2	3	0

Rapport d'essai

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
MPMI*	Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	3	0.7	14664	MAYA	2.3	1	0
NAVI	NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	2	0.5	9430	NAVI	0	0	0
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	2	0.5	9804	NITZ	0	0	0
NMIC*	Nitzschia microcephala Grunow in Cleve & Moller	2	0.5	8968	NITZ	1	3	0
PINU	PINNULARIA C.G. Ehrenberg	2	0.5	9438	PINU	0	0	0
FCVA*	Fragilaria capucina Desmazieres var.vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	2	0.5	6658	FRAG	3.4	1	0
SIDE*	Simonsenia delognei Lange-Bertalot	2	0.5	9079	SIMO	3	2	0
FVUL*	Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	2	0.5	7604	FRUS	4	3	0
FALL	FALLACIA A.J. Stickle & D.G. Mann	2	0.5	9444	FALL	0	0	0
ADPY*	Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	2	0.5	10597	ACHD	5	1	0
SANG*	Surirella angusta Kützing	2	0.5	8483	SURI	4	1	0
EMIN*	Eunotia minor (Kützing) Grunow in Van Heurck	2	0.5	7535	EUNO	4.6	1	0
UACU*	Ulnaria acus (Kützing) Aboal	1	0.2	32078	ULNA	4	1	0
MCIR*	Meridion circulare (Greville) C.A.Agardh	1	0.2	14763	MERI	4.2	1	0
SELA*	Sellaphora laevissima (Kützing) D.G. Mann	1	0.2	8442	SELL	5	1	0
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	1	0.2	18821	STRS	4	1	0
GSPP*	Gomphonema saprophilum (Lange-Bertalot & Reichardt) Abarca Jahn Zimmermann	1	0.2	14208	GOMP	2	1	0
TDEB*	Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	1	0.2	18971	TRYB	2	2	0
EUNO	EUNOTIA C.G. Ehrenberg	1	0.2	7569	EUNO	0	0	0
CRAC*	Craticula accomoda (Hustedt) Mann	1	0.2	7242	CRAT	1	3	0
CPPV	Cymbella perparva Krammer	1	0.2	12063	CYMB	5	3	0
NAIT*	Navicula antonii Lange-Bertalot	1	0.2	7803	NAVI	4	1	0

ADMI sl
SSVE sl

Les notes indicielles sont données à titre informatif et ne sont pas couvertes par l'accréditation.

OMNIDIA 6.0, base 2014

Rapport d'essai

RAPPORT D'ESSAI n°« IBD-17-267 »

Méthode d'essai : Qualité de l'eau – Echantillonnage, traitement et analyse de Diatomées benthiques en cours d'eau et canaux
AFNOR NF T90-354 (avril 2016)

Client : DREAL BRETAGNE

Adresse : L'Armorique – 10, rue Maurice Favre
35065 RENNES CEDEX

Identification de l'échantillon :

Date de prélèvement	Cours d'eau	Site	Code station
30/05/17	Le Saint Guen	**Station amont**	/

Opérateur(s) Prélèvement : Alexandre DUPIN

Opérateur(s) Préparation des lames : Nathalie NOUCHET

Opérateur(s) Détermination : Marie-Aude LIGER

Commentaires :

Date d'édition	Version	Approuvé par	
2/10/17	1	Nom : Jessica VIZINET Fonction : Responsable Technique Signature	Nom : Corinne BIDAULT Fonction : Responsable Laboratoire Signature

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.
Les prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation, excepté les notes indicielles données à titre informatif. Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé le 10 janvier 2012 par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011. Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr

☒ *Il s'agit de la première version de ce rapport d'essai*

☐ *Ce document annule et remplace la version précédente. Merci de détruire la version précédente.*

cofrac ESSAIS
ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTEES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

aquascop

Technopole d'Angers - 1 avenue du Bois l'Abbé - 49070 Beaucouzé - Tél. : 02 41 22 01 01 - Fax : 02 41 48 04 14 - aqua@aquascop.fr
Domaine de Cécélès - 1520 route de Cécélès - 34270 Saint Mathieu de Tréviers - Tél. : 04 67 52 92 38 - Fax : 04 67 52 93 23 - aqua2@aquascop.fr
www.aquascop.fr

aquascop

Rapport d'essai

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES IBD (NFT 90-354)

Libelle station :	SAINT GUEN AMONT RN164	**Code station :**	STGAMONT
Commune :		**Département :**	22
Cours d'eau :	Saint Guen	**N° contrat :**	10206
Nom préleveur :	ADUP	**N° essai :**	IBD-17-267
Coord. Lambert 93 - X :	695 362	**Y :**	6 789 744
Coord. WGS84 - Longitude :	E = 2,93757	**Latitude :**	N = 48,20803
Altitude (m) :			
Date :	30/05/2017	**Heure :**	14:45

DESCRIPTION GENERALE DE LA STATION

Diversité faciés écoulement (%) :

Plat courant	30	Plat lent	15	Chenal lentique
Radier	50	Rapide		Chenal lotique
Mouille	5			

Largeur mouillée (m) : 1,5

Ombre (1415) : Faible

Granulométrie dominante : Graviers

Recouvrement macrophytes *dont algues (%)* **:** 1

Profondeur moyenne (m) : 0,1 - 0,5

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Situation hydro. apparente (1726) : Basses eaux

Tendance débit (1724) depuis 15j : Irrégulier

Limpidité (1422): Limpide

Coloration (1428) : Incolore

Cote échelle (1429) :

DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Morphodynamique : Radier

Colmatage : Léger

Eclairement : Ombragé

Profondeur (m) : 0,05

Support prélevé : Pierres, galets

Nombre supports : 5

Algues fil./ pierres >75% : Non

Prélèvement sur pierres avec algues : Non

Matériel utilisé : Brosse

Conservateur : Alcool

Bryophytes / pierres >75% : Non

Prélèvement sur pierres avec bryophytes : Non

Vérif. bon état matériel : oui

Commentaire / Difficulté ? :

Localisation : Centre chenal

Code Omnidia : 1/1/0/2

Rejet : Non

Mesures in situ (optionnelles)

Température (°C):	Oxygène dissous (mg O^2/l) :
pH :	Saturation (%) :
Conductivité (µs/cm) :	

Prélèvement conforme : Oui

aquascop

Rapport d'essai

OMNIDIA 6.0.4s
Données du: 05 déc. 2016. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_2016

Description

Nom	17-267	Date	30/05/2017
Bassin	LB	PK (km)	0,0
Rivière	le Saint Guen	Température	0,0
Site	station amont	Code Hydro	
N°Prep.	*17267*		

Statistiques

Espèces	39	Equitabilité	0,58
Population	406	Nb. genres	25
Diversité	3,06		

Prélèvement

Prélèvement	Indéterminé
Nature substrat	Indéterminé
Particularité	R.A.S.
Faciès	Indéterminé

Numéro contrat : 10206

Indices

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	16.8	74.4%	29	94.8%	385
IBD EQR	0.96 Très bon	74.4%	29	94.8%	385

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IPS	13.7	76.9%	30	95.1%	386

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE GENRE : Genre IPS s : IPS s value TER : Forme anormale ou tératogène IPV v : IPS v value

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
KOBG*	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	163	40.1	14436	KARA	4.5	1	0
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	116	28.6	9419	EOLI	2.2	1	0
NGRE*	Navicula gregaria Donkin	13	3.2	7948	NAVI	3.4	1	0
PTLA*	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	10	2.5	17937	PLTD	4.6	1	0
ADMI*	Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki	10	2.5	7076	ACHD	5	1	0
UACU*	Ulnaria acus (Kützing) Aboal	7	1.7	32078	ULNA	4	1	0
RSIN*	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	7	1.7	8419	REIM	4.8	1	0
NLAN*	Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	6	1.5	7995	NAVI	3.8	1	0
GOMP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	6	1.5	8781	GOMP	0	0	0
NPAD*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var.debilis(Kützing)Grunow in Cleve & Grunow	6	1.5	8989	NITZ	3	1	0
NCRY*	Navicula cryptocephala Kützing	5	1.2	7874	NAVI	3.5	2	0
VUCO	Diatomées non identifiées vue connectives	4	1	0	XXXX	0	0	0
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	4	1	13128	ENCP	5	1	0
NRHY*	Navicula rhynchocephala Kützing	4	1	8119	NAVI	4	3	0
GEXL*	Gomphonema exilissimum(Grun.) Lange-Bertalot & Reichardt	4	1	7657	GOMP	5	1	0
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	4	1	8393	PLTD	3.4	1	0
EMIN*	Eunotia minor (Kützing) Grunow in Van Heurck	3	0.7	7535	EUNO	4.6	1	0
FSAP*	Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	3	0.7	13689	FITU	2	1	0

Rapport d'essai

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV s	TER
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	2	0.5	9804	NITZ	0	0	0
CCOC*	Cavinula cocconeiformis (Gregory ex Greville) Mann & Stickle in Round Crawford &	2	0.5	7207	CAVI	5	2	0
SIDE*	Simonsenia delognei Lange-Bertalot	2	0.5	9079	SIMO	3	2	0
DCOT*	Diadesmis contenta (Grunow ex V. Heurck) Mann	2	0.5	7386	DIAM	4	1	0
FFVI*	Fragilariforma virescens (Ralfs) Williams & Round	2	0.5	6731	FRAF	5	2	0
MPMI*	Mayamaea permitis (Hustedt) Bruder & Medlin	2	0.5	14664	MAYA	2.3	1	0
CRAT	CRATICULA A. Grunow	2	0.5	9446	CRAT	0	0	0
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	2	0.5	18821	STRS	4	1	0
PLTD	PLANOTHIDIUM Round & Bukhtiyarova	2	0.5	9360	PLTD	0	0	0
LHUN*	Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	2	0.5	14500	LEMN	2	3	0
CYMB	CYMBELLA C.Agardh	1	0.2	7368	CYMB	0	0	0
FHEN	Fragilaria henryi Lange-Bertalot	1	0.2	13502	FRAG	4	1	0
NDIF*	Navicula difficillima Hustedt	1	0.2	7899	NAVI	5	1	0
NRAD*	Navicula radiosa Kützing	1	0.2	8106	NAVI	5	2	0
PINU	PINNULARIA C.G. Ehrenberg	1	0.2	9438	PINU	0	0	0
NDFO	Navicula difficillimoides Hustedt	1	0.2	20727	NAVI	0	0	0
POBS*	Pinnularia obscura Krasske	1	0.2	8353	PINU	3	1	0
FVUL*	Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	1	0.2	7604	FRUS	4	3	0
MAAT*	Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	1	0.2	14703	MAYA	2.2	1	0
NREC*	Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst	1	0.2	9016	NITZ	3	2	0
XXXX	DIATOMEE NON IDENTIFIEE (indéterminée)	1	0.2	0	XXXX	0	0	0

ADMI sl
SSVE sl

Les notes indicielles sont données à titre informatif et ne sont pas couvertes par l'accréditation.

OMNIDIA 6.0, base 2014

Rapport d'essai

RAPPORT D'ESSAI n°« IBD-17-266 »

Méthode d'essai : Qualité de l'eau – Echantillonnage, traitement et analyse de Diatomées benthiques en cours d'eau et canaux
AFNOR NF T90-354 (avril 2016)

Client : DREAL BRETAGNE

Adresse : L'Armorique – 10, rue Maurice Favre
35065 RENNES CEDEX

Identification de l'échantillon :

Date de prélèvement	Cours d'eau	Site	Code station
30/05/17	**Le Poulancre**	**Station aval**	**/**

Opérateur(s) Prélèvement : Alexandre DUPIN

Opérateur(s) Préparation des lames : Nathalie NOUCHET

Opérateur(s) Détermination : Marie-Aude LIGER

Commentaires :

Date d'édition	Version	Approuvé par	
2/10/17	1	Nom : Jessica VIZINET Fonction : Responsable Technique Signature	Nom : Corinne BIDAULT Fonction : Responsable Laboratoire Signature

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.
Les prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation, excepté les notes indicielles données à titre informatif. Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé le 10 janvier 2012 par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011. Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr

☒ *Il s'agit de la première version de ce rapport d'essai*

☐ *Ce document annule et remplace la version précédente. Merci de détruire la version précédente.*

cofrac ESSAIS
ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTEES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

aquascop

aquascop

Rapport d'essai

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES IBD (NFT 90-354)

Libelle station :	POULANCRE AVAL RN164	**Code station :**	POULAVAL
Commune :		**Département :**	22
Cours d'eau :	Poulancre	**N° contrat :**	10206
Nom préleveur :	ADUP	**N° essai :**	IBD-17-266
Coord. Lambert 93 - X :	698 018	**Y :**	6 789 771
Coord. WGS84 - Longitude :	E = 2,97332	**Latitude :**	N = 48,20829
Altitude (m) :			
Date :	30/05/2017	**Heure :**	16:30

DESCRIPTION GENERALE DE LA STATION

Diversité faciés écoulement (%) :

Plat courant	5	Plat lent		Chenal lentique	
Radier	80	Rapide	10	Chenal lotique	
Mouille	5				

Largeur mouillée (m) : 3

Ombre (1415) : Faible

Granulométrie dominante : Blocs

Recouvrement macrophytes *dont algues (%)* :

Profondeur moyenne (m) : 0,1 - 0,5

1

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Situation hydro. apparente (1726) :

Basses eaux

Tendance débit (1724) depuis 15j :

Irrégulier

Limpidité (1422):

Limpide

Coloration (1428) :

Incolore

Cote échelle (1429) :

DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Morphodynamique :

Radier

Colmatage :

Léger

Eclairement :

Ombragé

Profondeur (m) :

0,15

Support prélevé :

Pierres, galets

Nombre supports :

6

Algues fil./ pierres >75% :

Non

Prélèvement sur pierres avec algues : Non

Matériel utilisé :

Brosse

Conservateur :

Alcool

Bryophytes / pierres >75% :

Non

Prélèvement sur pierres avec bryophytes : Non

Vérif. bon état matériel :

oui

Commentaire / Difficulté ? :

Localisation :

Centre chenal

Code Omnidia :

1/1/0/2

Rejet :

Non

Mesures in situ (optionnelles)

Température (°C):	Oxygène dissous (mg O^2/l) :
pH :	Saturation (%) :
Conductivité (µs/cm) :	

Prélèvement conforme : Oui

aquascop

Rapport d'essai

OMNIDIA 6.0.4s
Données du: 05 déc. 2016. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_2016

Description

Nom	17-266	Date	30/05/2017
Bassin	LB	PK (km)	0,0
Rivière	le Poulancre	Température	0,0
Site	station aval	Code Hydro	
N°Prep.	*17266*		

Statistiques

Espèces	39	Equitabilité	0,71
Population	405	Nb. genres	23
Diversité	3,75		

Prélèvement

Prélèvement	Indéterminé
Nature substrat	Indéterminé
Particularité	R.A.S.
Faciès	Indéterminé

Numéro contrat : 10206

Indices

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	17,4	71.8%	28	79.5%	322
IBD EQR	1,03 Très bon	71.8%	28	79.5%	322

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IPS	16,9	76.9%	30	80.2%	325

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE GENRE : Genre IPS s : IPS s value TER : Forme anormale ou tératogène IPV v : IPS v value

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
ADMI*	Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki	135	33.3	7076	ACHD	5	1	0
KOBG*	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	51	12.6	14436	KARA	4.5	1	0
COCO	COCCONEIS C.G. Ehrenberg	44	10.9	9361	COCO	0	0	0
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg emend Romero & Jahn	21	5.2	11785	COCO	3.6	1	0
GPAR*	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	17	4.2	14114	GOMP	2	1	0
RSIN*	Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	17	4.2	8419	REIM	4.8	1	0
GOMP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	15	3.7	8781	GOMP	0	0	0
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp.dissipata	9	2.2	8875	NIDI	4	3	0
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	7	1.7	9533	FRAG	0	0	0
PTLA*	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	7	1.7	17937	PLTD	4.6	1	0
NCRY*	Navicula cryptocephala Kützing	6	1.5	7874	NAVI	3.5	2	0
MVAR*	Melosira varians Agardh	6	1.5	8719	MELO	4	1	0
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	6	1.5	8393	PLTD	3.4	1	0
NGRE*	Navicula gregaria Donkin	6	1.5	7948	NAVI	3.4	1	0
ESLE*	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	6	1.5	7443	ENCY	5	2	0
NLAN*	Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	4	1	7995	NAVI	3.8	1	0
GEXL*	Gomphonema exilissimum(Grun.) Lange-Bertalot & Reichardt	4	1	7657	GOMP	5	1	0
ENCY	ENCYONEMA P.T. Kützing	4	1	9378	ENCY	0	0	0

Rapport d'essai

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
COPL*	Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot	4	1	10468	COCO	5	1	0
VUCO	Diatomées non identifiées vue connectives	4	1	0	XXXX	0	0	0
GPRI*	Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	3	0.7	14132	GOMP	3.5	1	0
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	3	0.7	9419	EOLI	2.2	1	0
PMOC*	Pseudofallacia monoculata (Hustedt) Liu Kociolek & Wang	2	0.5	34824	PFLC	3	2	0
ADPY*	Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	2	0.5	10597	ACHD	5	1	0
AULA	AULACOSEIRA G.H.K. Thwaites	2	0.5	9476	AULA	0	0	0
ADAM	Achnanthidium atomoides Monnier, Lange-Bertalot & Ector	2	0.5	10362	ACHD	5	2	0
HPAL*	Hitzschia palea (Kützing) W.Smith	2	0.5	8987	NITZ	1	3	0
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	2	0.5	13128	ENCP	5	1	0
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	2	0.5	9804	NITZ	0	0	0
POBS*	Pinnularia obscura Krasske	2	0.5	8353	PINU	3	1	0
HRAD*	Navicula radiosa Kützing	2	0.5	8106	NAVI	5	2	0
MCIR*	Meridion circulare (Greville) C.A.Agardh	1	0.2	14763	MERI	4.2	1	0
DSEP	Diploneis separanda Lange-Bertalot	1	0.2	11835	DIPL	5	2	0
PLTD	PLANOTHIDIUM Round & Bukhtiyarova	1	0.2	9360	PLTD	0	0	0
DPST*	Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk et Klee	1	0.2	8656	DISC	4	1	0
ACHD	ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	1	0.2	9356	ACHD	0	0	0
TFLO*	Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	1	0.2	6832	TABE	5	1	0
DCOT*	Diadesmis contenta (Grunow ex V. Heurck) Mann	1	0.2	7386	DIAM	4	1	0
HPAE*	Hitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	1	0.2	8992	NITZ	2.5	1	0

ADMI sl
COCO = ancien Cocconeis pseudo-lineata selon guide Loire-Bretagne

Les notes indicielles sont données à titre informatif et ne sont pas couvertes par l'accréditation.

OMNIDIA 6.0, base 2014

Rapport d'essai

RAPPORT D'ESSAI n°« IBD-17-265 »

Méthode d'essai : Qualité de l'eau – Echantillonnage, traitement et analyse de Diatomées benthiques en cours d'eau et canaux
AFNOR NF T90-354 (avril 2016)

Client : DREAL BRETAGNE

Adresse : L'Armorique – 10, rue Maurice Favre
35065 RENNES CEDEX

Identification de l'échantillon :

Date de prélèvement	Cours d'eau	Site	Code station
30/05/17	**Le Poulancre**	**Station amont**	**/**

Opérateur(s) Prélèvement : Alexandre DUPIN

Opérateur(s) Préparation des lames : Pierre FISSON

Opérateur(s) Détermination : Marie-Aude LIGER

Commentaires :

Date d'édition	Version	Approuvé par	
2/10/2017	1	Nom : Jessica VIZINET Fonction : Responsable Technique Signature	Nom : Corinne BIDAULT Fonction : Responsable Laboratoire Signature

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.
Les prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation, excepté les notes indicielles données à titre informatif. Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé le 10 janvier 2012 par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011. Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr

☒ *Il s'agit de la première version de ce rapport d'essai*

☐ *Ce document annule et remplace la version précédente. Merci de détruire la version précédente.*

cofrac ESSAIS
ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTEES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

aquascop

aquascop

Rapport d'essai

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES IBD (NFT 90-354)

Libelle station :	POULANCRE AMONT RN164	**Code station :**	POULAMONT
Commune :		**Département :**	22
Cours d'eau :	Poulancre	**N° contrat :**	10206
Nom préleveur :	ADUP	**N° essai :**	IBD-17-265
Coord. Lambert 93 - X :	697 941	**Y :**	6 789 852
Coord. WGS84 - Longitude :	E = 2,97228	**Latitude :**	N = 48,20902
Altitude (m) :			
Date :	30/05/2017	**Heure :**	17:30

DESCRIPTION GENERALE DE LA STATION

Diversité faciés écoulement (%) :

Plat courant	30	Plat lent	50	Chenal lentique
Radier	20	Rapide		Chenal lotique
Mouille				

Largeur mouillée (m) : 4

Ombre (1415) : Faible

Granulométrie dominante : Graviers

Recouvrement macrophytes *dont algues (%)* **:** 1

Profondeur moyenne (m) : 0,1 - 0,5

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Situation hydro. apparente (1726) : Basses eaux

Tendance débit (1724) depuis 15j : Irrégulier

Limpidité (1422): Limpide

Coloration (1428) : Incolore

Cote échelle (1429) :

DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Morphodynamique : Radier

Colmatage : Léger

Eclairement : Ombragé

Profondeur (m) : 0,2

Support prélevé : Pierres, galets

Nombre supports : 6

Algues fil./ pierres >75% : Non

Prélèvement sur pierres avec algues : Non

Matériel utilisé : Brosse

Conservateur : Alcool

Bryophytes / pierres >75% : Non

Prélèvement sur pierres avec bryophytes : Non

Vérif. bon état matériel : oui

Commentaire / Difficulté ? :

Localisation : Centre chenal

Code Omnidia : 1/1/0/2

Rejet : Non

Mesures in situ (optionnelles)

Température (°C):	Oxygène dissous (mg O²/l) :
pH :	Saturation (%) :
Conductivité (µs/cm) :	

Prélèvement conforme : Oui

aquascop

Rapport d'essai

OMNIDIA 6.0.4s
Données du: 05 déc. 2016. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_2016

Description

Nom	17-265	Date	30/05/2017
Bassin	LB	PK (km)	0,0
Rivière	la Poulancre	Température	0,0
Site	station amont	Code Hydro	
N°Prep.	17265		

Statistiques

Espèces	30	Equitabilité	0,53
Population	402	Nb. genres	15
Diversité	2,62		

Prélèvement

Prélèvement	Indéterminé
Nature substrat	Indéterminé
Particularité	R.A.S.
Faciès	Indéterminé

Numéro contrat : 10206

Indices

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	16.5	66.7%	20	88.1%	354
IBD EQR	1.08 Très bon	66.7%	20	88.1%	354

		Espèces utilisées		Abd. effective	
Indice	Note	%	Nombre	%	Abd.
IPS	18.2	70%	21	89.1%	358

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE GENRE : Genre IPS s : IPS s value IPV : IPS v value TER : Forme anormale ou tératogène

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
ADMI*	Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki	243	60.4	7076	ACHD	5	1	0
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg emend Romero & Jahn	30	7.5	11785	COCO	3.6	1	0
GOMP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	20	5	8781	GOMP	0	0	0
KOBG*	Karayevia oblongella (Oestrup) M. Aboal	17	4.2	14436	KARA	4.5	1	0
GPAR*	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	10	2.5	14114	GOMP	2	1	0
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp.dissipata	8	2	8875	NIDI	4	3	0
FGRA*	Fragilaria gracilis Østrup	6	1.5	6679	FRAG	4.8	1	0
COCO	COCCONEIS C.G. Ehrenberg	6	1.5	9361	COCO	0	0	0
ADPY*	Achnanthidium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	6	1.5	10597	ACHD	5	1	0
NLAN*	Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	6	1.5	7995	NAVI	3.8	1	0
COPL*	Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot	5	1.2	10468	COCO	5	1	0
ADAM	Achnanthidium atomoides Monnier, Lange-Bertalot & Ector	4	1	10362	ACHD	5	2	0
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	4	1	9533	FRAG	0	0	0
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	4	1	9419	EOLI	2.2	1	0
ACHD	ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	4	1	9356	ACHD	0	0	0
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	4	1	8393	PLTD	3.4	1	0
MVAR*	Melosira varians Agardh	3	0.7	8719	MELO	4	1	0
PTLA*	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	2	0.5	17937	PLTD	4.6	1	0

Rapport d'essai

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	GENRE	IPS s	IPV v	TER
ADSB*	Achnanthidium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	2	0.5	7078	ACHD	3	2	0
FPRU*	Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann & al.	2	0.5	33851	FRAG	0	0	0
FRUM*	Fragilaria rumpens (Kütz.) G.W.F.Carlson	2	0.5	6706	FRAG	4	1	0
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	2	0.5	9804	NITZ	0	0	0
VUCO	Diatomées non identifiées vue connectives	2	0.5	0	XXXX	0	0	0
ESLE*	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	2	0.5	7443	ENCY	5	2	0
NDFO	Navicula difficillimoides Hustedt	2	0.5	20727	NAVI	0	0	0
PLTD	PLANOTHIDIUM Round & Bukhtiyarova	2	0.5	9360	PLTD	0	0	0
GMIC*	Gomphonema micropus Kützing	1	0.2	13999	GOMP	3	1	0
MCIR*	Meridion circulare (Greville) C.A.Agardh	1	0.2	14763	MERI	4.2	1	0
EMIN*	Eunotia minor (Kützing) Grunow in Van Heurck	1	0.2	7535	EUNO	4.6	1	0
ADCT*	Achnanthidium catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	1	0.2	7074	ACHD	4.5	2	0

ADMI sl
COCO = ancien Cocconeis pseudo-lineata selon guide Loire-Bretagne
GOMP = Gomphonema aff. parvulum (6)

Les notes indicielles sont données à titre informatif et ne sont pas couvertes par l'accréditation.

OMNIDIA 6.0, base 2014

8.7. PRESENTATION DE L'IPR

La méthode employée lors de cet inventaire est une pêche complète à pieds, utilisée dans le cadre des réseaux de suivi de la Directive Cadre sur l'Eau. Elle a été réalisée conformément à la norme européenne EN 14011 qui a été traduite en norme française AFNOR (XP T90-383, mai 2012) et respecte les préconisations du guide technique de l'ONEMA (novembre 2012).

La technique de pêche électrique repose sur l'utilisation d'un courant continu (redressé) fourni par un groupe électrogène (puissance nécessaire de 1 à 12 KWa) pouvant aller de 150 à 800 V et de 0,5 à 10 A suivant les caractéristiques physico-chimiques de l'eau (minéralisation et donc conductivité). La cathode est immergée près du groupe. L'anode, mobile, est reliée au groupe par une bobine de fil de longueur adaptée et est déplacée par l'opérateur. Lorsque l'opérateur trempe l'anode dans l'eau, il s'établit une différence de potentiel entre les deux électrodes, et le poisson situé dans un rayon de 0,5 à 2 m autour de l'anode (suivant le courant utilisé et la conductivité de l'eau) subit l'action du courant électrique (galvanonarcose) : stimulation des fibres nerveuses, stimulation directe des muscles, nage forcée vers anode, tétanie, dérive vers l'opérateur. Les poissons peuvent ainsi être capturés, pesés et mesurés avant d'être remis à l'eau.

Calcul de l'IPR

L'Indice Poisson Rivière (IPR) est normalisé depuis 2004 (AFNOR, NF T90-344). La mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement d'une station donnée et la composition du peuplement attendu en situation de référence.

Cet écart mesuré permet de calculer un indice dont la valeur varie entre 0 (conforme à la référence) et l'infini (au-delà de 36, la classe de qualité est considérée comme très mauvaise). L'IPR prend en compte 7 métriques différentes. Un score est associé à chaque métrique en fonction de l'écart (déviation) par rapport à la valeur de cette métrique attendue en situation de référence. Cet écart est évalué non pas de manière brute mais en termes probabilistes, c'est-à-dire qu'il est d'autant plus important que la probabilité d'occurrence de la valeur observée pour la métrique considérée est faible en situation de référence.

Les 7 métriques utilisées dans l'IPR sont les suivantes :

- Nombre total d'espèces (NTE)
- Nombre d'espèces rhéophiles (NER)
- Nombre d'espèces lithophiles (NEL)
- Densité d'individus tolérants (DIT)
- Densité d'individus invertivores (DII)
- Densité d'individus omnivores (DIO)
- Densité totale d'individus (DTI)

Les codes couleur de présentation des résultats et de la note indicielle de l'IPR sont indiqués ci-après :

IPR	<5	]5-16]	]16-25]	]25-36]	>36
Qualité biologique	Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Signification	Situation comparable à la situation de référence, Toutes les espèces ayant une probabilité de présence forte sont présentes, la composition trophique est stable. Présence des espèces les plus intolérantes (et sensibles)	La richesse spécifique est inférieure à celle attendue, quelques espèces ont une abondance réduite. La structure trophique montre des signes de déséquilibre. Disparition des espèces les plus intolérantes.	Disparition des espèces les plus intolérantes. Structure trophique déséquilibrée, abondance de certaines espèces tolérantes. Instabilité du peuplement pisciaire.	Domination des espèces tolérantes et/ou omnivores. Peu d'espèces piscivores et/ou invertivores. Abondance et richesse spécifique réduites ou trop fortes. Peuplement pisciaire déséquilibré.	Domination des espèces tolérantes. Peuplement très éloigné du peuplement théorique attendu. Diversité spécifique faible.

Tableau 14 - Limites de classes de l'indice poisson rivière et signification

8.8. CARACTERISTIQUES DES STATIONS DE PECHE

Le Poulancre

Modalités et conditions de pêche (31/05/2017)	Poulancre amont	Poulancre aval
Longueur de station (m)	77	68
Largeur moyenne (m)	4,1	2,8
Surface échantillonnée (m²)	315,7	190,4
Méthode d'échantillonnage	À pied	À pied
Stratégie d'échantillonnage	Pêche complète	Pêche complète
Conductivité (µS/cm à 25°C)	136	137
Matériel utilisé	EFKO FEG 8000	EFKO FEG 8000
Tension (V)	600	600
Intensité (A)	1	1
Profondeur moyenne (m)	0,19	0,27
Pente (‰)	6,3	6,3
Nombre d'électrodes	1	1
Nombre d'épuisettes	2	2

Le Saint Guen

Modalités et conditions de pêche	Saint-Guen amont (31/05/2017)	Saint-Guen aval (30/05/2017)
Longueur de station (m)	60	60
Largeur moyenne (m)	1,5	1,8
Surface échantillonnée (m²)	90	108
Méthode d'échantillonnage	À pied	À pied
Stratégie d'échantillonnage	Pêche complète	Pêche complète
Conductivité (µS/cm à 25°C)	202	207
Matériel utilisé	Hans Grassl ELT 62	Hans Grassl ELT 62
Tension (V)	500	500
Intensité (A)	1,5	1,5
Profondeur moyenne (m)	0,08	0,07
Pente (‰)	12,8	12,8
Nombre d'électrodes	1	1
Nombre d'épuisettes	1	1

Le Lotavy

Modalités et conditions de pêche (30/05/2017)	Lotavy amont	Lotavy aval
Longueur de station (m)	45	60
Largeur moyenne (m)	1	1,5
Surface échantillonnée (m²)	45	90
Méthode d'échantillonnage	À pied	À pied
Stratégie d'échantillonnage	Pêche complète	Pêche complète
Conductivité (µS/cm à 25°C)	230	230
Matériel utilisé	Hans Grassl ELT 62	Hans Grassl ELT 62
Tension (V)	500	450
Intensité (A)	1,5	1
Profondeur moyenne (m)	0,05	0,15
Pente (‰)	10,4	10,4
Nombre d'électrodes	1	1
Nombre d'épuisettes	1	1