

2023

Suivi physico-chimique et biologique des masses d'eau superficielles du bassin versant de la Brèche (60) 2023-2025

22-EEC-122

Rapport d'analyse

Décembre 2023



Alexandre Presbila; Florence Agasse-Yver

PCM Eau et Environnement service Ecologie

1 rue Jean Macé, BP22

76720 Val de Scie

a.presbila@pcm-ingenierie.fr

f.agasse-yver@pcm-ingenierie.fr

TABLE DES MATIERES

Introduction	1
Localisation des stations	1
1. Le ru de la Garde à Clermont	4
2. La Béronnelle à Breuil le Sec	5
3. La Beronnelle à Liancourt	6
Méthodologies	7
1. Prélèvement physico-chimique	7
a. Prélèvement d'eau	7
b. Conditions de stockage et de transport des échantillons.	7
c. Mesure <i>in situ</i>	7
d. Paramètres mesurés en laboratoire accrédité COFRAC	8
e. Grille d'interprétation.....	10
2. Mesure de débits	12
3. Indice Biologique Global compatible avec la Directive Cadre sur l'Eau (IBG-DCE)	13
4. L'Indice diatomées	15
a. Principe et méthode	15
b. Méthodes d'interprétations utilisées	15
Conditions de prélèvements	17
Analyses des résultats physico-chimiques	20
1. campagne du 18 janvier 2023	20
2. Campagne du 15 mars 2023	21
3. Campagne du 15 mai 2023	21
4. Campagne du 17 juillet 2023	22
5. Campagne du 02 octobre 2023.....	22
6. Campagne du 24 novembre 2023	23
Mesures de débits instantanés	25
Résultats I2M2	27
1. Station du ru de la Garde à Clermont	27
2. Station de la Béronnelle à Breuil-le-Sec.....	30
3. Station de la Beronnelle à Liancourt.....	33
4. Outil diagnostic	36
a. Ru de la Garde à Clermont	36
b. La Béronnelle à Breuil-le-Sec.....	37
c. La Béronnelle à Liancourt	38

Résultats IBD	40
1. Station sur le ru de la Garde à Clermont.....	40
2. Station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec.....	40
3. Station sur la Béronnelle à Liancourt	41
4. Conclusion de l'IBD	41
Conclusion des indices biologiques.....	44
Etude comparative 2020-2023.....	47
1. Ru de la Garde à Clermont	47
a. Paramètres physico-chimiques.....	47
b. Indice IBG-DCE	47
c. L'indice Diatomées	48
2. La Béronnelle à Breuil-le-Sec	49
a. Paramètres physico-chimiques.....	49
b. Indice IBG-DCE	49
c. L'indice Diatomées	50
3. La Béronnelle à Liancourt	51
a. Paramètres physico-chimiques.....	51
b. Indice IBG-DCE	51
c. L'indice Diatomées	52

Table des cartographies

Carte 1 : Localisation des 3 stations de suivi de la qualité de l'eau (Source : Qgis)	3
Carte 2 : Zoom sur la localisation de la station sur le ru de la Garde à Clermont (Source : Geoportail).....	4
Carte 3 : Zoom sur la localisation de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source : Geoportail)	5
Carte 4 : Zoom sur la localisation de la station sur la Béronnelle à Liancourt (Source : Geoportail)	6
Carte 5 : Visualisation des classes d'état pour les paramètres <i>in situ</i> et mesurés en laboratoire les plus déclassants au droit de chaque station (Source : PCM Eau et Environnement).....	24
Carte 6 : Visualisation de la qualité biologique suite aux analyses des prélèvements IBG-DCE réalisés sur les 3 stations de la présente étude (Source : PCM Eau et Environnement, 2023)	39
Carte 7 : Visualisation de la qualité biologique suite aux analyses des prélèvements IBD réalisés sur les 3 stations de la présente étude (Source : PCM Eau et Environnement, 2023)	43
Carte 8 : Synthèse des classes d'état écologique au droit de chaque station (Source : PCM Eau et Environnement)	46

Table des figures

Figure 1 : Visualisation des différentes classes d'état écologique et du code couleur associé (Source : Guide technique – Evaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plan d'eau) – janvier 2019)	11
--	----

Figure 2 : Représentation schématique de la prise des mesures de débits (Source : Agence de l'eau)	12
Figure 3 : Visualisation des limites inférieures pour l'EQR I2M2 et des classes d'état associées en fonction du code couleur	14
Figure 4 : Cumul journalier des précipitations en mm (Source : www.infoclimat.fr)	18
Figure 5 : Représentation graphique des débits de la Brèche à Nogent sur Oise mesurés par la station de mesure H760 2010 (Source : Hydro.eaufrance.fr)	19
Figure 6 : Synthèse annuelle des mesures de débits en m ³ /s (Source : PCM Eau et Environnement)	25
Figure 7 : Synthèse des mesures de débits au cours de l'année par cours d'eau (Source : PCM Eau et Environnement)	26
Figure 8 : Schéma de la station sur le ru de la Garde à Clermont en vue en plan (Source : PCM Eau et Environnement)	29
Figure 9 : Schéma de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec en vue en plan (Source : PCM Eau et Environnement)	32
Figure 10 : Schéma de la station sur la Béronnelle à Liancourt en vue en plan (Source : PCM Eau et Environnement)	35
Figure 11 : Probabilité d'altération sur le ru de la Garde (Source : SEEE.eaufrance.fr)	36
Figure 12 : Probabilité d'altération sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source : SEEE.eaufrance.fr).....	37

Table des figures

Photographie 1 : Mise en évidence d'une prise de mesure ponctuelle de débits (Source : PCM Eau et Environnement)	12
Photographie 2 : Illustration de la méthode de prélèvement des diatomées	15
Photographie 3 : Observation d'une diatomée à l'aide du grossissement du microscope optique	15
Photographie 4 : Visualisation de la station sur le ru de la Garde (Source : PCM Eau et Environnement).....	27
Photographie 5 : Visualisation du ru de Clermont (Source : PCM Eau et Environnement)	28
Photographie 6 : Visualisation de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source : PCM Eau et Environnement)	30
Photographie 7 : Visualisation de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source : PCM Eau et Environnement)	31
Photographie 8 : Visualisation de la station sur la Béronnelle à Liancourt (Source : PCM Eau et Environnement)	33
Photographie 9 : Visualisation de la station sur la Béronnelle à Liancourt (Source : PCM Eau et Environnement)	34

Table des tableaux

Tableau 1 : Noms et localisations des stations de mesures (Source : CCTP et PCM Eau et Environnement)	1
Tableau 2 : Détail des analyses par station (Source : CCTP et PCM Eau et Environnement)	2
Tableau 3 : Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux pour les cours d'eau (Source : Guide technique – Evaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plan d'eau) – janvier 2019)	10

Tableau 4 : Valeurs des limites des classes d'état pour les autres paramètres physico-chimiques (MES, DCO, Turbidité et NTK) pour les cours d'eau (Source : circulaire 2005/12 du 28 juillet 2005)	11
Tableau 5 : Classes d'aptitudes pour les micro-organismes dans la rubrique loisirs et sport nautique (Source : Seq eau V2)	11
Tableau 6 : Seuils de qualité des indices diatomées selon le référentiel.....	16
Tableau 7 : Cumul des précipitations sur les 10 jours précédant la campagne de prélèvement (Source : Infoclimat.fr)	17
Tableau 8 : Synthèse des valeurs des mesures physico-chimiques avec indication du code couleur de la classe d'état associée	20
Tableau 9 : Synthèse des mesures de débits (Source : PCM Eau et Environnement).....	25
Tableau 10 : Synthèse des paramètres analysés en 2023 (Source : PCM Eau et Environnement)	44
Tableau 11 : Comparaison dans le temps sur le ru de la Garde à Clermont (Source : PCM Eau et Environnement)	47
Tableau 12 : Comparaison de l'indice IBG-DCE dans le temps sur le ru de la Garde à Clermont (Source : PCM Eau et Environnement)	48
Tableau 13 : Comparaison de l'indice IBD dans le temps sur le ru de la Garde à Clermont (Source PCM Eau et Environnement)	48
Tableau 14 : Comparaison dans le temps sur la Béronnelle à Breuil-Le-Sec (Source : PCM Eau et Environnement)	49
Tableau 15 : Comparaison de l'indice IBG-DCE dans le temps sur la Béronnelle à Breuil-Le-Sec (Source : PCM Eau et Environnement)	49
Tableau 16 : Comparaison de l'indice IBD dans le temps sur la Béronnelle à Breuil-Le-Sec (Source PCM Eau et Environnement)	50
Tableau 17 : Comparaison dans le temps sur la Béronnelle à Liancourt (Source : PCM Eau et Environnement) .	51
Tableau 18 : Comparaison de l'indice IBG-DCE dans le temps sur la Béronnelle à Liancourt (Source : PCM Eau et Environnement)	51
Tableau 19 : Comparaison de l'indice IBD dans le temps sur la Béronnelle à Liancourt (Source PCM Eau et Environnement)	52

INTRODUCTION

Créé le 31 mars 2017, le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche (SMBVB), assure la gestion de la ressource en eau sur le bassin de la rivière Brèche et ses affluents (L'Arré, le Ru de la Garde, la Béronnelle...) et toutes les zones humides identifiées, sur les 490 km² du bassin versant implanté au cœur du département de l'Oise (60).

Porteur du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche assure le suivi de la qualité des masses d'eaux superficielles dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) et dans le cadre des enjeux de préservation de la ressource en eau (aspect qualitatif et quantitatif), de la lutte contre les risques, de gestion et protection des milieux naturels et de gouvernance du SAGE.

Ce suivi de qualité est également inscrit comme action 3-14 du Contrat de territoire « Eau et Climat » de la Brèche (2020-2025). Ce contrat est un outil de programmation d'actions qui engage réciproquement les parties dans le sens des objectifs environnementaux de la politique de l'eau et de l'adaptation au changement climatique.

Concrètement dans la présente étude, un réseau de 3 stations a été mis en place par l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN), pour permettre de suivre annuellement :

- **la qualité physico-chimique** des eaux via des **mesures *in situ*** (température de l'eau, oxygène dissous, pourcentage de saturation d'oxygène, pH, conductivité) et des **analyses effectuées en laboratoire** accrédité COFRAC (DCO, DBO5, COD, NH₄, NO₃⁻, NO₂⁻, Phosphore total, Orthophosphates, Azote de Kjeldahl, Azote global, Matières en suspensions, turbidité, Diflufénicanil, Métazachlore) ;
- le suivi du **régime hydrique** localement grâce à la réalisation de mesures de débits ;
- **la qualité biologique** des cours d'eau en évaluant leur potentiel d'accueil et en mettant en évidence les éventuelles perturbations qu'ils sont susceptibles de rencontrer grâce à la réalisation **d'Indice Biologique Global compatible avec la Directive Cadre sur l'Eau (IBG-DCE)** et **d'Indice Biologique Diatomée (IBD)**.

LOCALISATION DES STATIONS

Les trois stations indiquées dans le tableau ci-dessous ont fait l'objet du suivi annuel de la présente étude. Les caractéristiques de chaque station sont détaillées dans les parties suivantes.

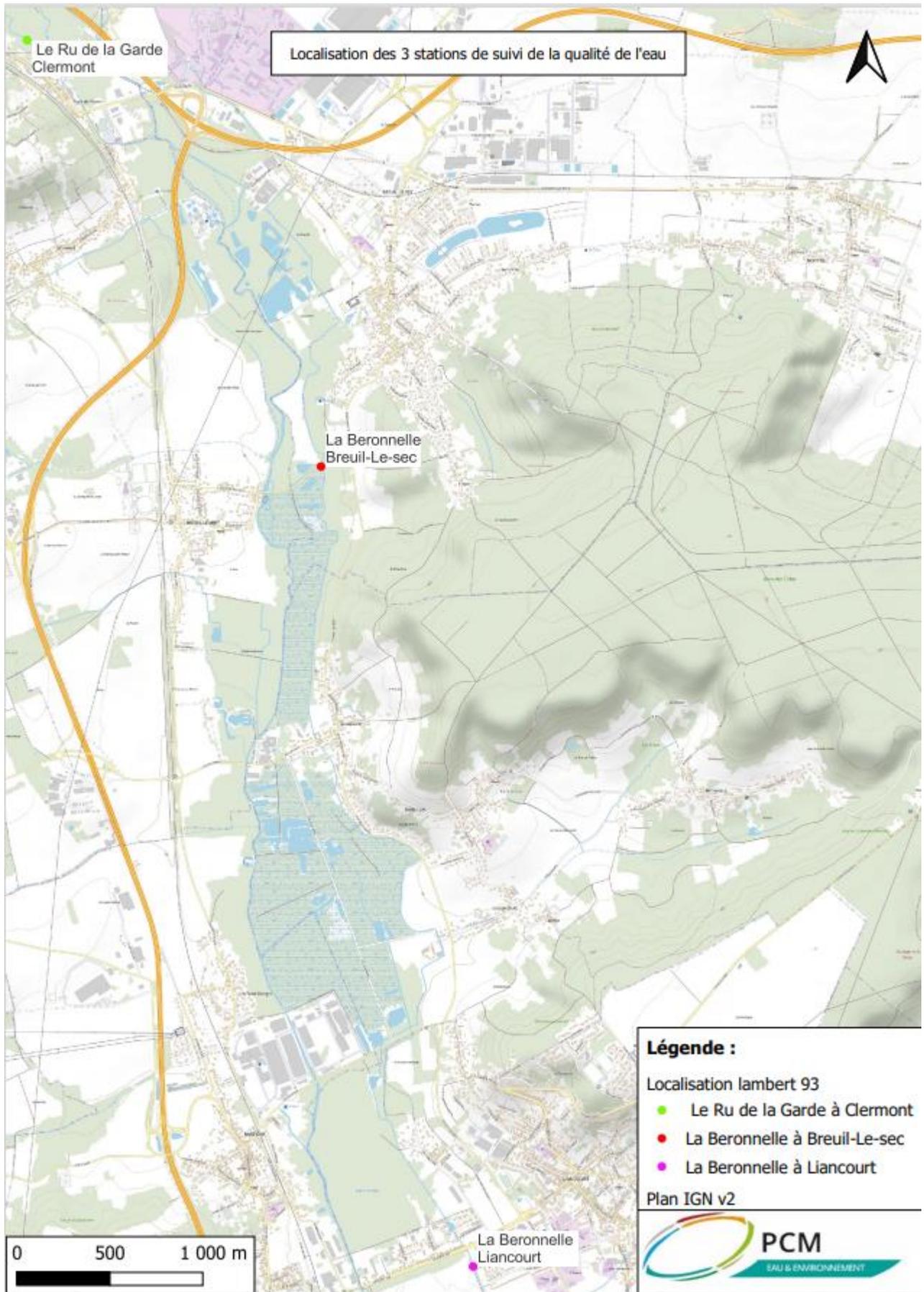
Tableau 1 : Noms et localisations des stations de mesures (Source : CCTP et PCM Eau et Environnement)

Code station	Libellé station	Localisation	Coordonnées GPS Lambert 93
03162430	Le Ru de la Garde à Clermont	Amont confluence dans la Brèche	X = 658178.32 Y=6920749.40
03162700	La Béronnelle à Breuil-Le-sec	Rue des Charpentiers, en aval immédiat du pont	X = 659742.72 Y = 6918435.49
03162900	La Béronnelle à Liancourt	Parc Chausson	X = 660531.34 Y = 6914106.99

Pour chaque station, l'ensemble des analyses effectuées est synthétisé dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Détail des analyses par station (Source : CCTP et PCM Eau et Environnement)

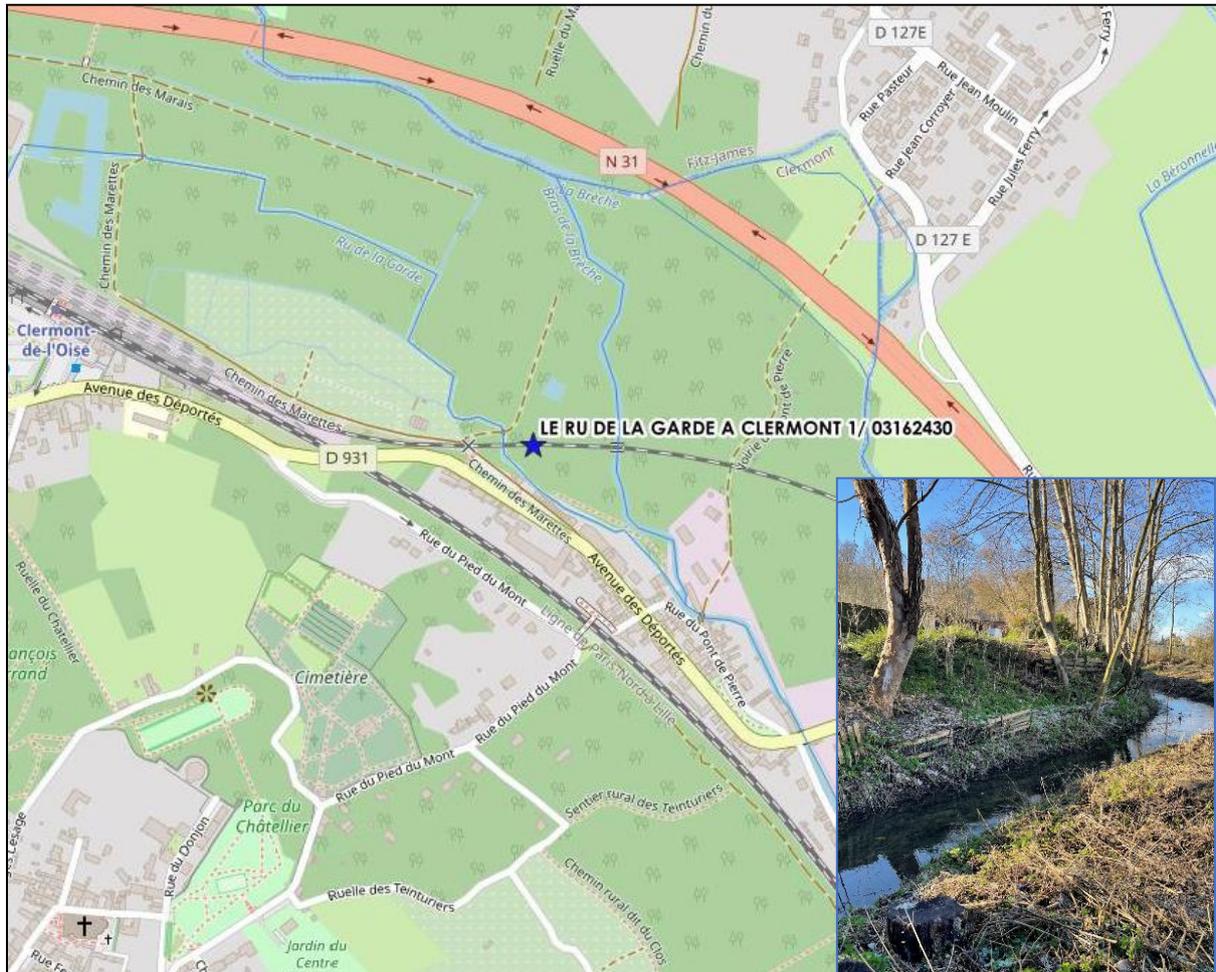
Code station	Libellé station	Localisation	Analyse hydrologique : Débit	Analyse physico-chimique	Analyse hydrobiologique
03162430	Le Ru de la Garde à Clermont 1	Amont confluence dans la Brèche	6 fois par an	6 fois par an : T°C de l'eau (1301) et de l'air(1409) ; pH (1302) ; Conductivité (1303) ; Oxygène dissous (1311) ; Saturation en Oxygène (1312) ; Azote Kjeldahl (1319) ; Nitrites (1339) ; Nitrates (1340) ; Ammonium (1335) ; Phosphore total (1350) ; Orthophosphates (1433) ; MES (1305) ; DCO (1314) ; DBO5 (1313) ; COD (1841) ; Metazachlore (1670) ; Diflufenicanil (1814) ; Turbidité Formazine Néphélométrique (1295)	1 fois par an : I2M2 (7613) ; MPCE (5910) ; IBD (5856)
03162700	La Béronnelle à Breuil-Le-sec 1	Rue des Charpentiers, en aval immédiat du pont	6 fois par an	6 fois par an : T°C de l'eau (1301) et de l'air(1409) ; pH (1302) ; Conductivité (1303) ; Oxygène dissous (1311) ; Saturation en Oxygène (1312) ; Azote Kjeldahl (1319) ; Nitrites (1339) ; Nitrates (1340) ; Ammonium (1335) ; Phosphore total (1350) ; Orthophosphates (1433) ; MES (1305) ; DCO (1314) ; DBO5 (1313) ; COD (1841) ; Metazachlore (1670) ; Diflufenicanil (1814) ; Turbidité Formazine Néphélométrique (1295)	1 fois par an : I2M2 (7613) ; MPCE (5910) ; IBD (5856)
03162900	La Béronnelle à Liancourt 1	Parc Chausson	6 fois par an	6 fois par an : T°C de l'eau (1301) et de l'air(1409) ; pH (1302) ; Conductivité (1303) ; Oxygène dissous (1311) ; Saturation en Oxygène (1312) ; Turbidité Formazine Néphélométrique (1295)	1 fois par an : I2M2 (7613) ; MPCE (5910) ; IBD (5856)



Carte 1 : Localisation des 3 stations de suivi de la qualité de l'eau (Source : Qgis)

1. LE RU DE LA GARDE A CLERMONT

Le Ru de la Garde est un très petit cours d'eau. La station située chemin des Marettes, présente un faciès lentique, étroit et peu profond. L'envasement atteint tout de même 20 à 30cm d'épaisseur. Relativement dégagé, au moins récemment, le ru semble toutefois très homogène du point de vue des habitats (pas ou très peu de végétation aquatique et seulement de la granulométrie très fine). Quelques racines forment des abris sous berges pouvant être un peu plus favorable à la faune aquatique. La localisation de la station est rappelée ci-dessous :



Carte 2 : Zoom sur la localisation de la station sur le ru de la Garde à Clermont (Source : Geoportail)

2. LA BERONNELLE A BREUIL LE SEC

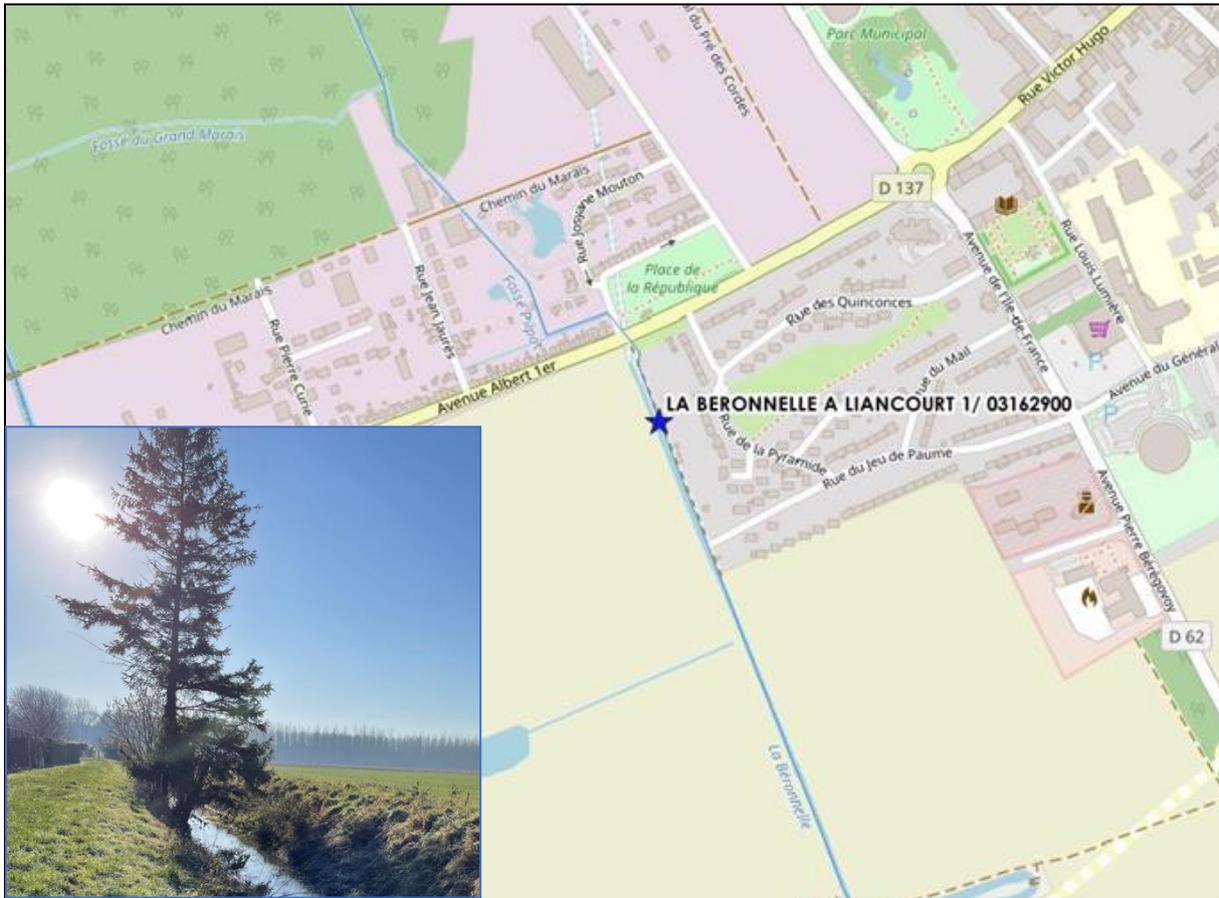
Cette station est plus large et plus profonde que celle du Ru de la Garde. Le courant est également plus important. On note en particulier une accélération au niveau de l'ouverture du pont de la route des Charpentières. Toutefois, juste en aval du pont, localisation de la station de prélèvements, le cours d'eau est plus large que l'ouverture proposée par l'ouvrage. Cette sur largeur induit des courants très faibles en bordure, et un envasement important (80-90cm par endroit). Les berges « dures » sont subverticales, peu favorables. Cette fois encore, la végétation aquatique n'est pas ou peu présente, malgré un éclaircissement assez fort sur une quinzaine de mètres en aval du pont. Un embâcle relativement important est présent, encre en rive gauche. La localisation est rappelée ci-dessous :



Carte 3 : Zoom sur la localisation de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source : Geoportail)

3. LA BERONNELLE A LIANCOURT

Située en amont de la station de Breuil le Sec, la Béronnelle est ici plus étroite et peu profonde. L'accès se fait par la rue du Jeu de Paume, puis il faut remonter un peu le long du cours d'eau. La station se trouve en amont du rejet de la station d'épuration. Les berges sont assez hautes et présentent une pente forte. Le faciès d'écoulement est de type radier, avec des vitesses proches de 25cm/s. le substrat est un peu plus grossier avec essentiellement des graviers. Cette fois encore, le cours d'eau est bien éclairé, mais le développement des ronces peut avoir une incidence sur l'accès et l'éclairage lors de la belle saison. La localisation est rappelée ci-dessous :



Carte 4 : Zoom sur la localisation de la station sur la Béronnelle à Liancourt (Source : Geoportail)

METHODOLOGIES

1. PRELEVEMENT PHYSICO-CHIMIQUE

A. PRELEVEMENT D'EAU

Les prélèvements d'eau ont été réalisés selon les prescriptions du guide technique « Le prélèvement d'échantillons en rivière » publié par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne en novembre 2006 et la Norme NF EN ISO 5667, soit dans le courant, à 30 cm sous la surface et 50 cm au-dessus du fond du lit lorsque la lame d'eau est suffisante, ou à mi-profondeur dans les autres cas.

Notre bureau d'étude a pris toutes les précautions nécessaires pour préserver l'intégrité des prélèvements transmis au laboratoire.

B. CONDITIONS DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT DES ECHANTILLONS.

L'ensemble des échantillons d'eau a été récolté dans la journée et déposé au laboratoire d'analyse, par nos soins ou par l'intermédiaire d'un transporteur, le jour même ou au plus tard le lendemain avant le délai de 24h00 imposé par le COFRAC.

La température à 5°C +/- 3 est maintenue à l'aide de glacière munies de pain de glace et/ou via la partie réfrigérée d'un camion frigorifique lors du transport. Dans tous les cas, notre laboratoire physico-chimique vérifie la température des échantillons à leur arrivée afin de certifier la validité des échantillons selon les modalités de l'accréditation COFRAC.

C. MESURE *IN SITU*

Des mesures *in situ* ont été prises au niveau des stations d'échantillonnage lors des campagnes de terrain. Les paramètres mesurés inclus :

- **Température de l'air ;**
- **Température de l'eau :** Une température élevée réduit la solubilité des gaz dans l'eau et en particulier les teneurs en oxygène. Par exemple, si la température de l'eau varie de 13°C à 20°C, la concentration en oxygène chute de 13 %. Or, le rôle de l'oxygène est fondamental pour les organismes vivants et pour l'oxydation des déchets. Les températures basses affectent l'auto-épuration des rivières car les réactions d'oxydation sont ralenties. Au contraire, une température plus élevée accélère ces réactions, mais entraîne par voie de conséquence une plus forte consommation d'oxygène dissous.
- **O₂ dissous :** L'oxygène représente environ 35 % des gaz dissous dans l'eau. Les teneurs en oxygène sont déterminées principalement par :
 - la respiration des organismes aquatiques ;
 - l'oxydation et la dégradation des polluants ;
 - l'activité photosynthétique de la flore ;
 - les échanges avec l'atmosphère.

Ces derniers sont fonction de la température de l'eau et de l'air, de la pression atmosphérique et de la salinité de l'eau. Les résultats sont exprimés soit en teneur en oxygène dissous (mg/L), soit en pourcentage de saturation. Ce dernier exprime le rapport entre la teneur effectivement présente dans l'eau et la teneur théorique correspondant à la solubilité maximum pour une température donnée.

Le stock d'oxygène dans l'eau est très limité et par conséquent très fragile. La rivière peut être comparée à un milieu confiné ; si les êtres vivants sont trop nombreux (par exemple des proliférations végétales liées à l'eutrophisation) ou si les polluants biodégradables trop concentrés, le stock d'oxygène peut être rapidement consommé par la respiration et les oxydations, et entraîner de nombreuses mortalités parmi les organismes vivants.

- **% saturation O₂ ;**
- **pH :** Le pH représente le degré d'acidité ou d'alcalinité du milieu aquatique. Un pH compris entre 6 et 9 permet un développement à peu près correct de la faune et de la flore. Les organismes vivants sont très sensibles aux variations brutales même limitées du pH. L'influence du pH se fait également ressentir par le rôle qu'il exerce sur les équilibres ioniques des autres éléments en augmentant ou diminuant leur toxicité.

A l'exception de la température de l'air, les quatre paramètres ont été mesurés à l'aide d'une sonde multi-paramètres (Neotek Ponsel Odeon 3128).

D. PARAMETRES MESURES EN LABORATOIRE ACCREDITE COFRAC

Les analyses d'eau ont été effectuées par le Laboratoire Ianesco sous accréditations COFRAC N° 1-6209. Pour chaque échantillon d'eau prélevé, les analyses physico-chimiques ont pris en compte les paramètres suivants :

- **DBO₅** (NF EN 1899-2.), **DCO** (ISO 15705), **COD** (NF EN 1484 (oxydation chimique))
 - **La Demande Biochimique en Oxygène - 5 jours (D.B.O.5)** exprime la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation des matières organiques, avec le concours des microorganismes, dans des conditions données et sur une période fixée à cinq jours. L'effet principal d'un apport de matières organiques dégradables dans le milieu naturel est la consommation d'oxygène qui en résulte. En effet, la présence de microorganismes dans les eaux permet la dégradation en éléments plus simples, de certaines substances plus complexes d'origine naturelle (végétaux ou animaux morts) ou artificielles (eaux usées). Or, cette activité de dégradation ou auto-épuration, est consommatrice d'oxygène. Il a alors semblé naturel d'évaluer cette pollution organique en quantité d'oxygène demandée.
 - **La Demande Chimique en Oxygène (DCO) :** est l'un de paramètres de la qualité d'une eau. Elle représente la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder toute la matière organique contenue dans une eau. Elle représente donc, la teneur totale de l'eau en matières oxydable.
 - **Carbone organique dissous (COD) :** Le Carbone Organique Dissous regroupe les différents composés organiques provenant de la décomposition de la matière organique (déchets végétaux, excréments, etc.). Il est utilisé pour caractériser la pollution organique des milieux aquatiques. Il existe des sources de carbone organique provenant de l'activité humaine comme les effluents domestiques et industriels. Une forte concentration peut affecter la concentration en oxygène dans les milieux aquatiques et par conséquent la biodiversité.
- **MES** (NF EN 872)
 - **Les matières en suspension (MES) :** Les MES sont constituées de toutes les particules organiques ou minérales véhiculées par les eaux. Elles peuvent être composées de particules de sable, de terre et de sédiment arrachées par l'érosion, de divers débris apportés par les eaux usées ou les eaux pluviales très riches en MES, d'êtres vivants planctoniques (notamment les algues), ...

- **NH₄⁺**(NF ISO 15923-1), **NO₂⁻**(NF ISO 15923-1), **NO₃⁻**(NF ISO 15923-1), **Azote de Kjeldahl** (NF EN 25663)
 - **L'azote ammoniacal (NH₄⁺)** : La présence d'ammoniaque en quantité importante est l'indice d'une contamination par des rejets d'origine humaine ou industrielle. Les urines humaines ou animales contiennent en effet de grandes quantités d'urée qui se transforment rapidement en ammoniaque. Ce paramètre est souvent utilisé comme traceur des eaux usées domestiques. L'ammoniaque présente une forte toxicité pour tous les organismes d'eau douce sous sa forme non ionisée (NH₃). La proportion de NH₃ augmente en fonction du pH et de la température.
 - **Azote Kjeldahl (NTK)** : quantité d'azote exprimée en N correspondant à l'azote organique (R-NH₂) et à l'azote ammoniacal.
 - **Azote globale (NGL)** : Ce paramètre quantifie la pollution azotée d'un effluent : il est obtenu en faisant la somme de Azote Total Kjeldhal (NTK) et de l'azote oxydé : Azote nitreux (nitrite / N-NO₂) + Azote nitrique (nitrate / N-NO₃).
 - **Les nitrates (NO₃⁻)** : Les nitrates constituent le stade final de l'oxydation de l'azote. Leur présence dans l'eau, si la source est organique, atteste que l'auto-épuration a joué. Ils proviennent du lessivage des engrais et des rejets urbains et industriels. Les nitrates sont l'un des éléments nutritifs majeurs des végétaux. Leur présence associée aux autres éléments nutritifs, stimule le développement de la flore aquatique. Le développement excessif des végétaux aquatiques s'observe au-delà de 2 à 5 mg/L.
 - **Les nitrites (NO₂⁻)** : Les nitrites constituent le stade intermédiaire entre les ions ammonium (NH₄⁺) et les nitrates (NO₃⁻). Peu stable en rivière, on ne les rencontre que lorsqu'il existe un déséquilibre au niveau de l'oxygénation ou de la flore bactérienne de la rivière.

➤ **Les composés phosphorés :**

- **Phosphore total (P_{tot})** : Il s'agit de la teneur globale des organophosphates, des phosphates condensés et des formes organiques du phosphore présent dans l'eau.

Les phosphates font partie des anions facilement fixés par le sol ; leur présence dans les eaux naturelles est liée à la nature des terrains traversés et à la décomposition de la matière organique. Les eaux de surface peuvent souvent être contaminées par des rejets domestiques, agricoles ou industriels.

Le phosphore existe à l'état minéral ou organique. Dans le cas où le phosphore serait le nutriment limitatif, le déversement d'eaux usées traitées ou brutes, le drainage agricole ou certaines eaux industrielles dans le cours d'eau peuvent stimuler la croissance des micros et macro-organismes aquatiques responsables de la photosynthèse en des quantités nuisibles.

Une concentration trop importante de phosphore total dans les eaux du milieu naturel pourrait indiquer l'origine d'une pollution par l'apport d'eaux usées.

➤ **PO₄³⁻ - (Flux séquentiel)**

- Les orthophosphates (PO₄³⁻) : D'origine urbaine (composant des détergents) et agricole (lessivage d'engrais), les orthophosphates sont comme les nitrates un nutriment majeur des végétaux et peuvent entraîner leur prolifération à partir de 0,2 mg/L. On considère généralement que les phosphates constituent l'élément limitant des phénomènes d'eutrophisation.

E. GRILLE D'INTERPRETATION

Notre bureau d'étude s'appuie sur le *Guide technique - Evaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plans d'eau)* de janvier 2019 pour l'interprétation des résultats.

Tableau 3 : Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux pour les cours d'eau (Source : Guide technique – Evaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plan d'eau) – janvier 2019)

Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux pour les cours d'eau

PARAMÈTRES PAR ÉLÉMENT DE QUALITÉ (unités)	CODE	LIMITES DES CLASSES D'ÉTAT			
		Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
Bilan de l'oxygène¹					
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	1311	8	6	4	3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	1312	90	70	50	30
DBO5 (mg O ₂ /l)	1313	3	6	10	25
Carbone organique dissous (mg C/l)	1841	5	7	10	15
Température²					
Eaux salomonicoles	1301	20	21,5	25	28
Eaux cyprinicoles		24	25,5	27	28
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /l)	1433	0,1	0,5	1	2
Phosphore total (mg P/l)	1350	0,05	0,2	0,5	1
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /l)	1335	0,1	0,5	2	5
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /l)	1339	0,1	0,3	0,5	1
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /l)	1340	10	50	*	*
Acidification³					
pH minimum	1302	6,5	6	5,5	4,5
pH maximum		8,2	9	9,5	10
Salinité					
Conductivité	1303	*	*	*	*
Chlorures	1337	*	*	*	*
Sulfates	1338	*	*	*	*

¹ Acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon état, le pH min est compris entre 6,0 et 6,5 ; le pH max entre 9,0 et 8,2.

² Pour l'élément de qualité température, un paramètre supplémentaire Intermédiaire non référencé ici est également utilisé. Pour ce dernier, il est recommandé d'utiliser les limites de classe du paramètre salomonicoles.

* : les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des seuils fiables pour cette limite.

2. Polluants spécifiques synthétiques

Fraction à analyser : eau brute

Code Sandre	Nom substance	Bassins pour lesquelles la norme s'applique										NQE exprimée en concentration moyenne annuelle – eaux douces de surface [µg/l]			
		Adour Garonne	Artois-Picardie	Loire-Bretagne	Rhin-Meuse	Rhône-Méditerranée	Corse	Seine-Normandie	Guadeloupe	Guyane	Martinique		Mayotte	Réunion	
1670	Métazachlore	X	X	X	X	X	X	X							0,019
1814	Diffufenicanil		X	X	X	X	X	X							0,01

Pour les paramètres MES, DCO, Turbidité, NTK, nous utiliserons la circulaire 2005/12 relative à la définition du bon état du 28 juillet 2005, dont les limites de concentrations du bon état pour chacun de ces paramètres sont rappelées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Valeurs des limites des classes d'état pour les autres paramètres physico-chimiques (MES, DCO, Turbidité et NTK) pour les cours d'eau (Source : circulaire 2005/12 du 28 juillet 2005)

Paramètres	Limites supérieure et inférieure du bon état
Bilan de l'oxygène	
DCO (mg/L O ₂)]20-30]
NTK (mg/L N)]1-2]
Particule en suspension	
MES (mg/L)]25-50]
Turbidité (NTU)]15-35]

Pour les analyses du carbone organique dissous, nous utiliserons le *SEQ eau Version 2*, dont les classes d'aptitude sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Classes d'aptitudes pour les micro-organismes dans la rubrique loisirs et sport nautique (Source : Seq eau V2)

Classe de qualité →	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Carbone organique (mg/l C)	5	7	10	15	

L'ensemble des paramètres physico-chimique se verra affilié un code couleur qui est associé aux différentes classes d'état écologique. Cela permet de catégoriser les paramètres et d'évaluer visuellement sa concentration par rapport aux différentes limites de classes.

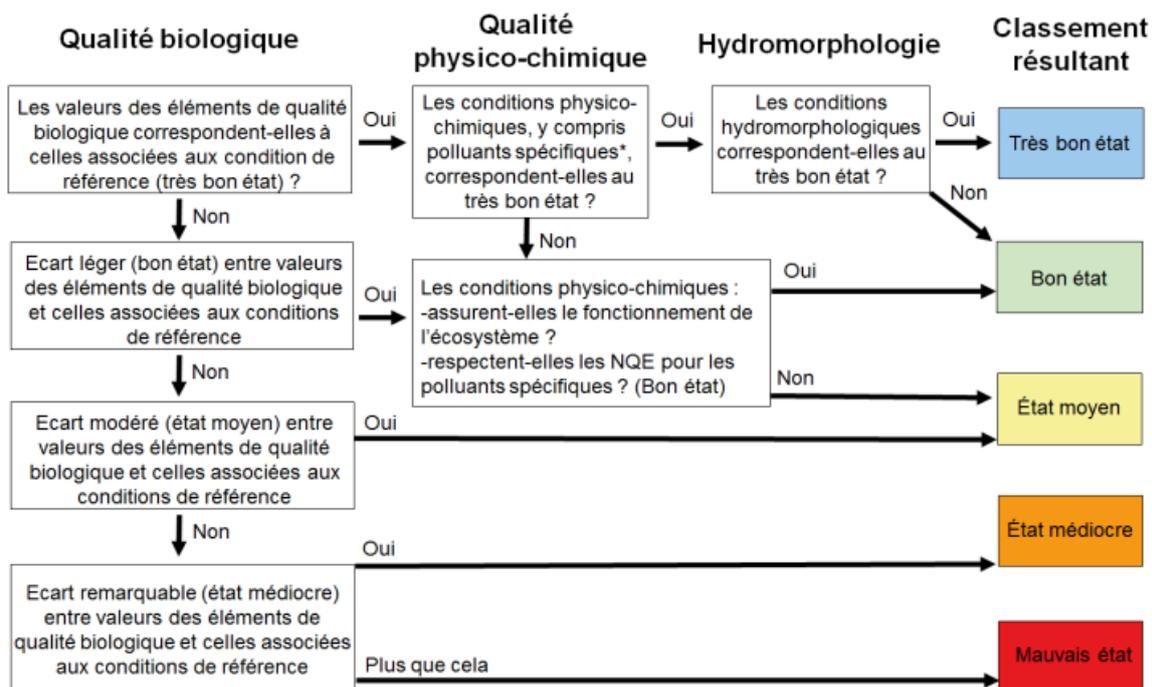


Figure 1 : Visualisation des différentes classes d'état écologique et du code couleur associé (Source : Guide technique – Evaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plan d'eau) – janvier 2019)

2. MESURE DE DEBITS

Le débit est le volume liquide qui passe à travers une section déterminée par unité de temps.

Le principe du jaugeage au courantomètre est le calcul du débit par mesure de la vitesse du courant en plusieurs points le long d'une section en travers également appelé transect.

En pratique, les mesures de débits sont effectuées à l'aide d'un **courantomètre** selon la norme **NF EN ISO 748 (X10 301)**. Cela consiste à mesurer en différents points verticaux, le long d'un transect prédéfini, les vitesses moyennes d'écoulement à des profondeurs variables. Le nombre de verticales est fonction de la topographie du lit de la section. Plus le lit du cours d'eau a de relief, plus le nombre de verticale et de points de mesures seront importants.



Photographie 1 : Mise en évidence d'une prise de mesure ponctuelle de débits (Source : PCM Eau et Environnement)

En général 5 à 10 verticales se révèlent suffisantes pour représenter le faciès du cours d'eau. Il est recommandé de multiplier le nombre de verticales selon une maille fine près des berges afin de prendre en considération les variations des vitesses d'écoulement entre la proximité immédiate des berges et la veine de courant (les vitesses d'écoulement étant moins importantes près des rives et à proximité du fond que dans la colonne d'eau en raison des forces de frottement). La position de chaque verticale est repérée et mesurée par rapport à l'une des berges, faisant office de berge de référence, à l'aide d'un multi-décimètre.

Sur chaque verticale, une à trois mesure(s) convenablement choisie(s), à des distances du fond égales à 0,2 ; 0,4 ; 0,8 fois la profondeur, s'avère(nt) la plupart du temps suffisante(s) pour approcher la vitesse moyenne V_{moy} .

$$V_{moy} = V_{0,4}$$

$$V_{moy} = 1/2 (V_{0,2} + V_{0,8})$$

$$V_{moy} = 1/2 V_{0,4} + 1/4 V_{0,2} + 1/4 V_{0,8}$$

Il n'est donc pas nécessaire de multiplier les points de mesure en profondeur. En effet :

- si la hauteur d'eau est inférieure à 10 cm, une seule mesure est nécessaire ;
- si la hauteur d'eau est comprise entre 10 et 20 cm : deux mesures sont nécessaires ;
- enfin, si la hauteur d'eau est supérieure à 20 cm : trois mesures sont nécessaires.

Les débits par unité de largeur (Vxh) sont calculés à chaque verticale, on en déduit le débit total.

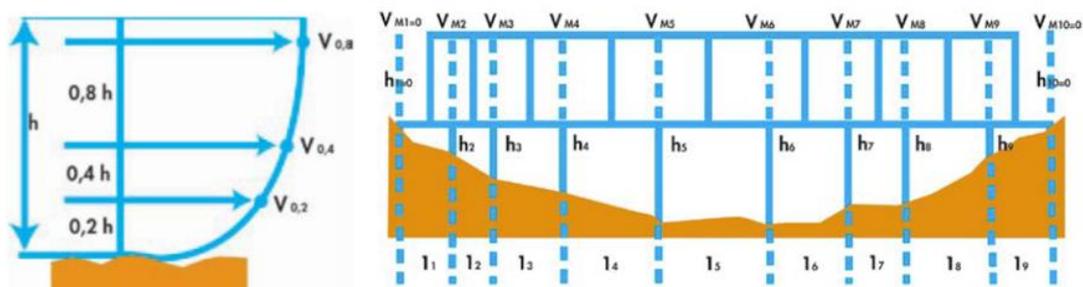


Figure 2 : Représentation schématique de la prise des mesures de débits (Source : Agence de l'eau)

3. INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL COMPATIBLE AVEC LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (IBG-DCE)

L'Indice Biologique Global compatible avec la Directive Cadre sur l'Eau (IBGN-DCE) ou Indice Invertébrés Multi-Métrique (I2M2) est l'évolution du protocole IBGN. La norme appliquée pour le prélèvement est la NF XP T90-333 de septembre 2009 (prélèvements des macroinvertébrés en rivières peu profondes) et le protocole de tri et identification est défini par la norme NF T90-388 de décembre 2020.

L'IBGN était calculé de façon simple selon la diversité taxonomique (familles) et le groupe faunistique indicateur (GFI) classé de 0 (polluo-tolérants) à 9 (polluo-sensibles). La note obtenue, de 0 à 20 donnait une indication de qualité de la station mais qui ne prenait pas en compte les spécificités du peuplement (dominance et fortes densités d'individus par exemple) pouvant indiquer une perturbation. L'I2M2, est *a contrario* un indice « DCE-compatible », qui prend en compte la diversité des taxons (Genres) et l'abondance, l'abondance relative des taxons polluo-tolérants par rapport aux polluo-sensibles, ainsi que la typologie des cours d'eau. Exprimé en Ratio de Qualité Ecologique ou EQR, il traduit un écart par rapport à une situation de référence. Il est donc compris entre 0 (très éloigné de la référence) et 1 (proche de la référence).

L'I2M2 est basé sur 5 métriques élémentaires que sont :

- L'indice de diversité de Shannon : traduit à la fois la diversité taxonomique et la distribution des abondances relatives, il caractérise l'équilibre écologique du peuplement au sein de l'écosystème ;
- Average Score Per Taxon (ASPT) : représente la polluo-sensibilité moyenne des taxons présents ;
- Polyvoltinisme : fréquence relative des taxons polyvoltins, c'est-à-dire présentant au moins deux générations par an. Ces taxons sont généralement liés aux milieux instables, soumis à des perturbations ;
- Ovoviviparité : fréquence relative des taxons ovovivipares dont l'incubation de l'œuf se fait dans l'abdomen de la femelle, permettant ainsi de favoriser la survie de l'œuf dans les milieux soumis à des perturbations ;
- Richesse : nombre de taxons au niveau préconisé par la norme XP T90-388.

Pour chaque métrique, l'expression en EQR se rapprochera de 0 si le milieu est perturbé, et sera proche de 1 dans un milieu qui correspond à la référence.

En plus de ces métriques, un outil d'aide au diagnostic a été réalisé. Cet outil permet, selon les préférences écologiques de chaque taxon recensé, de donner une indication sur les sources potentielles de dégradations de la qualité de l'eau (matières organiques, nitrates, pesticides, ...) ou de l'habitat (Anthropisation, voies de communications, ripisylve, ...).

La station d'échantillonnage est définie selon la largeur du cours d'eau, pour une longueur totale pouvant aller de 8 à 12 fois la largeur de plein bord. Après une description de la station et une évaluation des recouvrements des habitats présents, les prélèvements sont réalisés comme suit :

- P1 à P4 dans les habitats marginaux (entre 1 et 5% de recouvrement) dans l'ordre d'habitabilité,
- P5 à P8 dans les habitats dominants dans l'ordre d'habitabilité, en retranchant 10 au pourcentage de recouvrement à chaque prélèvement,
- P9 à P12 dans les habitats dominants dans l'ordre de dominance résiduelle, cette fois encore en retranchant 10 à chaque prélèvement.

Les échantillons sont prélevés à l'aide d'un filet de type troubleau ou surber, sur une surface de 1/20 de m².

Chacun des 12 flacons est fixé sur place et sera trié pour identification et comptage au laboratoire.

L'identification se fait au Genre pour la majorité des taxons, certains à la Famille (Diptères par exemple) ou à la Sous-Famille.

Les listes obtenues sont ensuite saisies sous Excel afin de déterminer la note dite IBGN équivalent issue des huit premiers flacons (pour permettre la comparaison avec les anciens suivis selon le protocole IBGN), la note « indicielle » qui correspond à un IBGN calculé avec les 12 flacons.

Pour l’I2M2, la liste n’est plus saisie selon les noms des taxons mais leurs codes SANDRE (code unique pour chaque taxon) et les flacons sont regroupés par quatre (Phases A à C). Les quantités recensées pour chaque taxon dans chacune des phases sont indiquées. Le fichier txt est ensuite envoyé sur la page internet du SEEE pour un calcul automatisé de l’indice et de ses métriques (version actuelle 1.0.6). Le même fichier est utilisé pour l’outil diagnostic.

Les résultats obtenus sont interprétés selon les classes de qualité de la norme IBGN et selon les classes d’état écologique définies dans le guide technique du ministère de la transition écologique et solidaire.

La note de l’I2M2 est une comparaison à un cours d’eau de référence (cours d’eau non impacté). Elle est exprimée par l’EQR qui correspond à une note sur 1 où « 1 » représente la référence. La note est associée à une classe d’état qui détermine la qualité du cours d’eau comme ci-dessous :

Classe d’état	Limite inférieur pour l’EQR I2M2
Très bon	0,665
Bon	0,443
Moyen	0,295
Médiocre	0,148
Mauvais	0,000

Figure 3 : Visualisation des limites inférieures pour l’EQR I2M2 et des classes d’état associées en fonction du code couleur

4. L'INDICE DIATOMÉES

A. PRINCIPE ET METHODE

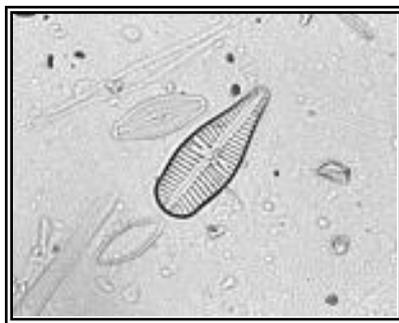
Les indices utilisés (Indice Biologique Diatomées, Indice de Polluo-Sensibilité Spécifique) sont basés sur le peuplement de Diatomées qui renseigne essentiellement sur la qualité de l'eau.

Ils sont très sensibles aux polluants, notamment les formes de l'azote et du phosphore, et sont par ailleurs corrélés à la salinité. Les diatomées ont en effet une grande sensibilité à la qualité générale de l'eau mais sont relativement indifférentes quant à la qualité de l'habitat.

Les prélèvements ont été réalisés par brossage/grattage de substrats durs inertes (blocs, galets) colonisés par les diatomées. Les organismes ainsi récoltés sont ensuite formolés *in situ* (dosage à 4%).



Photographie 2 : Illustration de la méthode de prélèvement des diatomées



Photographie 3 : Observation d'une diatomée à l'aide du grossissement du microscope optique

La détermination taxonomique a été effectuée jusqu'à l'espèce pour un minimum de 400 valves afin d'obtenir un échantillonnage statistiquement représentatif.

Le guide méthodologique et la norme NF T90-354 (2016) ont été appliqués. Les modifications qui interviendront sur ces deux outils en cours de révision sont également prises en compte.

L'observation et la détermination se font à l'aide d'un microscope OLYMPUS BX 51 (grossissement de 40 à 1000X).

Les résultats sont calculés, à la suite de la détermination d'environ 400 valves de diatomées, par le logiciel OMNIDIA version 6.0.6.

Les inventaires, le traitement et la détermination ont été réalisés par la société PCM Ecologie.

Rappel : Pour le prélèvement des diatomées benthiques, deux conditions sont nécessaires afin de respecter le protocole de prélèvement et de s'assurer d'obtenir un nombre suffisant de diatomées (minimum 400 valves) et obtenir des résultats interprétables. Nous avons besoins :

- de la présence de substrats durs types pierres, galets, blocs. A défaut de substrats durs, les prélèvements peuvent être effectués par pressage de la végétation aquatique ;
- d'une luminosité suffisante (éclairage), élément essentiel au développement algal.

B. METHODES D'INTERPRETATIONS UTILISEES

L'analyse de la qualité du peuplement diatomique a été effectuée selon la Norme AFNOR T-90 354 de 2016. Les résultats sont ensuite saisis sur informatique sous format OMIDIA version 6.0.6 et traités avec ce même logiciel.

Il en résulte le calcul de deux indices :

- l'IBD (Indice Biologique Diatomées) ;
- l'IPS (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique).

La différence entre ces 2 indices est le nombre d'espèces retenues pour le calcul.

Dans le cadre de la définition du « bon état » écologique des eaux, nous retenons l'IBD mais les seuils qualitatifs sont légèrement différents de la norme T-90-354 de 2016.

Tableau 6 : Seuils de qualité des indices diatomées selon le référentiel

Classe de qualité bio	Excellente	Bonne	Passable	Médiocre	Mauvaise
Indice IBD /IPS (0 à 20)	≥ 16.4	16.4 > X ≥ 13.8	13.8 > X ≥ 10	10 > X ≥ 5.9	< 5.9
EQR IBD	0.94	0.78	0.55	0.3	

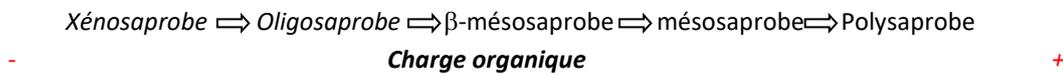
L'EQR = (note IBD observée - note minimale du Type) / (note de référence du type - note minimale du Type). La Morelle est un cours d'eau des Tables Calcaires. Les notes prises en compte sont donc une référence de 18,1/20 et un minimum de 1/20. En complément, 2 indices de structures du peuplement diatomique sont calculés :

- **L'indice de diversité de Shannon-Weaver (H) (1949)** qui traduit la diversité du peuplement ;
- **L'indice d'Equitabilité (J)** qui nous renseigne sur le degré d'équilibre du peuplement.

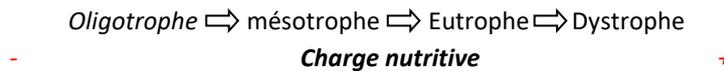
$$J = \frac{H}{\log_2(S)}$$

Rappel :

Le degré de saprobie indique la charge en matières organiques des eaux selon le gradient suivant :



Le degré d'eutrophisation indique la charge en éléments nutritifs des eaux (azote et phosphore) selon le gradient t suivant :



CONDITIONS DE PRELEVEMENTS

6 campagnes de prélèvements ont été réalisées en 2023, selon les dates suivantes. Les prélèvements hydrobiologiques ont eu lieu le 02 octobre 2023.

- 18 janvier 2023
- 17 juillet 2023
- 15 mars 2023
- 02 octobre 2023 (prélèvements eaux et biologiques)
- 15 mai 2023
- 24 novembre 2023

Les conditions météorologiques recensées par la station Beauvais-Tille (60) sont issues du site internet *infoclimat.fr*. Le détail du cumul de précipitation en mm sur les 10 jours précédant la date de prélèvement est présenté sur la figure suivante.

Les prestations se sont déroulées hors période de forte pluie et d'orage et ceux depuis au moins 2 jours précédant l'intervention et hors période de dégel, comme le préconise le CCTP.

Le tableau ci-dessous résume le cumul de précipitation sur les 10 jours précédant la date d'intervention.

Tableau 7 : Cumul des précipitations sur les 10 jours précédant la campagne de prélèvement (Source : Infoclimat.fr)

18/01/2023	28,7
15/03/2023	13,6
15/05/2023	29
17/07/2023	12,7
02/10/2023	12,7
24/11/2023	43,5

Lorsque le cumul des précipitations est supérieur à 10 mm, on considère qu'il s'agit d'un temps de pluie. Lorsque celle-ci est comprise entre 2 et 10 mm, on considère que le temps est humide. Enfin lorsque cette valeur est comprise entre 0 et 2 mm, on considère que le temps est sec.

L'ensemble des prélèvements a été réalisé par temps de pluie.

Cependant, en octobre, lorsque les prélèvements hydrobiologiques ont été effectués, on constate que même si le 22/09/2023, soit 10 jours avant la date des prélèvements, la station météorologique à recensé un cumul journalier de 11,5 mm, les 9 jours suivants (du 23/09 au 02/10/2023) ne comptabilisent pas un cumul journalier de précipitation important. On peut donc prétendre à une stabilité hydrologique au moment du 02 octobre 2023.

Pour vérifier cette information, nous pouvons analyser le régime hydrique de la Brèche sur la période grâce à la station de mesure de débits en continue H760 2010 localisée à Nogent-sur-Oise.

Le 02/10/2023 le débit moyen mesuré par la station est de 1.12 m³/s (Cf. graphique suivante).

La Brèche atteint le « module » (seuil de transition entre les hautes eaux et les périodes de basses eaux ou d'étiage), à environ 2.19 m³/s. Le débit moyen mensuel minimal sur 5 ans (QMNA5) est de 1.15 m³/s [1.05 ; 1.25]. Entant données que le débit moyen mesuré le 02/10/2023 est inférieur à la valeur du module mais également à la valeur de la QMNA5, valeur apparentée au débit d'étiage sévère, les prélèvements ont bien été réalisés conformément aux préconisations de la norme NF T90-354 (2016).

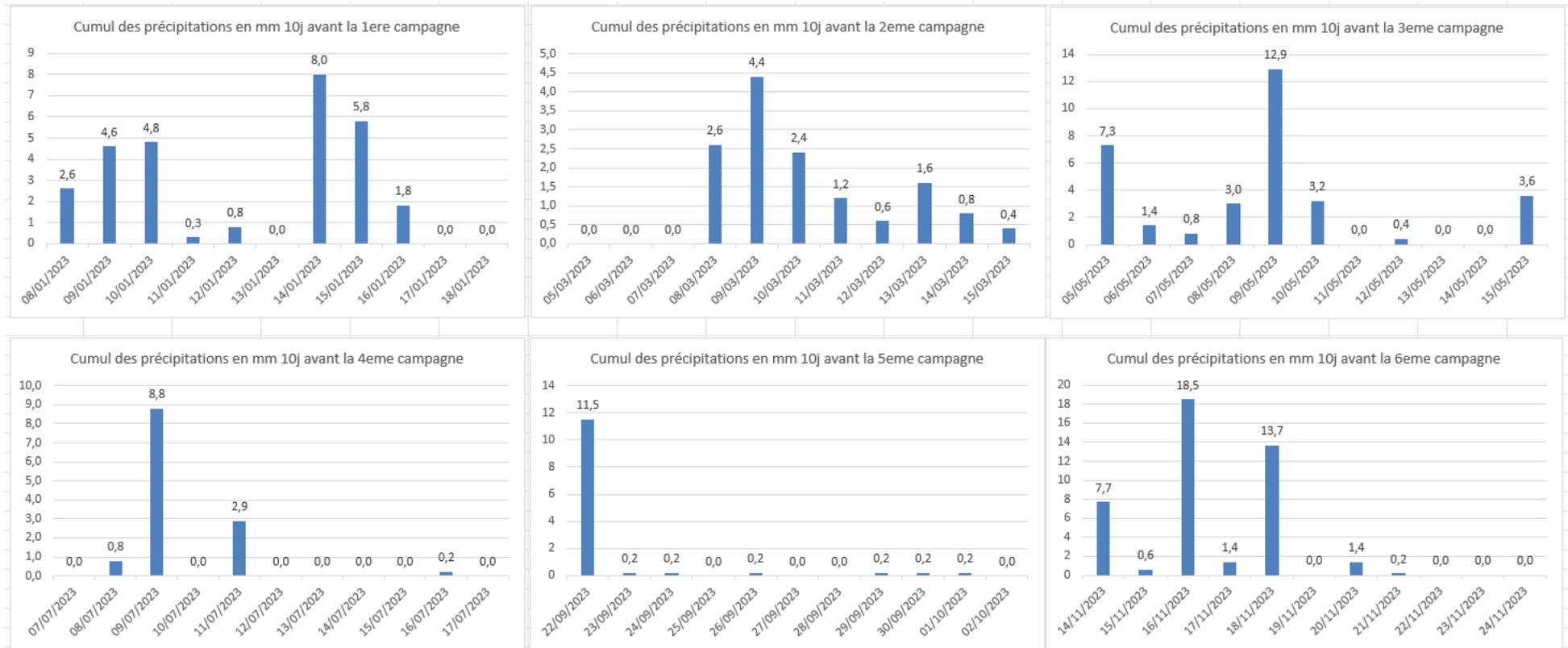


Figure 4 : Cumul journalier des précipitations en mm (Source : www.infoclimat.fr)

Débit moyen sur n jours (n=3, glissant) - Données pré-validées et validées de l'entité - H760 2010 - La Breche à Nogent-sur-Oise - du 16/09/2023 00:00 au 08/10/2023 23:59 (TU)

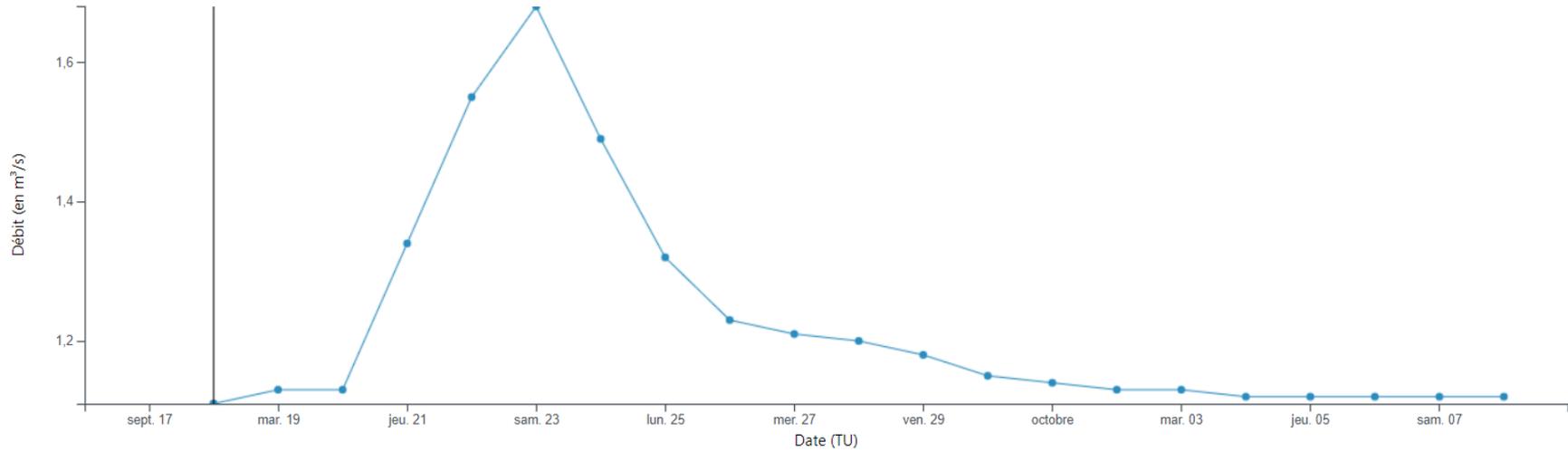


Figure 5 : Représentation graphique des débits de la Brèche à Nogent sur Oise mesurés par la station de mesure H760 2010 (Source : Hydro.eaufrance.fr)

ANALYSES DES RESULTATS PHYSICO-CHIMIQUES

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des résultats obtenus lors des 6 campagnes de prélèvement.

Tableau 8 : Synthèse des valeurs des mesures physico-chimiques avec indication du code couleur de la classe d'état associée
(Source : PCM Eau et Environnement)

Stations	Paramètres	Seuils	18-janv.-23			15-mars-23			15-mai-23			
			1 Ru de la Garde à Clermont	2 Béronnelle à Breuil le Sec	3 Béronnelle à Liancourt	1 Ru de la Garde à Clermont	2 Béronnelle à Breuil le Sec	3 Béronnelle à Liancourt	1 Ru de la Garde à Clermont	2 Béronnelle à Breuil le Sec	3 Béronnelle à Liancourt	
Sur le terrain												
	Heure		13h15	12h35	11h30	12h35	13h28	13h46	09h47	10h19	10h45	
	débit	m³/s	0,048	0,126	0,073	0,030	0,110	0,045	0,020	0,127	0,045	
	Température de l'air	°C	4		0							
	Température de l'eau	°C	[24-25,5-27-28]	5,9	6,5	5,6	10,1	11,5	9,2	12,8	11,1	12,2
	O ₂ dissous	mg O ₂ /L	[8-6-4-3]	8,3	9,4	7,5	10,4	9,4	10,1	9,2	9,9	9,6
	O ₂ pourcentage de saturation	%	[90-70-50-30]	66,6	77,6	60,3	87,0	83,0	85,1	85,0	87,8	87,7
	pH		[8,2-9-9,5-10]	7,9	8,1	7,3	8,7	7,3	8,2	8,2	7,5	7,7
	Conductivité*	µS/cm	[2500-3000-3500-4000]*	1193	630	1385	730	340	690	1112	638	1309
Laboratoire												
	DCO	mg/L O ₂	[20-30]	16,0	<10	43,00	15,0	<10		15,0	12,0	
	DBO ₅	mg O ₂ /L	[3-6-10-25]	<0,5	<0,5	<0,5	3,0	<0,5	<0,5	1,0	<0,5	
	COD	mg/L	[5-7-10-55]	5,5	1,4	16,0	5,1	0,9	13,0	4,8	0,8	
	NH ₄	mgNH ₄ -N/L	[0,1-0,5-2-5]	0,43	0,06	0,21	0,15	0,05	0,08	0,64	0,06	
	NO ₂ ⁻	mgNO ₂ -N/L	[10-50]	10,0	30,0	15,0	14,0	31,0	1,9	6,6	33,0	
	NO ₃ ⁻	mgNO ₃ -N/L	[0,1-0,3-0,5-1]	0,16	0,03	0,09	0,13	0,04	0,04	0,32	0,04	
	Phosphore total	mg/L P	[0,05-0,2-0,5-1]	0,14	0,04	0,04	0,13	0,04		0,17	0,07	
	PO ₄	mg/L	[0,1-0,5-1-2]	0,21	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,24	0,04	
	NTK	mg/L	[1-2]	1,90	<0,5	1,20	1,10	<0,5		1,10	0,60	
	NGL	mg/L		3,31	6,83	4,61	3,32	7,05		2,69	8,06	
	MES	mg/L	[25-50]	12,00	14,00	4,00	11,00	120,00	4,00	11,00	51,00	
	Turbidité	NFU	[15-35]	4,30	7,30	2,40	3,40	38,00	3,30	7,00	21,00	6,60
	Diffuſioncanil	µg/L	0,01**	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	
	Métazachlore	µg/L	0,019**	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	

Stations	Paramètres	Seuils	17-juil.-23			02-oct.-23			24-nov.-23			
			1 Ru de la Garde à Clermont	2 Béronnelle à Breuil le Sec	3 Béronnelle à Liancourt	1 Ru de la Garde à Clermont	2 Béronnelle à Breuil le Sec	3 Béronnelle à Liancourt	1 Ru de la Garde à Clermont	2 Béronnelle à Breuil le Sec	3 Béronnelle à Liancourt	
Sur le terrain												
	Heure		09h18	09h42	10h14	16h20	15h30	12h30	13h55	13h35	13h20	
	débit	m³/s	0,005	0,053	0,010	0,029	0,068	0,012	0,036	0,100	0,072	
	Température de l'air	°C							9	9	9	
	Température de l'eau	°C	[24-25,5-27-28]	16,8	12,8	17,4	20,6	20,6	18,4	9,4	9,8	10,4
	O ₂ dissous	mg O ₂ /L	[8-6-4-3]	2,1	7,7	3,6	8,4	7,0	7,0	6,7	9,4	7,4
	O ₂ pourcentage de saturation	%	[90-70-50-30]	21,7	71,6	36,6	93,7	75,0	73,7	57,3	80,7	65,3
	pH		[8,2-9-9,5-10]	8,3	7,9	8,1	8,7	8,5	8,5	8,2	8,3	7,8
	Conductivité*	µS/cm	[2500-3000-3500-4000]*	2209	616	937	1484	599	925	1122	629	1321
Laboratoire												
	DCO	mg/L O ₂	[20-30]	25,0	<10		13,0	<10		21,0	<10	
	DBO ₅	mg O ₂ /L	[3-6-10-25]	1,0	<0,5		<0,5	<0,5		<0,5	<0,5	
	COD	mg/L	[5-7-10-55]	9,4	1,0		4,3	0,7		7,5	2,0	
	NH ₄	mgNH ₄ -N/L	[0,1-0,5-2-5]	0,43	0,05		0,12	0,04		0,21	0,07	
	NO ₂ ⁻	mgNO ₂ -N/L	[10-50]	6,1	30,0		8,1	30,0		6,1	26,0	
	NO ₃ ⁻	mgNO ₃ -N/L	[0,1-0,3-0,5-1]	0,39	0,05		0,12	0,04		0,29	0,07	
	Phosphore total	mg/L P	[0,05-0,2-0,5-1]	0,22	0,04		0,14	0,03		0,18	0,08	
	PO ₄	mg/L	[0,1-0,5-1-2]	0,21	0,04		0,16	0,04		0,30	0,03	
	NTK	mg/L	[1-2]	1,90	<0,5		0,80	<0,5		0,80	<0,5	
	NGL	mg/L		3,40	6,83		2,67	6,82		2,27	5,95	
	MES	mg/L	[25-50]	8,60	9,60		2,70	5,00		<2	2,10	
	Turbidité	NFU	[15-35]	5,00	4,90	17,00	2,70	4,00	5,10	2,70	1,90	2,70
	Diffuſioncanil	µg/L	0,01**	<0,020	<0,020		<0,020	<0,020		<0,020	<0,020	
	Métazachlore	µg/L	0,019**	<0,020	<0,020		<0,020	<0,020		<0,020	<0,020	

1. CAMPAGNE DU 18 JANVIER 2023

A la lecture des résultats, plusieurs éléments sont marquants. Tout d'abord, les paramètres *in situ* montrent que les deux stations lenticques et envasées (Ru de la Garde à Clermont et la Béronnelle à Liancourt) présentent une saturation en oxygène assez faible, compatible avec l'état moyen. La conductivité des deux mêmes stations est très élevée, traduisant de potentiels rejets d'eaux usées. Une surcharge organique se confirme par les analyses en laboratoire sur la station de la Béronnelle à Liancourt où DCO et COD déclassent la station en mauvais état. Le NH₄ et les NTK sont également assez élevés sur la station et peuvent signifier un apport d'eaux usées, bien que les nitrites ne soient eux pas déclassants lors de cette campagne (0,09mg/L pour une limite de classe à 0,1mg/L).

Sur le ru de la Garde, bien que la surcharge organique soit moins marquée, les nutriments traceurs d'eaux usées (NH₄, NO₂ et PO₄) apparaissent un peu élevés et semblent ici confirmer l'hypothèse émise plus haut du fait de la conductivité mesurée sur site.

Enfin, les pesticides que sont le Diflufenicanil et le Métazachlore sont détectés mais à un niveau inférieur au seuil de quantification du laboratoire qui est de 0.02µg/L pour les deux molécules. Pour rappel, ces éléments sont évalués selon la concentration moyenne annuelle. En l'état, les résultats ne permettraient pas de conclure quant à la compatibilité ou non avec le bon état chimique des stations analysées.

2. CAMPAGNE DU 15 MARS 2023

Les paramètres mesurés sur place sont bons, comme pour la campagne précédente, avec toutefois des valeurs de conductivité un peu élevées sur Liancourt et Clermont et relativement faible pour Breuil le Sec. Rappelons que la valeur « normale » pour un cours d'eau sur substrat calcaire est autour de 500-560µS/cm. Des valeurs au-delà de 650 peuvent traduire un apport en nutriments. Des valeurs plus faibles peuvent être liées à la dilution par des eaux de pluies par exemple.

Pour les analyses au laboratoire, le carbone organique dissous (COD) est un peu élevé sur Liancourt, traduisant une surcharge en matières organiques. En revanche, la teneur en nitrates (NO₃) est très faible. Le cours d'eau semble plus alimenté par des eaux de pluies et de ruissellement que par des eaux de nappes qui seraient plus chargées en nitrates. Les autres paramètres sont bons pour un cours d'eau peu chargé en nutriments.

La station de Breuil le Sec, sur la Béronnelle, présente globalement des résultats compatibles avec le très bon état. La valeur observée en nitrates est compatible avec le bon état et correspond à ce qui est attendu pour un cours d'eau alimenté par la nappe chargée en nutriments azotés. Les valeurs de turbidité et de teneurs en MES sont très élevées. Les classes d'état écologique pour ces paramètres sont compatibles avec le mauvais état.

Le Ru de la Garde est compatible avec la classe de bon état. Les valeurs mesurées en NH₄ et NO₂ semblent indiquer des apports d'eaux usées, mais qui restent modérés. Le COD indique une légère charge en matières organiques. La teneur en nitrates, plus faible que sur la station précédente tend à indiquer une dilution des eaux de nappes par des apports liés aux précipitations.

Les pesticides sont détectés mais à des teneurs inférieures aux seuils de quantification.

3. CAMPAGNE DU 15 MAI 2023

Les paramètres mesurés *in situ* sont bons sur les trois stations. Le pourcentage de saturation en oxygène, légèrement inférieur à 90%, apparente les trois cours d'eau avec la classe de bon état écologique, les autres paramètres étant compatibles avec le très bon état.

Pour la Béronnelle à Liancourt, la turbidité est très faible et compatible avec la classe de très bon état écologique.

La Béronnelle à Breuil le Sec montre des analyses compatibles avec le très bon état sur la plupart des paramètres. La teneur en nitrates est un peu élevée et serait liée aux apports via la nappe. Le phosphore total est également compatible avec la classe de bon état. Sans doute en lien avec les MES et la turbidité, respectivement compatibles avec le mauvais état et le bon état, ce paramètre est ici sous influence des précipitations, le phosphore total englobant une part solide, particulière.

Le ru de la Garde serait cette fois compatible avec l'état moyen pour ses teneurs en nitrites et ammonium, qui traduisent des apports d'eaux usées, qui sont confirmées par un niveau en orthophosphates également un peu élevé, mais restant pour sa part en classe de bon état. Les MES et la turbidité sont faibles pour un cours d'eau qui serait moins sensible au ruissellement.

4. CAMPAGNE DU 17 JUILLET 2023

Avec un débit très faible, la Béronnelle à Liancourt est nettement plus chaude qu'au cours des campagnes précédentes. L'absence de végétation aquatique associée aux vitesses de courant très faibles limitent considérablement l'oxygénation du cours d'eau (état médiocre). La turbidité sur la station est compatible avec la classe de bon état écologique. La conductivité est élevée ce qui peut traduire des apports d'eaux usées dans le cours d'eau.

Sur la station de Breuil le Sec, les paramètres analysés sont compatibles avec le très bon état écologique à l'exception de l'oxygénation, compatible avec le bon état pour les deux paramètres, et la teneur en nitrates, également classée en bon état. La valeur semble indiquer une alimentation du cours d'eau par la nappe. La conductivité, plus faible que sur la station précédente, reste légèrement plus élevée qu'attendu sur les cours d'eau calcaires.

Pour le ru de la Garde à Clermont, la situation est nettement différente. Le débit mesuré est quasiment nul, avec des vitesses d'écoulement très faible et très peu d'eau. L'oxygène dissous et la saturation en O₂ s'en ressentent et classent la station en mauvais état. La conductivité est très élevée et indique des rejets directs d'eaux usées dans le ru, ce qui est confirmé par les analyses au laboratoire. Les résultats COD et DCO indiquent une charge organique importante, les teneurs en NH₄ (bien qu'encore dans la classe de bon état), NO₂ en état moyen, Ptotal en état moyen, PO₄ en état bon mais élevée, ou encore les NTK, proches de la limite de classe d'état moyen, traduisent l'importance de ces apports d'eaux usées.

5. CAMPAGNE DU 02 OCTOBRE 2023

Les paramètres analysés sur la Béronnelle à Liancourt sont compatibles avec le bon état écologique. La conductivité reste élevée comme pour les campagnes précédentes, pouvant indiquer des rejets directs d'eaux usées.

Le même cours d'eau à Breuil le Sec montre une température plus élevée, poussée par les conditions météo chaude et sèche. Si la conductivité reste un peu élevée, elle l'est nettement moins que sur la station précédente, laissant supposer une certaine autoépuration de la rivière. L'ensemble des paramètres analysés au laboratoire indique une station compatible avec le très bon état écologique, à l'exception des nitrates dont la valeur, sans doute en lien avec une alimentation par la nappe, reste compatible avec le bon état écologique.

Le ru de la Garde, à Clermont, est également compatible avec le bon état écologique. La conductivité reste cependant très élevée sur la station, traduisant des apports d'eaux usées. Cette hypothèse se confirme avec les résultats en laboratoire pour les NH₄, NO₂ et PO₄, traceurs d'eaux usées dans les cours d'eau, dont les valeurs, bien que compatibles avec la classe de bon état écologique, sont élevées.

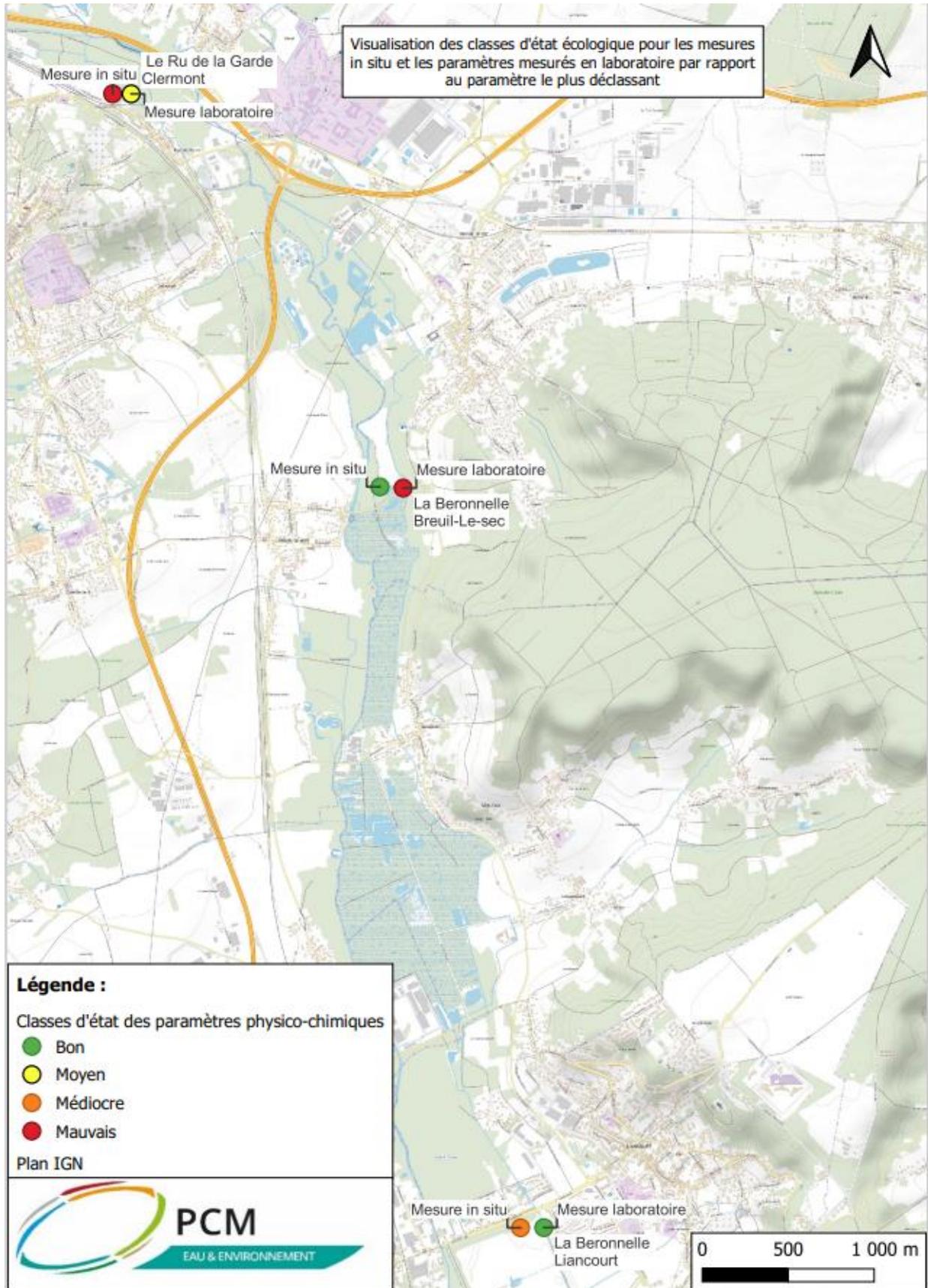
6. CAMPAGNE DU 24 NOVEMBRE 2023

Le débit un peu plus important de la Béronnelle à Liancourt et les températures de la saison (9°C) permettent le rafraîchissement du cours d'eau. L'oxygénation reste limitée sur la station en lien avec l'absence de végétation aquatique et est compatible avec l'état moyen à bon. Pour autant, le pH, légèrement basique, reflète d'un très bon état permettant ainsi le développement normal de la faune et de la flore dans le cours d'eau. La turbidité sur la station est compatible avec la classe de très bon état écologique. La conductivité est élevée ce qui peut traduire des apports d'eaux usées dans le cours d'eau.

Sur la station de Breuil le Sec, les paramètres analysés sont compatibles avec le très bon état écologique à l'exception de l'oxygénation notamment pour le pourcentage de saturation en oxygène, le pH, la teneur en nitrates et le phosphore total, classée en bon état écologique. La concentration en nitrate semble indiquer une alimentation du cours d'eau par la nappe. La conductivité, légèrement plus élevée qu'attendu sur les cours d'eau calcaires et la concentration du phosphore total, semble indiquer la présence d'eaux usées.

Pour le ru de la Garde à Clermont, l'ensemble des classes d'état varient de très bon à moyen, lors de cette campagne. L'oxygénation est relativement faible et relate d'une classe d'état variant entre le bon état et l'état moyen, en lien avec le débit relativement faible au moment des prélèvements. L'ensemble des paramètres traceurs d'eau usées sont relativement élevés (NH₄, NO₂, phosphore total, PO₄, conductivité) déclassant le cours d'eau au bon état. Les concentrations en DCO et NO₂ traduisent un léger déséquilibre dans le cours d'eau en lien sans doute avec l'oxygénation et l'absence de végétation aquatique. Enfin, la concentration en COD apparentée à l'état écologique moyen, traduit la présence d'une surcharge organique sans doute liée à l'apport d'eaux usées dans le cours d'eau.

La carte en page suivante, permet de mettre en évidence la qualité physico-chimique du paramètre le plus déclassant sur chaque station au cours des 6 campagnes de suivis réalisées en 2023, aussi bien pour les paramètres mesurés sur site que pour les paramètres analysés en laboratoire. En effet, il n'est pas possible de faire une moyenne des données sur l'année car le guide technique de 2019 précise que pour augmenter la fiabilité de l'évaluation et procéder à une évaluation actualisée de l'état des masses d'eau, tout en tenant compte de la variabilité naturelle des milieux et de la disponibilité des données, il est nécessaire d'utiliser les données de surveillance des trois dernières années pour les cours d'eau.



Carte 5 : Visualisation des classes d'état pour les paramètres *in situ* et mesurés en laboratoire les plus déclassants au droit de chaque station (Source : PCM Eau et Environnement)

MESURES DE DEBITS INSTANTANES

6 campagnes de mesures de débits ont été effectuée au cours de l’année au niveau des 3 stations de la présente étude. Les valeurs des 6 campagnes de mesures de débit sont résumées dans les tableaux ci-dessous et représentées visuellement grâce aux différents graphiques.

Tableau 9 : Synthèse des mesures de débits (Source : PCM Eau et Environnement)

	18-janv.-23			15-mars-23			15-mai-23			17-juil.-23			02-oct.-23			24-nov.-23		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Ru de la Garde à Clermont	Béronnelle à Breuil le Sec	Béronnelle à Liancourt	Ru de la Garde à Clermont	Béronnelle à Breuil le Sec	Béronnelle à Liancourt	Ru de la Garde à Clermont	Béronnelle à Breuil le Sec	Béronnelle à Liancourt	Ru de la Garde à Clermont	Béronnelle à Breuil le Sec	Béronnelle à Liancourt	Ru de la Garde à Clermont	Béronnelle à Breuil le Sec	Béronnelle à Liancourt	Ru de la Garde à Clermont	Béronnelle à Breuil le Sec	Béronnelle à Liancourt
Heure	13h15	12h35	11h30	12h35	13h28	13h46	09h47	10h19	10h45	09h18	09h42	10h14	16h20	15h30	12h30	13h55	13h35	13h20
Débits	0,048	0,126	0,073	0,030	0,110	0,045	0,020	0,127	0,045	0,005	0,053	0,010	0,029	0,068	0,012	0,036	0,100	0,072

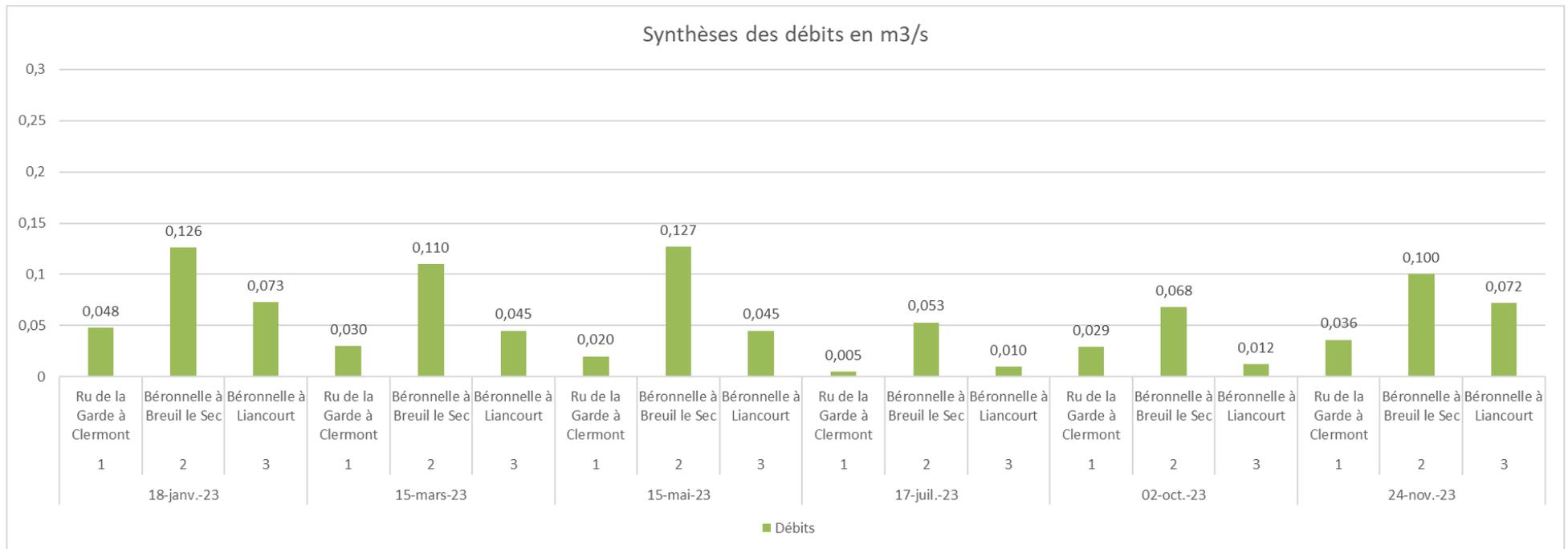


Figure 6 : Synthèse annuelle des mesures de débits en m³/s (Source : PCM Eau et Environnement)

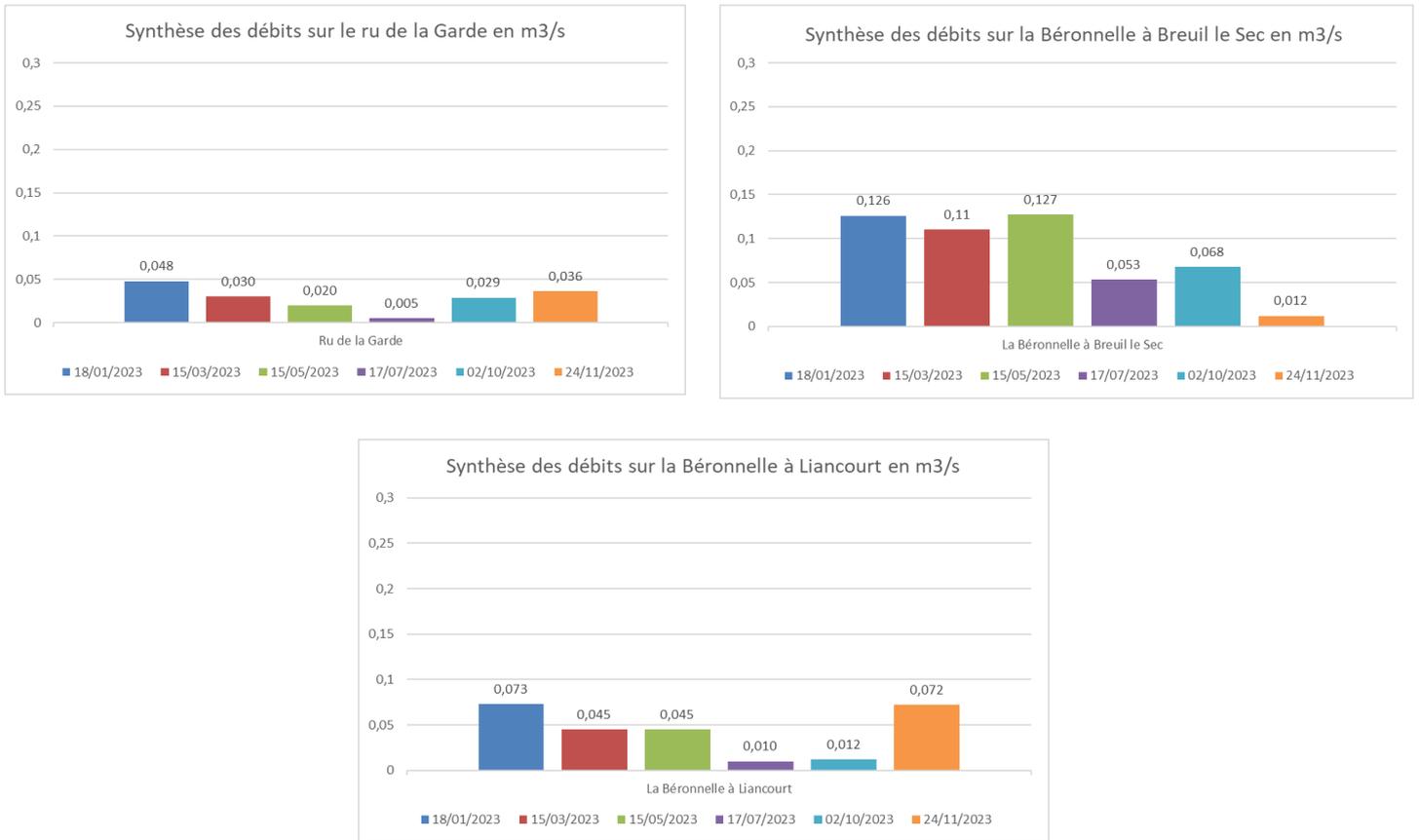


Figure 7 : Synthèse des mesures de débits au cours de l'année par cours d'eau (Source : PCM Eau et Environnement)

Les mesures de terrain nous permettent de constater que le débit est plus important sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec en comparaison à la station de Liancourt. Pour ces deux stations, les débits les plus faibles sont mesurés en juillet et en octobre. Pour le ru de la Garde le débit le plus faible a été mesuré en juillet.

Les variations des débits sur Breuil-le-Sec sont atypiques. Etant donnée que le cumul de précipitation le plus important correspond au mois de novembre, le débit aurait dû être sensiblement identique voire plus important que les débits les plus élevés mesurés au droit de cette station, soit lors des mois de janvier, mars, et mai. Ici, c'est l'inverse qui se produit, avec, au mois de novembre, le débit le plus faible mesuré au cours de l'année. Cela semble supposer une régulation de l'eau en amont du point de prélèvement.

Les variations de débits de la Béronnelle et du ru de la Garde sont plus logiques. En effet, on constate au cours du temps une réduction du débit en lien avec la diminution de la lame d'eau, conséquence de l'étiage en période estivale, puis une augmentation du débit en lien avec les apports en eau principalement par ruissellement lors des précipitations automnales.

Par conséquent, au vu du régime hydrique au droit des différentes stations, on peut supposer que l'étiage de la Béronnelle et du ru de la Garde se situe en juillet, moment le plus propice pour effectuer les prélèvements hydrobiologiques.

RESULTATS I2M2

1. STATION DU RU DE LA GARDE A CLERMONT

Au niveau de la station sur le ru de la Garde, le cours d'eau, en grande partie ombragé, est composé par un plat lent. La largeur en eau est en moyenne de 2.5 m pour environ 3 m en plein bord et une profondeur de 15 cm.

Au moment du prélèvement, la température de l'eau est tempérée avec une mesure relevée de 20.6°C. Le cours d'eau est bien oxygéné (8.4mg O₂/L, 93.7% de saturation).

Les habitats marginaux de la station, composant la phase A, sont les pierres (1%), les blocs (1%) les graviers (1%) et les émergentes (2%). Les habitats dominants sont dans l'ordre d'habitabilité la litière et la vase. Deux classes de vitesse sont échantillonnées pour des couples substrat/vitesse variés. Cependant, les vitesses de courant sont très faibles. L'indice habitat qui en découle est de 9.4/20 pour une habitabilité mauvaise de la station.

La diversité totale atteint 22 taxons avec un groupe indicateur de 3/9 représenté par les *Hydropsychidae* inclus dans le clade des Trichoptères. L'équivalent IBGN est de 9/20 pour une qualité biologique moyenne de la station. Les indices de structuration sont cependant bons avec un indice de Shannon de 3.15/4.46 bits et une équitabilité de 71%. Le peuplement est dominé par les *Asellidae* (204 individus soit 34.58%), suivi par les Oligochètes (88 individus soit 14.92%). Les Oligochètes ont un régime alimentaire de type racleurs tandis que les *Asellidae* sont des broyeurs. Leurs abondances indiquent la présence dans le cours d'eau de matière organique fine et grossière, qu'ils consomment. Le lien avec la ripisylve assez dense est ici important.



Photographie 4 : Visualisation de la station sur le ru de la Garde (Source : PCM Eau et Environnement)

Equivalent I.B.G.N. (/20) 8 prélèvements	9	Groupe indicateur (/9) :	3	Hydropsychidae
		Variété taxonomique :	22	
Note du Cb2 (Iv + In) (/20)	10,9	Iv (/10) :	4,8	
		In (/10) :	6,1	
Indice de Shannon (/ Diversité max)			3,15	Diversité max : 4,46
Indice d'Équitabilité (/1)			0,71	
Indice de dominance (/1)			0,83	
Indice Habitat (/20)			9,4	
Note indicielle (/20) 12 prélèvements	13	Groupe indicateur (/9) :	6	Ephemeraeidae
		Variété taxonomique :	25	
Note I2M2 (/1)	0,2961	Nombre de taxons contributifs		27

Le calcul de l'I2M2 présenté dans le tableau suivant traduit le déséquilibre du peuplement. Avec 27 taxons pris en compte dans le calcul, l'ensemble des métriques est en dessous de 0.5 à l'exception de l'indice de Shannon dont le résultat est légèrement supérieur à la moyenne. L'indice de diversité de Shannon traduit à la fois la diversité taxonomique et la distribution des abondances relatives. Il caractérise l'équilibre écologique du peuplement au sein de l'écosystème. L'ASPT de 0.3198 traduit la polluosensibilité globale. Le résultat est relativement faible mais cohérent au regard du peuplement observé. Les scores les plus faibles concernent l'ovoviviparité et la richesse. Le premier traduit un milieu instable dont les variations sont peu favorables aux cycles de développement long. La métrique de la richesse spécifique traduit un peuplement peu diversifié par rapport à la référence du type. L'I2M2 atteint **0.2961 pour une classe d'état moyenne.**

CODE_OPERATION	CODE_STATION	DATE	CODE_PAR	LIB_PAR	RESULTAT
20231002005	Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	8058	IndiceShannon12M2	0.6233
20231002005	Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	8057	AverageScorePerTaxon12M2	0.3198
20231002005	Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	8056	Polyvoltinismel2M2	0.4474
20231002005	Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	8055	Ovoviviparitel2M2	0
20231002005	Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	8054	Richesse12M2	0.1163
20231002005	Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	7613	Ind Invert Multimetricque	0.2961
20231002005	Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	8050	NbTaxons12M2Contributifs	27



Photographie 5 : Visualisation du ru de Clermont (Source : PCM Eau et Environnement)

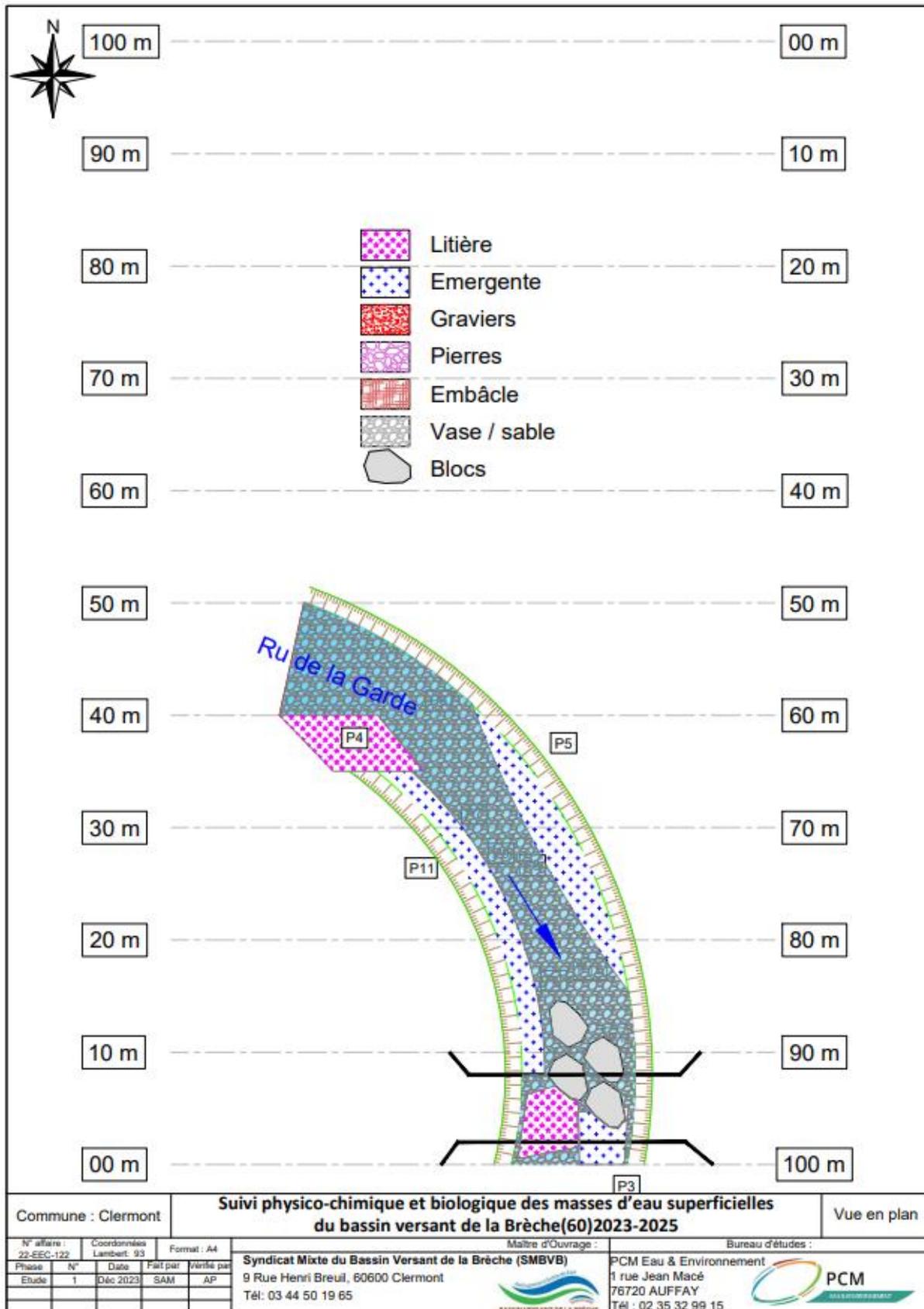


Figure 8 : Schéma de la station sur le ru de la Garde à Clermont en vue en plan (Source : PCM Eau et Environnement)

2. STATION DE LA BERONNELLE A BREUIL-LE-SEC

Au niveau de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec, le cours d'eau est en grande partie ombragée (90%). Le faciès d'écoulement est de type plat lent, avec une profondeur moyenne de 80 cm. La largeur du lit en eau est de 1.5 m, le plein bord est de 3 m. Les berges sont naturelles abruptes entourées de bois et de la route. Les paramètres mesurés sur site montrent une eau tempérée, correctement oxygénée (20.6°C, 7mg O₂/L, 75% de saturation).

Les habitats marginaux de la station sont la litière (2%), les graviers (1%) et les émergentes (3%). Les graviers ont été prélevés deux fois pour compléter le nombre d'habitat marginaux nécessaire. Les habitats dominants sont la vase et le sable. Deux classes de vitesse ont été prélevées pour des couples substrat/vitesse variés. Cependant, celles-ci sont très faibles. L'indice d'habitabilité qui en découle est de 8.8/20 pour une capacité d'accueil mauvaise sur la station.

Sur les huit premiers flacons, la diversité est faible avec 18 taxons recensés. Le groupe indicateur est de 6/9 avec les Ephéméroptères *Ephemeridae*. L'équivalent IBGN est de 11/20 pour une qualité biologique moyenne de la station. La prise en compte des flacons 9 à 12 ne modifie pas la diversité ni le groupe indicateur. La note reste identique à 11/20. Les indices de répartition sont faibles avec un indice de Shannon de 1.81/4.17 bits et une équitabilité de 43%. Le peuplement est dominé par les Oligochètes (171 individus soit 47.11% du peuplement) et les *Gammaridae* (147 individus soit 40.50% du peuplement). La quantité importante des broyeurs (*Gammaridae* en particulier) et des racleurs indique la présence en abondance de matière organique fine et grossière qu'ils consomment. Le lien avec la ripisylve assez dense est ici important.



Photographie 6 : Visualisation de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source : PCM Eau et Environnement)

Equivalent I.B.G.N. (/20) 8 prélèvements	11	Groupe indicateur (/9) :	6	Ephemeridae
Note du Cb2 (Iv + In) (/20)	10,1	Variété taxonomique :	18	
Indice de Shannon (/ Diversité max)		Iv (/10) :	4,0	
Indice d'Equitabilité (/1)		In (/10) :	6,1	
Indice de dominance (/1)			1,81	Diversité max : 4,17
Indice Habitat (/20)			0,43	
			0,61	
			8,8	
Note indicielle (/20) 12 prélèvements	11	Groupe indicateur (/9) :	6	Ephemeridae
Note I2M2 (/1)	0,043	Variété taxonomique :	18	
		Nombre de taxons contributifs		19

Le calcul de l'I2M2 montre avant tout que la diversité de la station est très faible sur la station avec une métrique de richesse nulle (0/1). De même, l'ASPT est nulle (0/1) en lien avec le peu de taxons sensible dans le peuplement. Polyvoltinisme et ovoviviparité sont également nulles (0/1) ce qui indiquerait que le cours d'eau subirait des perturbations plus ou moins fortes et régulières. Seul l'indice de Shannon est positif avec 0.2515/1 mais très faible. Il caractérise l'équilibre écologique du peuplement au sein de l'écosystème, qui n'est pas présent au sein de la station. Globalement l'I2M2 atteint **0.043 pour une classe d'état mauvaise** sur la station.

CODE_OPERATION	CODE_STATION	DATE	CODE_PAR	LIB_PAR	RESULTAT
20231002004	Beronnelle Breul le sec	02/10/2023	8058	IndiceShannonI2M2	0.2515
20231002004	Beronnelle Breul le sec	02/10/2023	8057	AverageScorePerTaxonI2M2	0
20231002004	Beronnelle Breul le sec	02/10/2023	8056	PolyvoltinismeI2M2	0
20231002004	Beronnelle Breul le sec	02/10/2023	8055	OvovivipariteI2M2	0
20231002004	Beronnelle Breul le sec	02/10/2023	8054	RichesseI2M2	0
20231002004	Beronnelle Breul le sec	02/10/2023	7613	Ind Invert Multimetrique	0.043
20231002004	Beronnelle Breul le sec	02/10/2023	8050	NbTaxonsI2M2Contributifs	19



Photographie 7 : Visualisation de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source : PCM Eau et Environnement)

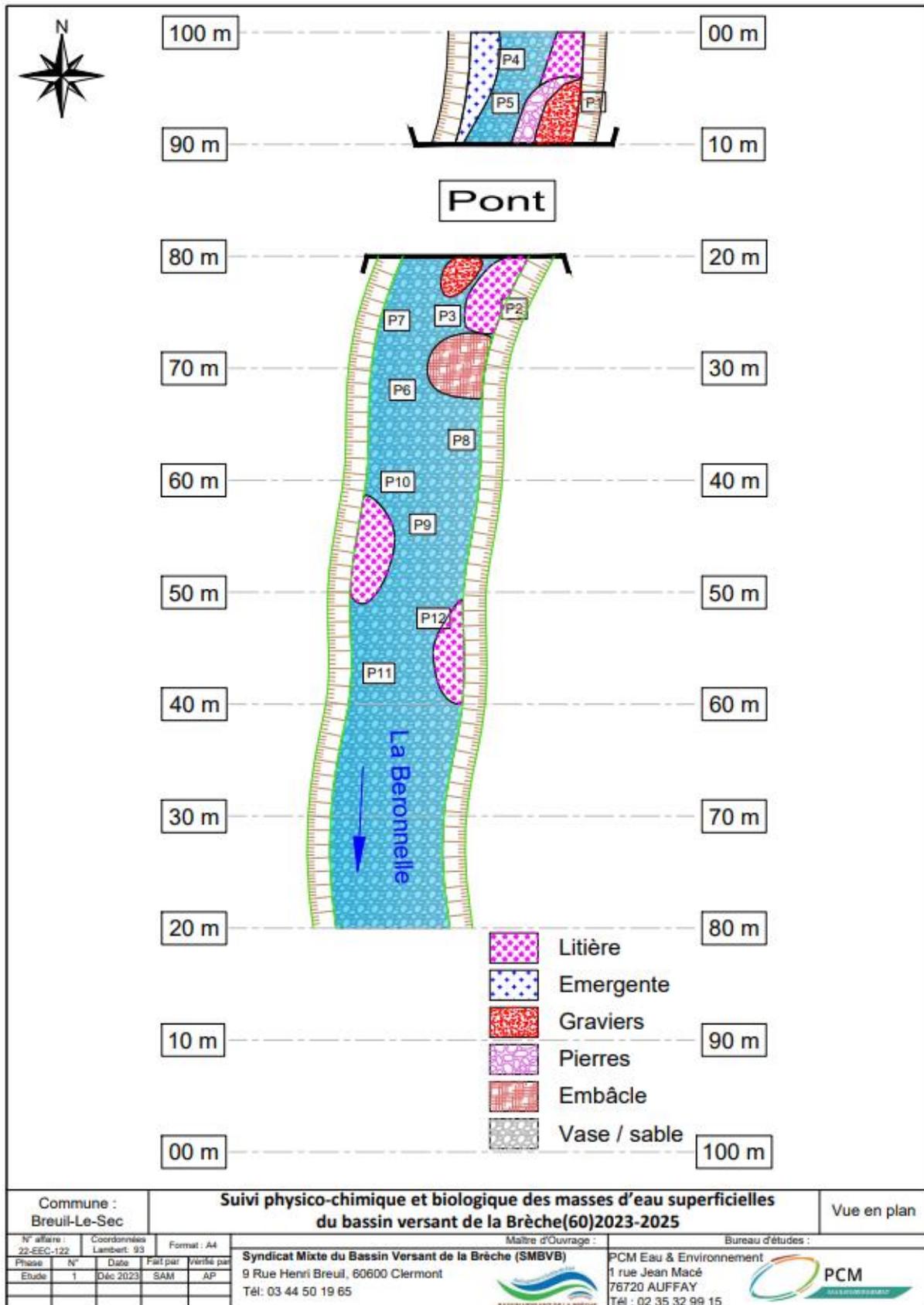


Figure 9 : Schéma de la station sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec en vue en plan (Source : PCM Eau et Environnement)

3. STATION DE LA BERONNELLE A LIANCOURT

Au niveau de la station de la Béronnelle à Liancourt, le cours d'eau jouxte des cultures et un terrain communal. La ripisylve occasionne quelques points d'ombrage sans grande influence sur le cours d'eau. Le faciès d'écoulement est de type plat courant, avec une profondeur de 5 cm au moment des prélèvements. La largeur moyenne du lit en eau est de 1.5 m. Les berges sont recalibrées abruptes. Les mesures *in situ* relevés montrent une eau relativement fraîche (18.4°C) et correctement oxygénée (7 mg/L et 73.7 % de saturation).

Les habitats marginaux sont les pierres (1%), les graviers (1%), les émergentes (3%) qui ont été prélevées deux fois pour compléter la liste des habitats marginaux. Les habitats dominants sont les immergées, la vase et le sable. Deux classes de vitesses ont été échantillonnées. L'indice habitat est de 9.4/20 pour une capacité d'accueil mauvaise sur la station.



Photographie 8 : Visualisation de la station sur la Béronnelle à Liancourt (Source : PCM Eau et Environnement)

Les huit premiers flacons présentent une faible diversité taxonomique avec 19 taxons pour un groupe indicateur de 2/9 représenté par les Crustacés *Gammaridae*. L'équivalent IBGN est de 7/20 pour une qualité biologique médiocre de la station. La prise en compte des 4 derniers flacons ne modifie pas la note, ni la diversité, ni le groupe indicateur. Les indices de répartition sont moyens avec un indice de Shannon de 2.36/4.25 bits et une équitabilité de 56%. Le peuplement est déséquilibré, dominé par les Oligochètes (465 individus soit 43.14% des individus), suivi par les Hydrobiidae (205 individus soit 19.10% du peuplement), les *Asellidae* (182 individus soit 16.88% des individus) et les *Chironomidae* (128 individus soit 11.87% du peuplement). Leur régime alimentaire de type racleur, broyeur et brouteur indiquent une surcharge organique fine et grossière abondante et la présence de végétation aquatique qu'ils consomment directement sur pied au sein de la station.

Equivalent I.B.G.N. (/20) 8 prélèvements	7	Groupe indicateur (/9) : 2	Gammaridae
		Variété taxonomique : 19	
Note du Cb2 (Iv + In) (/20)	9,0	Iv (/10) : 4,2 In (/10) : 4,8	
Indice de Shannon (/ Diversité max)		2,36	Diversité max : 4,25
Indice d'Équitabilité (/1)		0,56	
Indice de dominance (/1)		0,73	
Indice Habitat (/20)		9,4	
Note indicielle (/20) 12 prélèvements	7	Groupe indicateur (/9) : 2	Gammaridae
		Variété taxonomique : 19	
Note I2M2 (/1)	0,1478	Nombre de taxons contributifs	20

Le calcul de l'I2M2 traduit également ce déséquilibre. L'ensemble des métriques sont très faibles voire nulles (ASTP et richesse) et traduisent un milieu qui subit des perturbations plus ou moins régulières et un peuplement peu polluo-sensible. L'indice I2M2 est de **0.1478 pour une classe d'état mauvaise**.

CODE_OPERATION	CODE_STATION	DATE	CODE_PAR	LIB_PAR	RESULTAT
20231002003	Beronnelle Liancourt	02/10/2023	8058	IndiceShannonI2M2	0.3116
20231002003	Beronnelle Liancourt	02/10/2023	8057	AverageScorePerTaxonI2M2	0
20231002003	Beronnelle Liancourt	02/10/2023	8056	PolyvoltinismeI2M2	0.2282
20231002003	Beronnelle Liancourt	02/10/2023	8055	OvovivipariteI2M2	0.1911
20231002003	Beronnelle Liancourt	02/10/2023	8054	RichesseI2M2	0
20231002003	Beronnelle Liancourt	02/10/2023	7613	Ind Invert Multimetric	0.1478
20231002003	Beronnelle Liancourt	02/10/2023	8050	NbTaxonsI2M2Contributifs	20



Photographie 9 : Visualisation de la station sur la Béronnelle à Liancourt (Source : PCM Eau et Environnement)

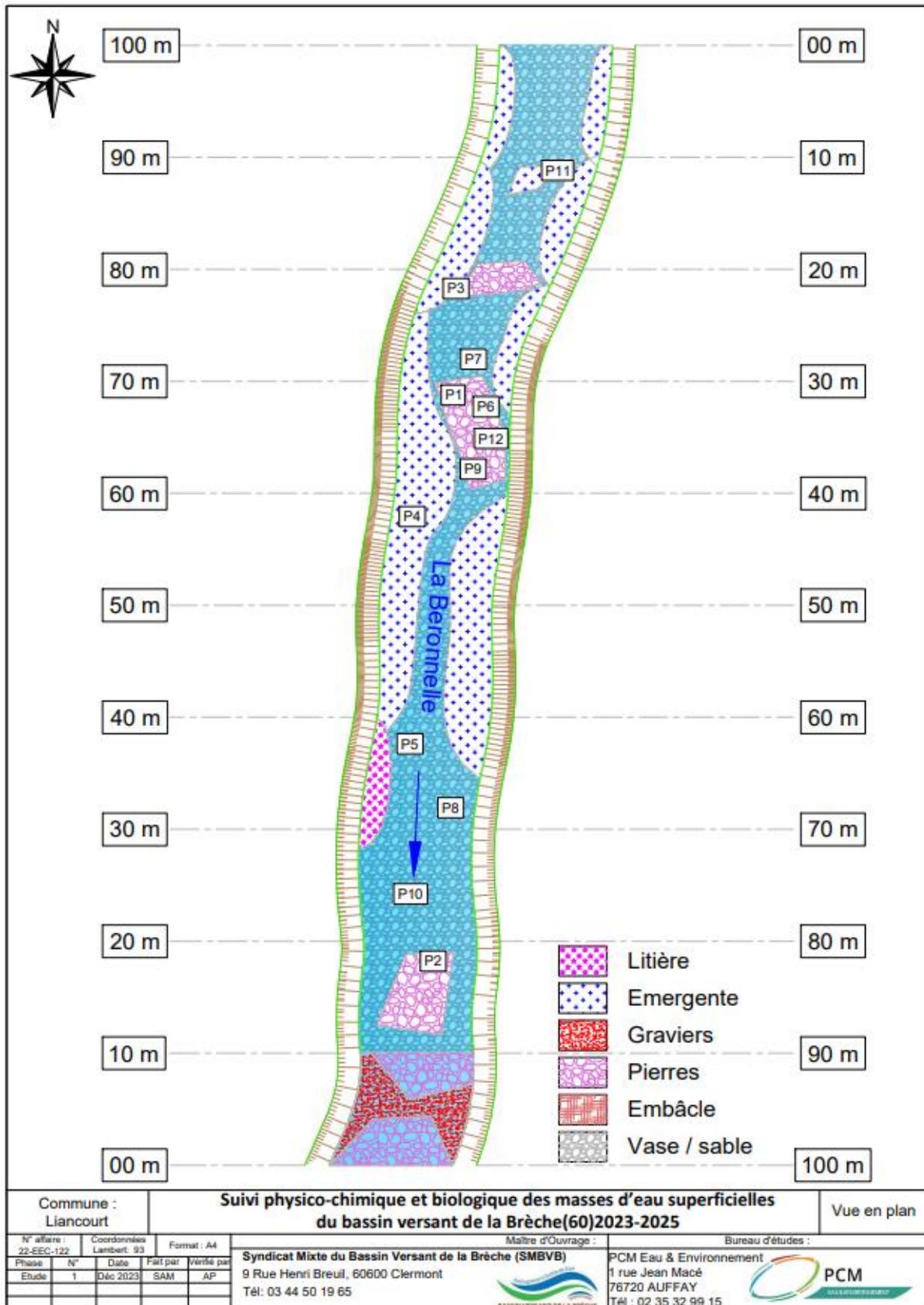


Figure 10 : Schéma de la station sur la Béronnelle à Liancourt en vue en plan (Source : PCM Eau et Environnement)

4. OUTIL DIAGNOSTIC

L’outil diagnostique ODInvertébrés permet une interprétation statistique des altérations de la qualité d’eau et des habitats. L’analyse de ces statistiques a pour objet de faire ressortir les probabilités d’altération pour chaque type de pression pris en compte. Il ne faut donc pas considérer cette interprétation comme une valeur absolue.

A. RU DE LA GARDE A CLERMONT

CODE_STATION	DATE	CODE_OPERATION	MATIERES_ORGANIQUES	MATIERES_PHOSPHOREES	MATIERES_AZOTEES	NITRATES	HAP	PESTICIDES
Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	20231002005	0,7406	0,6668	0,5815	0,5103	0,491	0,5972

CODE_STATION	DATE	CODE_OPERATION	RIPISYLVE	VOIES_COMMUNICATION	URBANISATION_100M	RISQUE_COLMATAGE	INSTABILITE_HYDROLOGIQUE	ANTHROPISATION_BV
Ru de la Garde Clermont	02/10/2023	20231002005	0,4823	0,2756	0,5244	0,5315	0,5595	0,6223



Figure 11 : Probabilité d’altération sur le ru de la Garde (Source : SEEE.eaufrance.fr)

Ici, les probabilités montrent un risque d’altération de la qualité de l’eau plus important par les matières organiques et les matières phosphorées. Les matières azotées et les pesticides ont une probabilité d’altération dans le même ordre de grandeur en avoisinant les 60% d’altération. Les nitrates et les HAP ont également une probabilité d’altération sensiblement identique avec environ 50% de probabilité d’altération.

Concernant les probabilités d’altération de la qualité de l’habitat, celles-ci sont importantes pour l’anthropisation (62%), l’instabilité hydrologique (56%), le risque de colmatage (53%) et l’urbanisation (52%). La ripisylve a une probabilité d’altération moins importante mais à prendre en compte avec 48% de risque d’altération. Seule les voies de communication semblent avoir un impact moindre sur la qualité de l’habitat.

L’accumulation des eaux de ruissellement du bassin versant agricole (apport particuliers et chimiques) et l’anthropisation de celui-ci de manière plus globale ont une probabilité de perturbation de la qualité du cours d’eau au droit de la station.

B. LA BERONNELLE A BREUIL-LE-SEC

CODE_STATION	DATE	CODE_OPERATION	MATIERES_ORGANIQUES	MATIERES_PHOSPHOREES	MATIERES_AZOTEES	NITRATES	HAP	PESTICIDES
Beronnelle Breuil-le-Sec	02/10/2023	20231002004	0,6714	0,649	0,5894	0,5205	0,51	0,6627

CODE_STATION	DATE	CODE_OPERATION	RIPISYLVE	VOIES_COMMUNICATION	URBANISATION_100M	RISQUE_COLMATAGE	INSTABILITE_HYDROLOGIQUE	ANTHROPIISATION_BV
Beronnelle Breuil-le-Sec	02/10/2023	20231002004	0,5208	0,524	0,6356	0,5634	0,6931	0,7833

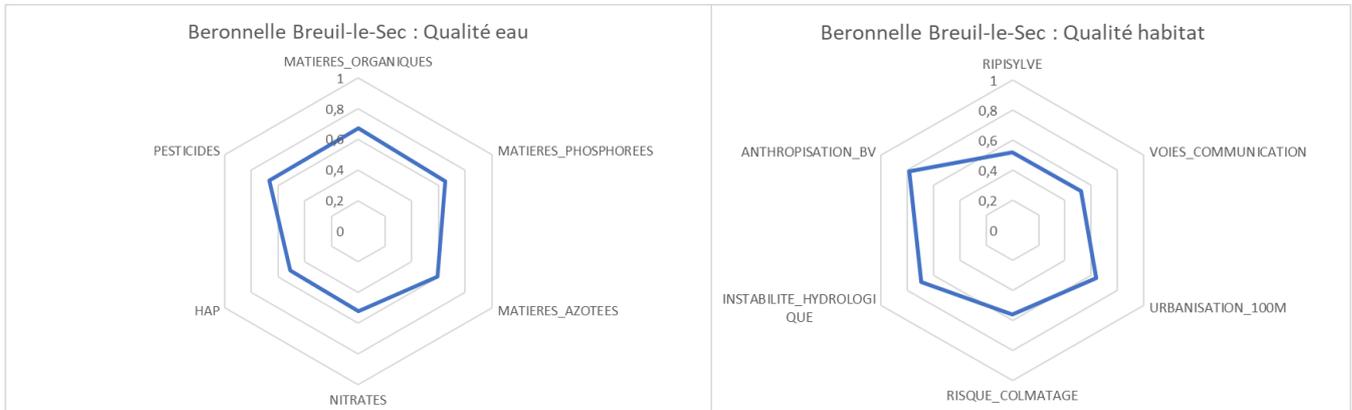


Figure 12 : Probabilité d'altération sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source : SEEE.eaufrance.fr)

La probabilité d'altération de la qualité de l'eau de la Béronnelle au niveau de Breuil-le-Sec est par ordre d'importance la matière organique (67%), les pesticides (66%), les matières phosphorées (65%), les matières azotées (59%), les nitrates (52%) et les HAP (51%). On constate donc ici, une probabilité d'altération importante liée à l'agriculture du bassin versant.

Concernant la qualité de l'habitat, l'ensemble des probabilités d'altération de chaque métrique est supérieur à 50%. Toutefois, on peut noter que l'anthropisation (78%), l'instabilité hydrologique (69%) et dans une moindre mesure l'urbanisation (63%), ont un risque d'impact plus important sur le cours d'eau.

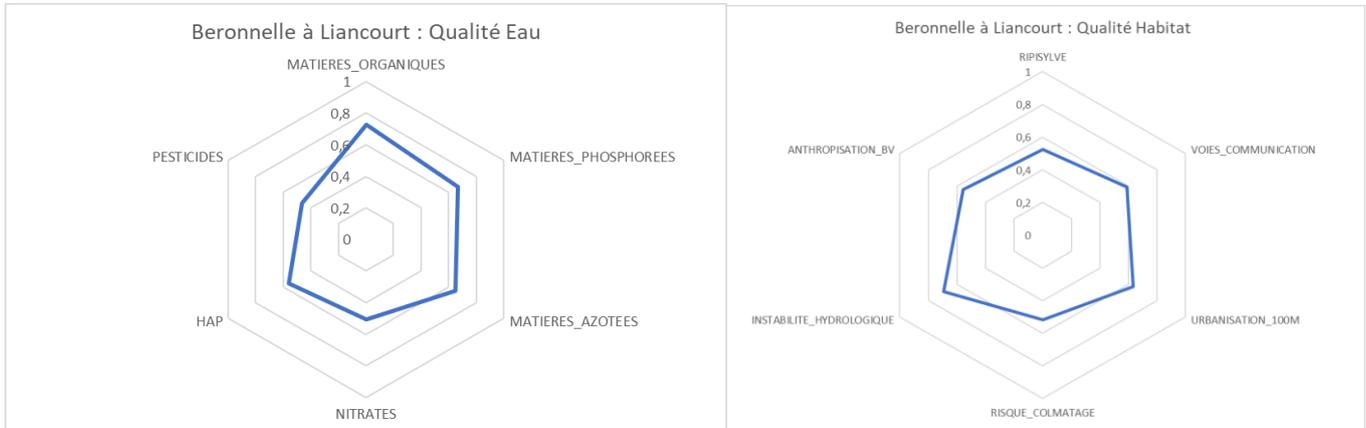
L'activité humaine sur le bassin versant semble avoir un impact sur la qualité du cours d'eau.

Les hypothèses avancées lors de l'analyse des données issues des prélèvements de macro-invertébrés semble se confirmer. La forte probabilité d'instabilité hydrologique du cours d'eau n'est pas propice à la colonisation de la faune aux cycles de développement long (polyvoltinisme, ovoviviparité égale à 0).

C. LA BERONNELLE A LIANCOURT

CODE_STATION	DATE	CODE_OPERATION	MATIERES_ORGANIQUES	MATIERES_PHOSPHOREES	MATIERES_AZOTEES	NITRATES	HAP	PESTICIDES
Beronnelle à Liancourt	02/10/2023	20231002003	0,7244	0,666	0,6491	0,5082	0,558	0,4611

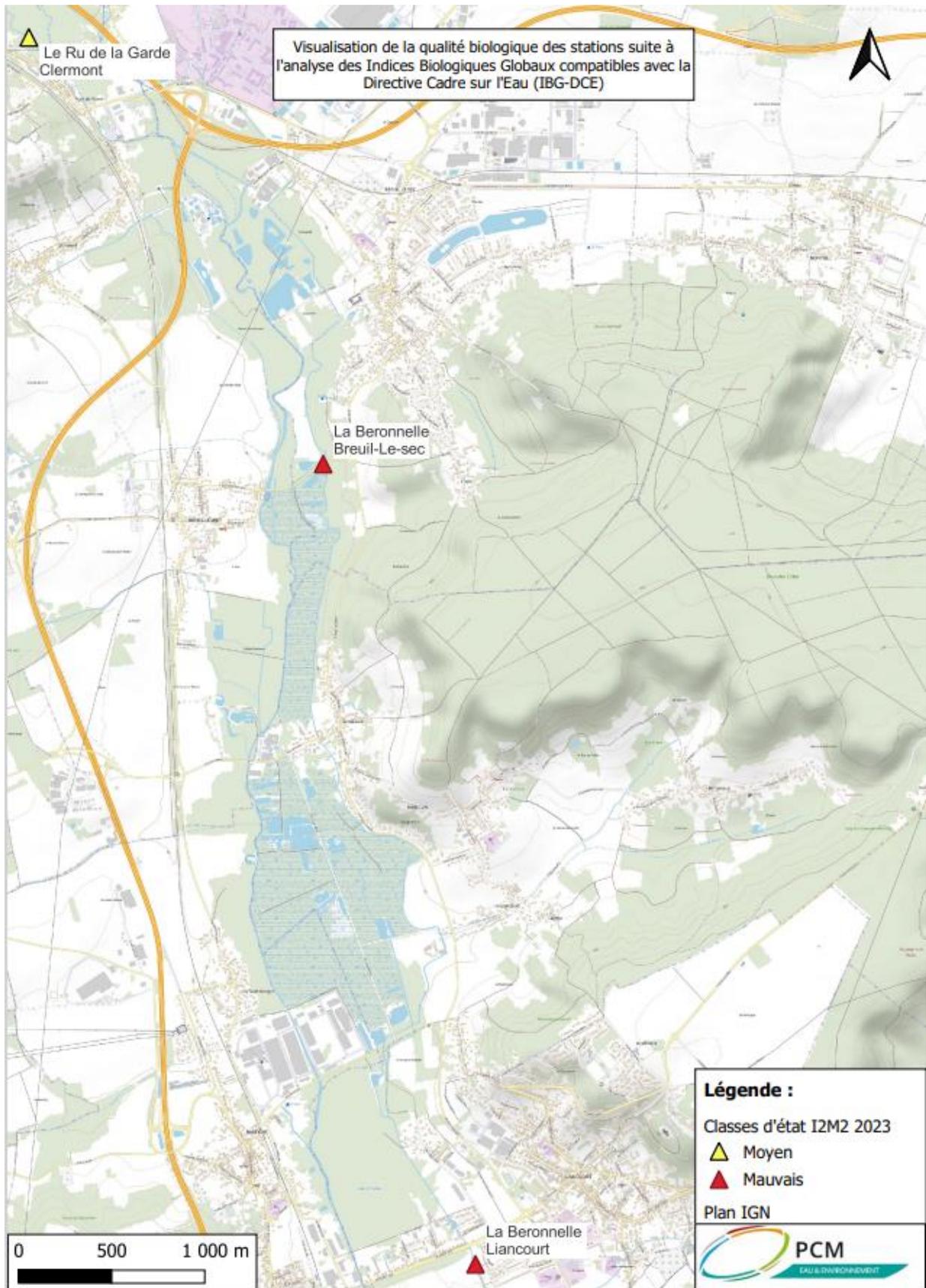
CODE_STATION	DATE	CODE_OPERATION	RIPISYLVE	VOIES_COMMUNICATION	URBANISATION_100M	RISQUE_COLMATAGE	INSTABILITE_HYDROLOGIQUE	ANTHROPIISATION_BV
Beronnelle à Liancourt	02/10/2023	20231002003	0,5239	0,5876	0,632	0,5196	0,6933	0,5579



Au droit de cette station, on constate une probabilité d’altération de la qualité de l’eau importante par la matière organique avec plus de 72% de risque d’altération. Puis se sont les matières phosphorées (66%), les matières azotées (65%), les HAP (59%), les nitrates (51%) et les pesticides (46%) qui ont une probabilité de dégrader la qualité du cours d’eau. Cette fois encore, l’agriculture joue une part importante dans la probabilité d’altération de la qualité du cours d’eau. Ça localisation en bordure de parcelle cultivé se fait ressentir.

Concernant les probabilités d’altération de la qualité de l’habitat, l’ensemble des métriques sont supérieures à 50% de probabilité d’altération. L’instabilité hydrologique semble être la cause principale de perturbation (69%). Il s’en suit une altération de la qualité de l’habitat par l’urbanisation (63%) en lien avec, cette fois-ci, les voies de communication (58%) et l’anthropisation du bassin versant (56%).

Il ne faut pas négliger le risque de perturbation par la ripisylve (52%) pouvant provoquer un risque de colmatage (52%) du fait d’apport de matière organique.



Carte 6 : Visualisation de la qualité biologique suite aux analyses des prélèvements IBG-DCE réalisés sur les 3 stations de la présente étude (Source : PCM Eau et Environnement, 2023)

RESULTATS IBD

1. STATION SUR LE RU DE LA GARDE A CLERMONT

Taxons dominants				IPS	IBD	Degré de Saprobie*	Statut trophique*
CODE	Dénomination	Abd.	%	9.4	11.1	β-mésosaprobe	Eutrophe
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg	78	19.5				
NAMP*	Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	68	17				
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	56	14				
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	37	9.3				
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	20	5				

* VAN DAM et Al, 1994

Le peuplement est dominé par des espèces indicatrices de surcharge organique et de contamination par les eaux usées (CEUG/EOMI/NAMP) et plus polluensibles mais indicatrices d'eutrophisation marquée (APED/ PLFR). Le peuplement est typique des eaux douces alcalines à oxygénation modérée. La diversité et l'équitabilité sont correctes (3.78 et 77%). Le peuplement est en équilibre. L'IPS et l'IBD indiquent une qualité moyenne des eaux. Le peuplement est β-mésosaprobe et eutrophe. **L'indice de saprobie est médian. Le peuplement indique une rivière de qualité moyenne saprobe et eutrophe au regard des diatomées.**

Le calcul EQR est détaillé ci-dessous, avec pour les tables calcaires : note référence du type 18.1/20 et note minimale du type 1/20 :

$$EQR_{ibd} = (\text{note observée} - \text{note minimale}) / (\text{note de référence} - \text{note minimale})$$

L'EQR pour la station est de 0.5906. Au niveau de la station du ru de la Garde, l'indice EQR reflète la classe d'état écologique dite « passable ».

2. STATION SUR LA BERONNELLE A BREUIL-LE-SEC

Taxons dominants				IPS	IBD	Degré de Saprobie*	Statut trophique*
CODE	Dénomination	Abd.	%	13.6	15.1	β-mésosaprobe	Indifférent
SPIN*	Stausosirella pinnata (Ehrenberg) Williams & Round	101	25.2				
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	26	6.5				
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg	20	5				

* VAN DAM et Al, 1994

Le peuplement est dominé par deux espèces polluensibles plutôt mésotrophes (ADMI/SPIN) et une espèce indicatrice de surcharge organique (présence de *Cladophora sp.*). Le peuplement est typique des eaux douces alcalines à oxygénation élevée. La diversité et l'équitabilité sont excellents (4.63 et 81%). Le peuplement est en équilibre avec son milieu. Le peuplement est β-mésosaprobe et indifférent pour le degré de trophie. **L'indice de saprobie est médian.**

L'indice IBD de 15.1/20 indique une bonne qualité biologique de la station. Le peuplement indique une rivière de bonne qualité légèrement saprobe et eutrophe au regard des diatomées.

Le calcul EQR donne une valeur de 0.8245. Au niveau de la station Béronnelle à Breuil-le-Sec, la note reflète le bon état écologique.

3. STATION SUR LA BERONNELLE A LIANCOURT

Taxons dominants				IPS	IBD	Degré de Saprobie*	Statut trophique*
CODE	Dénomination	Abd.	%				
APED*	Amphora pediculus (Kützting) Grunow var. pediculus	195	47.8	11.1	13.3	β-mésosaprobe	Eutrophe
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	94	23				
NAMP*	Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	32	7.8				

* VAN DAM et Al, 1994

Le peuplement est dominé par des espèces indicatrices de surcharge organique et de contamination par les eaux usées (EOMI/NAMP) et plus polluosensibles mais indicatrices d'eutrophisation marquée (PLFR/APED/RABB/PTCO). Le peuplement est typique des eaux douces alcalines à oxygénation élevée. La diversité et l'équitabilité sont moyennes (2.53 et 57%). Le peuplement est en léger déséquilibre. L'IPS et l'IBD indiquent une qualité moyenne à bonne des eaux. Le peuplement est β-mésosaprobe. **L'indice de saprobie est médian. Le peuplement indique une rivière de qualité moyenne légèrement saprobe et eutrophe au regard des diatomées.**

L'EQR pour la station Béronnelle à Liancourt est de 0.7193 soit un niveau de classe d'état passable pour le paramètre.

4. CONCLUSION DE L'IBD

Les prélèvements réalisés le 02 octobre 2023 témoignent d'une qualité biologique passable sur la station du ru de la Garde et de la Béronnelle à Liancourt. A l'inverse la qualité biologique est bonne vis-à-vis des indices biologiques diatomées sur la station situées sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec. Les notes EQR_{IBD} indiquent une classe d'état écologique considérée comme « passable » au niveau des stations du ru de la Garde et de la Béronnelle à Liancourt. Cette note indique le bon état écologique au niveau de la station située sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec.

De manière générale, le milieu est eutrophe et moyennement saprobe, soumis à l'impact de surcharge organique type eaux usées.

Espèces dominantes du peuplement du 02/10/2023



ADM1 est une espèce cosmopolite des eaux oxygénées, sensible à la pollution organique mais supportant un enrichissement en nutriments.

APED est une espèce ubiquiste des eaux calcaires, plutôt mésotrophe, sensible à la pollution et épiphyte de la végétation aquatique.

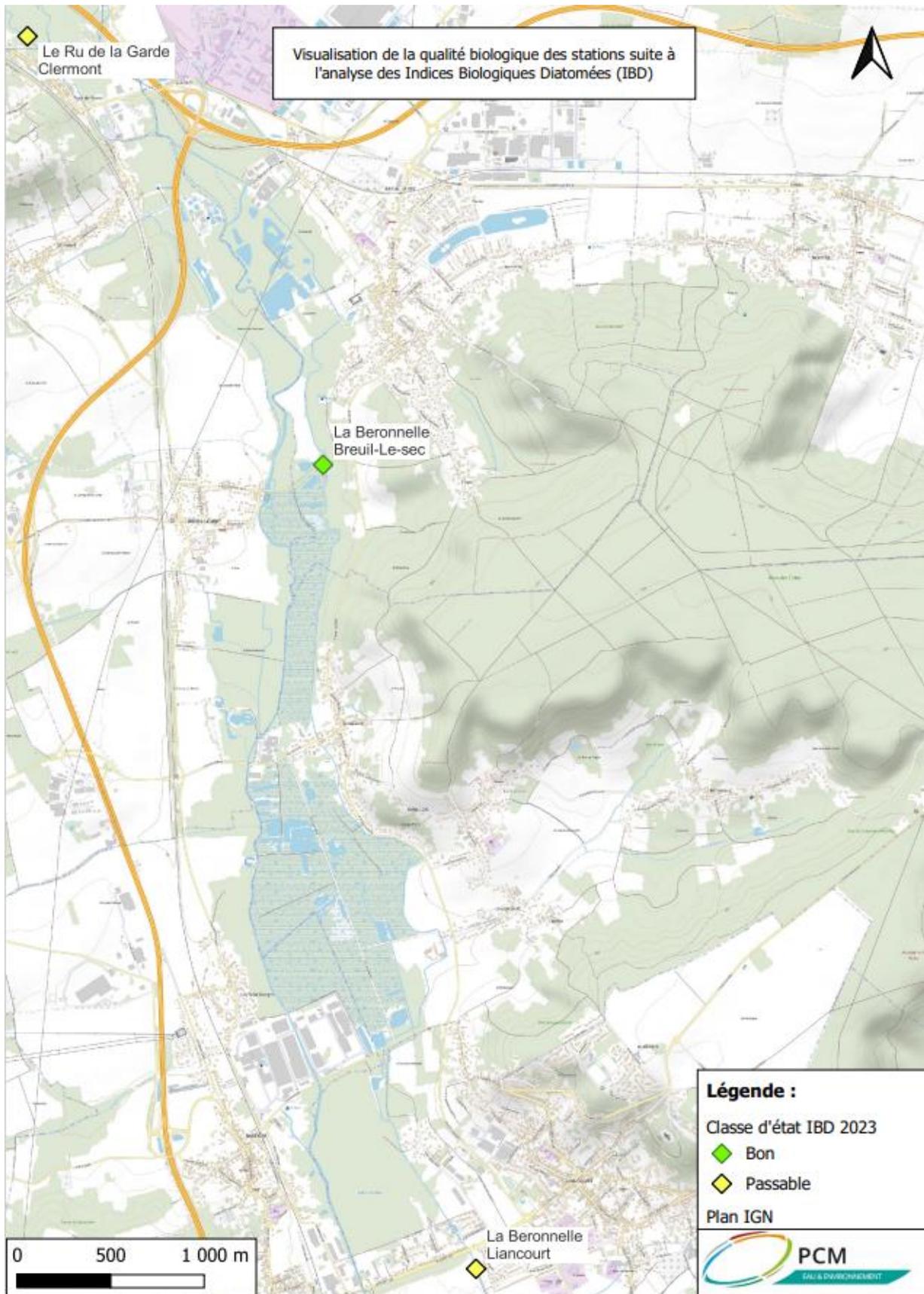
CEUG sont des espèces indicatrices de surcharge organique souvent associée à la présence d'algues filamenteuses du genre *Cladophora*.

EOMI est une espèce indicatrice de la présence de matières organiques en surcharge.

NAMP est une espèce pollutolérante indicatrice de la présence d'eaux usées domestiques

PLFR fait partie des espèces indicatrices d'eutrophisation marquée.

SPIN est ubiquiste dans les rivières calcaires eutrophes de bonne qualité.



Carte 7 : Visualisation de la qualité biologique suite aux analyses des prélèvements IBD réalisés sur les 3 stations de la présente étude (Source : PCM Eau et Environnement, 2023)

CONCLUSION DES INDICES BIOLOGIQUES

Le tableau ci-dessous résume les résultats obtenus au cours des campagnes réalisés en 2023. Pour les paramètres physico-chimiques aussi bien mesurés sur le terrain qu'en laboratoire, nous avons fait le choix de sélectionner le paramètre le plus déclassant pour chaque station au cours des 6 campagnes.

Tableau 10 : Synthèse des paramètres analysés en 2023 (Source : PCM Eau et Environnement)

I2M2	Ru de la Garde à Clermont	Béronnelle à Breuil-le-Sec	Béronnelle à Liancourt
Physico-chimie <i>in situ</i>	Mauvais	Bon	Médiocre
Physico-chimie laboratoire	Moyen	Mauvais	Bon
I2M2	0,2961	0,043	0,1478
IBD	0,5906	0,8245	0,7193

Au niveau des analyses physico-chimiques, malgré un tableau de synthèse alarmiste, l'ensemble des paramètres ne sont pas si mauvais que cela.

En effet, pour le ru de la Garde à Clermont le bilan d'oxygène est le paramètre déclassant des mesures *in situ*. Les autres paramètres *in situ* font références aux classes d'état très bon et bon. Pour les paramètres en laboratoire ce sont les COD, les NH₄, les NO₂ et le phosphore total qui sont les paramètres déclassants. Ceux-ci nous permettent de conclure sur la présence d'eaux usées dans le milieu naturel, puisqu'ils sont indicateurs d'eaux usées en trop forte concentration dans le milieu naturel. Les autres paramètres fluctuent entre le bon et le très bon état écologique.

Pour la Béronnelle à Breuil-le-Sec, c'est également le bilan oxygène qui est déclassant et parfois le pH, mais cela dans une moindre mesure. Les autres paramètres *in situ* font référence au très bon état écologique. Pour les paramètres en laboratoire c'est la turbidité et les MES qui sont les paramètres déclassants. Les autres paramètres fluctuent entre le bon et le très bon état écologique. On note notamment des concentrations en nitrates relativement normales mais indicatrices d'une alimentation du cours d'eau par remontée de nappe. Quelques fois, la concentration du phosphore total augmente provoquant un changement de classe d'état passant de très bon à bon. Ce paramètre est indicateur d'eaux usées. Par conséquent, des apports peuvent se manifester par moment.

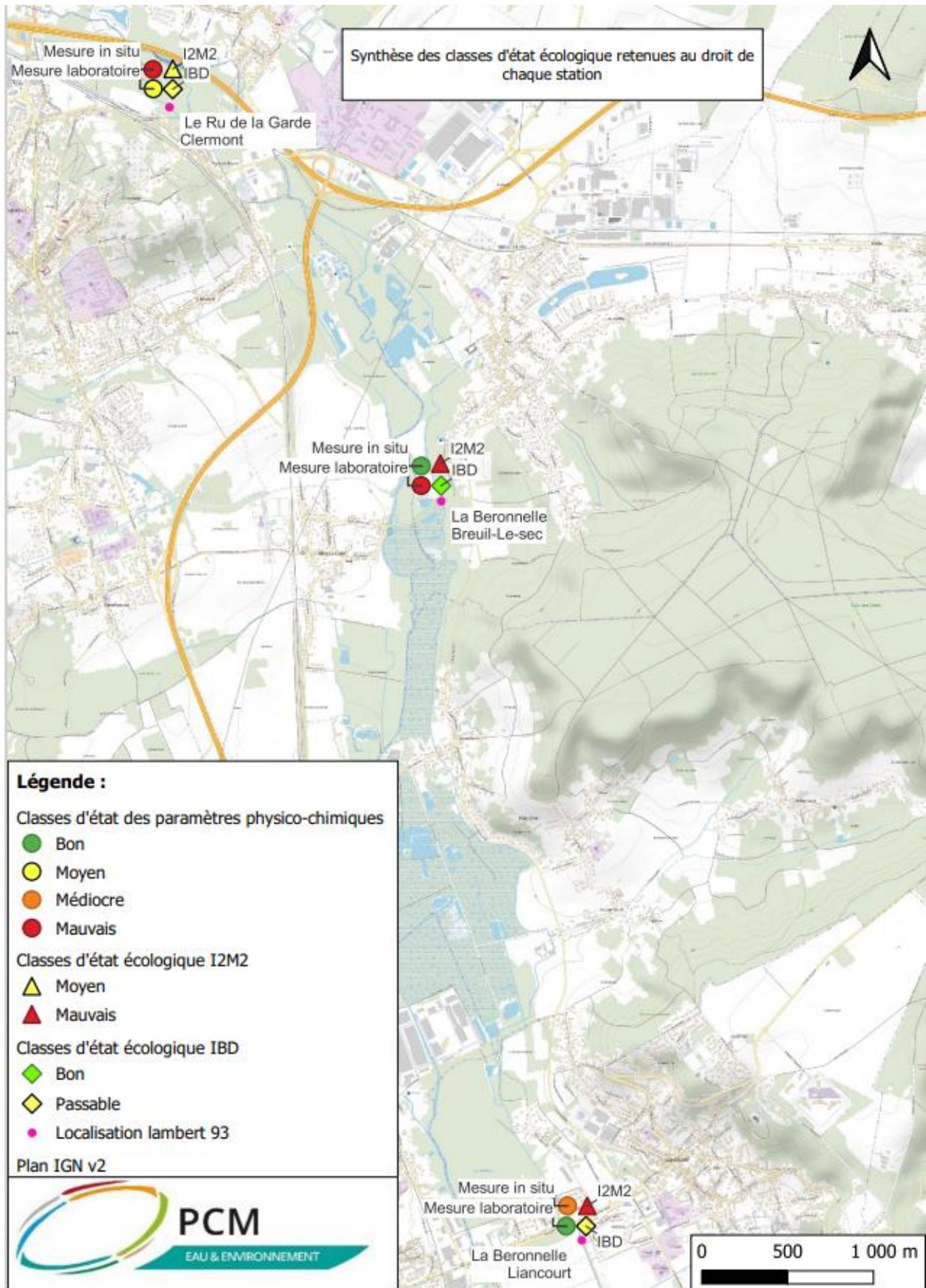
Enfin, sur la Béronnelle à Liancourt, le tableau de synthèse fait état d'une classe de qualité médiocre en raison du bilan d'oxygène qui est encore une fois déclassant au niveau des paramètres *in situ*. Les autres paramètres mesurés sur place font référence au très bon état écologique. Le faible taux d'oxygène est en lien avec l'absence de végétation dans le cours d'eau et les faibles débits. Pour les paramètres en laboratoire seule la turbidité a été mesuré au droit de cette station. Celle-ci varie entre l'état écologique très bon et bon. Par ailleurs, seule 1 campagne sur 6 (17/07/2023) décline le paramètre en bon état écologique.

Au niveau de l'Indice Multimétriques (I2M2), la variété taxonomique est relativement faible sur chaque station. L'indice d'habitabilité est mauvais en lien avec des vitesses de courant, certes variées, mais relativement faibles, favorable à l'envasement des stations. Cela favorise la colonisation des milieux par les espèces pollutolérantes au détriment des espèces polluosensibles et provoque un déséquilibre des peuplements.

Cela est renforcé par les métriques de l'I2M2 et les probabilités d'altération révélant une diminution de la qualité des peuplements présents en raison de la présence d'un milieu instable (instabilité hydrologiques, matières organiques, risques de colmatage) dont les variations sont peu favorables aux cycles de développement long. Les peuplements sont donc dominés par la présence de racleurs et de broyeurs indiquant la présence de matière organique fine et grossière dans le milieu. La qualité biologique est donc fluctuante de moyenne à mauvaise en fonction des stations.

Les stations semblent perturbées par le ruissellement des eaux du bassin versant agricole et urbanisé et pourraient être apparentée à une zone d'accumulation des particules au vu des probabilités d'altération.

Les résultats IBD varient d'une qualité passable à bon. Les espèces présentes de façon dominantes sont indicatrices de surcharge organique et de contamination par les eaux usées sauf pour la station de la Béronnelle à Breuil-le-Sec où seule une espèce indicatrice de surcharge organique est présente (*Cladophora sp.*). **De manière générale, le milieu est eutrophe et moyennement saprobe, soumis à l'impact de surcharge organique type eaux usées.**



Carte 8 : Synthèse des classes d'état écologique au droit de chaque station (Source : PCM Eau et Environnement)

ETUDE COMPARATIVE 2020-2023

L'étude ci-dessous synthétise les données des années 2020, 2021 et 2023 engendrées par différents bureaux d'études permettant d'apprécier l'évolution de la qualité des masses d'eaux superficielles du bassin versant de la Brèche. Aucune analyse et prélèvement n'a été réalisé en 2022 et ne peut donc être étudiée ici.

1. RU DE LA GARDE A CLERMONT

A. PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

Les paramètres physico-chimiques mesurés sur le terrain indiquent des classes d'état écologique variant de moyen à mauvais selon les années. Le paramètre limitant est le bilan en oxygène.

Pour les analyses en laboratoire, les classes d'état varient de moyen à médiocre. Aucun prélèvement n'a été effectué sur ce cours d'eau en 2021 et 2022. Le paramètre limitant est les nitrites NO₃. A noté en 2023, des concentrations plus importantes par moment en phosphore total et NH₄ traduisant la présence d'eaux usées de façon épisodique dans le milieu naturel.

Tableau 11 : Comparaison dans le temps sur le ru de la Garde à Clermont (Source : PCM Eau et Environnement)

Ru de la Garde à Clermont	2020	2021	2022	2023
Mesure <i>in situ</i>	Médiocre	Moyen	-	Mauvais
Analyse en laboratoire	Médiocre	-	-	Moyen

Globalement, l'oxygénation du cours du ru de la Garde n'est pas bonne en raison des faibles vitesses d'écoulement provoquant un envasement de celui-ci. En 2023, les paramètres analysés en laboratoire indiquent une amélioration de la qualité de l'eau par rapport à 2020.

B. INDICE IBG-DCE

Au niveau de la station du ru de la Garde à Clermont, on constate que très peu d'évolution au fil des années, notamment entre 2020 et 2021. L'équivalent IBGN est médiocre, le groupe indicateur est identique représenté par les *Gammaridae* (espèce indicatrice d'une surcharge organique par des éléments grossiers), l'EQR_{I2M2} est mauvais et l'ensemble des métriques sont très faibles voire nulles. On peut quand même mettre en évidence une légère augmentation de la qualité biologique en 2021 par rapport à 2020, en raison de l'augmentation de la richesse taxonomique au droit de la station.

En 2023 nous pouvons apprécier cette tendance à l'amélioration de la qualité sur cette station. En effet, en comparaison aux années antérieures, l'équivalent IBGN et l'EQR_{I2M2} augmente induisant un changement de classe d'état écologique favorable pour ces deux paramètres. L'équivalent IBGN passe de l'état médiocre à l'état moyen. Il gagne donc une classe d'état. L'EQR_{I2M2} passe de l'état mauvais à l'état moyen. Il évolue donc de deux classes d'état écologique, ce qui est très positif. Cela est due à l'évolution de l'ensemble des métriques de façon plus ou moins importantes. Seule l'ovoviviparité reste nulle, signifiant des perturbations plus ou moins fortes et régulières au droit de la station. Le groupe indicateur représenté par les *Hydropsychidae* gagne également un point. Ce taxon a un régime alimentaire de type filtreur signifiant la présence en abondance de matière organique fine se déposant sur le substrat.

Tableau 12 : Comparaison de l'indice IBG-DCE dans le temps sur le ru de la Garde à Clermont (Source : PCM Eau et Environnement)

Ru de la Garde à Clermont	2020	2021	2022	2023
Equivalent IBGN	6	8		9
Taxon indicateur	Gammaridae (2/9)	Gammaridae (2/9)		Hydropsychidae (3/9)
EQR I2M2	0,073	0,085		0,2961
Métriques EQR				
Indice de Shannon	0,4294	0,456		0,6233
ASTP	0,000	0,000		0,3198
Polyvoltinisme	0,000	0,000		0,4474
Ovoviviparité	0,000	0,000		0,000
Richesse taxonomique	0,000	0,047		0,1163

Globalement, d'après l'évolution positive de l'Indice IBG-DCE, la qualité écologique du point de vue des macroinvertébrés s'améliore au niveau du Ru de la Garde à Clermont.

C. L'INDICE DIATOMÉES

La comparaison de l'indice IBD, IPS et l'EQR_{IBD} montre aucune évolution de la qualité biologique pour ce paramètre. En effet, l'ensemble des métriques reflètent le niveau de classe d'état écologique passable. L'analyse plus fine des métriques nous révèlent tout de même une diminution progressive de la qualité de l'eau vis-vis des diatomées.

Il en ressort que les espèces présentes de façon dominantes sont des espèces polluotolérantes indicatrices de surcharge organique.

Tableau 13 : Comparaison de l'indice IBD dans le temps sur le ru de la Garde à Clermont (Source PCM Eau et Environnement)

Ru de la Garde à Clermont	2020	2021	2022	2023
IBD	13,3	12,2		11,1
IPS	11,6	10,8		9,4
EQR IBD	0,72	0,65		0,5906

Globalement, les peuplements observés indiquent une rivière de qualité moyenne saprobe et eutrophe au regard des diatomées.

2. LA BERONNELLE A BREUIL-LE-SEC

A. PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

Les paramètres *in situ* indiquent une variation de la classe d'état allant de moyen à bon en selon les années. Le paramètre limitant est l'oxygénation du cours d'eau. Celui-ci tend à s'améliorer au fil des années.

Pour les paramètres mesurés en laboratoire, les classes d'état varient de médiocre à mauvais. Le bilan de la qualité de l'eau pour ces paramètres est identique en 2020 et 2023, après une légère amélioration en 2021. Les paramètres limitants sont les nitrites (NO₃) en 2020 dont la concentration s'est nettement améliorée en 2023, année où la turbidité et les MES déclassent le cours d'eau.

Tableau 14 : Comparaison dans le temps sur la Béronnelle à Breuil-Le-Sec (Source : PCM Eau et Environnement)

Béronnelle à Breuil-le-Sec	2020	2021	2022	2023
Mesure <i>in situ</i>	Moyen	Bon	-	Bon
Analyse en laboratoire	Mauvais	Médiocre	-	Mauvais

Les vitesses d'écoulement un peu plus important au droit de cette station améliorent le bilan en oxygène. Cependant, celui-ci reste faible ce qui favorise l'envasement. Les apports d'eaux usées ou par ruissellement ont tendance à remettre en suspension les particules fines qui se sont accumulées.

B. INDICE IBG-DCE

Au niveau de la station de Breuil-le-Sec, les résultats obtenus en 2020 et 2021 sont comparables pour l'ensemble des métriques. L'équivalent IBGN indique une qualité médiocre avec la présence d'un groupe indicateur polluo-tolérant (*Gammaridae*) indicateur d'une surcharge organique grossière. Par ailleurs, toutes les métriques de l'EQR_{12M2} sont nulles à l'exception de l'indice de Shannon qui traduit à la fois la diversité taxonomique et la distribution des abondances relatives. Il caractérise l'équilibre écologique du peuplement au sein de l'écosystème. Cette dernière étant inférieure à 0.5, on note une déstructuration du peuplement.

En 2023, on note une augmentation positive de l'équivalent IBGN induisant un changement de classe d'état passant de médiocre au moyen. Le groupe indicateur gagne 4 points et est représenté par les *Ephemeridae* inclus dans le clade des Ephéméroptères. Au niveau des métriques EQR, on note seulement l'augmentation du polyvoltinisme se rapprochant de 0.5. Il tendrait à indiquer que le cours d'eau subit moins de perturbations plus ou moins fortes et régulières, mais cela est contre-carré par le résultat de l'ovoviviparité égale à 0. Ainsi, l'EQR_{12M2} reste dans le même ordre de grandeur que les années précédentes pour une classe d'état écologique faisant référence au mauvais état.

Tableau 15 : Comparaison de l'indice IBG-DCE dans le temps sur la Béronnelle à Breuil-Le-Sec (Source : PCM Eau et Environnement)

Béronnelle à Breuil-le-Sec	2020	2021	2022	2023
Equivalent IBGN	6	7		11
Taxon indicateur	Gammaridae (2/9)	Gammaridae (2/9)		Ephemeridae (6/9)
EQR 12M2	0,039	0,019		0,043
Métriques EQR				
Indice de Shannon	0,2279	0,110		0,2515
ASTP	0,000	0,000		0,000
Polyvoltinisme	0,000	0,000		0,4474
Ovoviviparité	0,000	0,000		0,000
Richesse taxonomique	0,000	0,000		0,000

Globalement, la qualité biologique au droit de cette station reste identique au fil du temps. La qualité est mauvaise et la plupart des métriques sont nulles ou inférieures à la moyenne. Le régime alimentaire des groupes indicateurs de type broyeur, indique une surcharge organique composée de matériaux grossiers dans le cours d'eau.

C. L'INDICE DIATOMÉES

L'indice IBD témoigne d'une qualité biologique vis-à-vis des Diatomées fluctuant entre la classe d'état bon et moyen. La comparaison interannuelle nous permet d'observer que l'année 2023 est comparable en termes de qualité à l'année 2020 pour l'ensemble des indices.

En 2021, les résultats des indices indiquent que la qualité écologique des eaux est moyenne vis-à-vis des Diatomées. Cela est probablement due à la présence de manière plus abondante d'espèces plus ou moins sensibles aux matières organiques et minérales mais également au taux d'oxygène.

Tableau 16 : Comparaison de l'indice IBD dans le temps sur la Béronnelle à Breuil-le-Sec (Source PCM Eau et Environnement)

Béronnelle à Breuil-le-Sec	2020	2021	2022	2023
IBD	15,2	13,1		15,1
IPS	13,4	13,5		13,6
EQR IBD	0,83	0,7		0,8245

Globalement les peuplements diatomiques indiquent des eaux plus ou moins eutrophes selon les années et mésosaprobies.

3. LA BERONNELLE A LIANCOURT

A. PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

Sur cette station le manque de données limite la comparaison dans le temps. Pour les paramètres *in situ* les classes d'état varient de moyen à médiocre et se dégradent en 2023. Le paramètre limitant est le bilan en oxygène aussi bien en 2023 qu'en 2021.

Pour les paramètres en laboratoire, seule la turbidité a été analysée sur ce cours d'eau. La classe d'état pour ce paramètre varie de très bon à bon lors des 6 campagnes réalisées en 2023. Les apports d'eaux usées ou par ruissellement ont tendance à remettre en suspension les particules fines qui se sont déposées au cours du temps.

Tableau 17 : Comparaison dans le temps sur la Béronnelle à Liancourt (Source : PCM Eau et Environnement)

Béronnelle à Liancourt	2020	2021	2022	2023
Mesure <i>in situ</i>	-	Moyen	-	Médiocre
Analyse en laboratoire	-	-	-	Bon

Sur cette station, les faibles vitesses d'écoulement favorisent l'envasement ce qui influe sur l'oxygénation du cours d'eau. Les apports d'eaux usées ou par ruissellement ont tendance à remettre en suspension les particules fines ce qui augmente épisodiquement la turbidité de la rivière.

B. INDICE IBG-DCE

Sur la Béronnelle à Liancourt, on constate du point de vue des macroinvertébrés, que la qualité de l'eau semble ne pas s'altérer. Les classes d'état écologique sont similaires d'une année sur l'autre malgré quelques petites variations n'induisant pas de changement de classe d'état.

De manière générale la qualité est médiocre du point de vue de l'équivalent IBGN et mauvaise du point de vue de l'EQR_{I2M2}. Ce dernier fluctue d'une année sur l'autre et se trouve être le plus élevé en 2023. Cela peut signifier que la qualité biologique tendrait à s'améliorer dans le temps, au vu de la diminution des perturbations plus ou moins fortes et régulières que le cours d'eau peut subir traduit par la faible augmentation de la métrique ovoviviparité. En effet, la diminution des perturbations pourrait être favorable à la colonisation d'individus au cycle de développement long, augmentant la présence d'individus dans le cours d'eau.

Cependant, on constate que la polluosensibilité globale du cours d'eau et la diversité par rapport à la référence du type ne s'améliore pas voire se dégrade dans le temps (ASTP, richesse spécifique). Cela se conforte par la présence de taxons indicateurs polluo-tolérants comparable d'une année sur l'autre.

Tableau 18 : Comparaison de l'indice IBG-DCE dans le temps sur la Béronnelle à Liancourt (Source : PCM Eau et Environnement)

Béronnelle à Liancourt	2020	2021	2022	2023
Equivalent IBGN	8	7		7
Taxon indicateur	Gammaridae (2/9)	Mollusques (2/9)		Gammaridae (2/9)
EQR I2M2	0,0875	0,050		0,1478
Métriques EQR				
Indice de Shannon	0,4032	0,140		0,3116
ASTP	0,000	0,000		0,000
Polyvoltinisme	0,0339	0,083		0,2282
Ovoviviparité	0,000	0,000		0,1911
Richesse taxonomique	0,0698	0,047		0,000

Globalement, d'après l'Indice IBG-DCE, la qualité écologique du point de vue des macroinvertébrés, apparentée à la classe d'état écologique « mauvais », reste identique au fil du temps.

C. L'INDICE DIATOMÉES

L'indice IBD, au droit de la station, reflète une qualité moyenne vis-à-vis des diatomées. Celle-ci semble rester identique d'une année sur l'autre, malgré une petite diminution de l'ensemble des indices en 2023, sans pour autant induire de changement de classe d'état.

Tableau 19 : Comparaison de l'indice IBD dans le temps sur la Béronnelle à Liancourt (Source PCM Eau et Environnement)

Béronnelle à Liancourt	2020	2021	2022	2023
IBD	14,0	13,7		13,3
IPS	13,4	13,2		11,1
EQR IBD	0,76	0,74		0,7193

Globalement, les espèces dominantes sont indicatrices de surcharges organiques, liées sans doute à la présence d'eaux usées mais également de la présence d'eaux eutrophes au droit de la station.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiches Aquaref

Annexe 2 : Résultats bruts des analyses physico-chimiques

Annexe 3 : Fiche terrain I2M2 et listes faunistiques

Annexe 4 : Résultats bruts de l'Indice Biologique Diatomées

Annexe 1 : Fiche Aquaref

Campagne 1 Ru de la Garde :

 FICHE TERRAIN V3 ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____			
PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u>		Nom du préleveur : <u>Alexandre PRESBILA</u>	
Téléphone : <u>0618130988</u>			
IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT			
Code Station : <u>03162430</u>		Coordonnées (Lambert 93): X : <u>658178.32</u> Y : <u>6920749.40</u>	
Commune : <u>Clermont</u>		Cours d'eau : <u>Ru de la Garde</u>	
Semaine : _____		Date : <u>18 / 01 / 2023</u> Heure : <u>13</u> h <u>15</u>	
SCHEMA DES LIEUX			
PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____			
♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR			
Organisme : <u>TSE</u>		Téléphone : <u>0763860050</u>	
Nombre d'échantillons : <u>7</u>		Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u>	
IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES			
Organisme : <u>lanesco</u>		Téléphone : <u>0549447614</u>	
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 7.9	Unité pH
Température de l'eau		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 5.9	°C
Conductivité à 25°C		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 1193	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air		4	°C
Oxygène dissous		8.3	mg/L O ₂
		66.6	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 2 Ru de la Garde :

 FICHE TERRAIN V3 ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____			
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u> Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u> Téléphone : <u>0134304100</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u> Code Station : <u>03162430</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>658178.32</u> Y : <u>6920749.40</u> Commune : <u>Clermont</u> Cours d'eau : <u>Ru de la Garde</u> Semaine : _____ Date : <u>15 / 03 / 2023</u> Heure : <u>12</u> h <u>35</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u> ♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u> Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u> Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
si oui, préciser : _____			
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.7	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 10.1	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 730	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air			°C
Concentration ⇨ Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 10.4	mg/L O2
Saturation ⇨		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 87.0	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 3 Ru de la Garde :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u> Téléphone : <u>0134304100</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162430</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>658178.32</u> Y : <u>6920749.40</u> Commune : <u>Clermont</u> Cours d'eau : <u>Ru de la Garde</u> Semaine : _____ Date : <u>15 / 05 / 2023</u> Heure : <u>09</u> h <u>47</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____			
♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	3		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.2	Unité pH
Température de l'eau		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 12.8	°C
Conductivité à 25°C		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 1112	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air			°C
Concentration ⇨ Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 9.2	mg/L O2
Saturation ⇨		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 85.0	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 4 Ru de la Garde :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<h4 style="margin: 0;"><u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u></h4> <p style="margin: 0;">Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u></p> <p style="margin: 0;">Téléphone : <u>0134304100</u></p>			
<h4 style="margin: 0;"><u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u></h4> <p style="margin: 0;">Code Station : <u>03162430</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>658178.32</u> Y : <u>6920749.40</u></p> <p style="margin: 0;">Commune : <u>Clermont</u> Cours d'eau : <u>Ru de la Garde</u></p> <p style="margin: 0;">Semaine : _____ Date : <u>17 / 07 / 2023</u> Heure : <u>09</u> h <u>18</u></p>			
<h4 style="margin: 0;"><u>SCHEMA DES LIEUX</u></h4>			
<h4 style="margin: 0;"><u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u></h4> <p style="margin: 0;">♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____</p> <p style="margin: 0;">♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :</p>			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<h4 style="margin: 0;"><u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u></h4> <p style="margin: 0;">Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u></p> <p style="margin: 0;">Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>14</u> h <u>30</u></p>			
<h4 style="margin: 0;"><u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u></h4> <p style="margin: 0;">Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u></p>			
<h4 style="margin: 0;"><u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u></h4>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
Aspect des abords		1	Situation hydrologique apparente
		3	
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		1	FEUILLES
		1	
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		1	Limpidité de l'eau
		1	
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.3	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 16.8	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 2209	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air			°C
Oxygène dissous Concentration ⇄		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 2.1	mg/L O2
Saturation ⇄		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 21.7	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 5 Ru de la Garde

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<h4 style="margin: 0;">PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</h4> <p style="margin: 0;">Nom de l'organisme : PCM Eau & Environnement Nom du préleveur : Mickaël MARLE</p> <p style="margin: 0;">Téléphone : 0611636542</p>			
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</h4> <p style="margin: 0;">Code Station : 03162430 Coordonnées (Lambert 93): X : 658178.32 Y : 6920749.40</p> <p style="margin: 0;">Commune : Clermont Cours d'eau : Ru de la Garde</p> <p style="margin: 0;">Semaine : _____ Date : 02 / 10 / 2023 Heure : 16 h 20</p>			
<h4 style="margin: 0;">SCHEMA DES LIEUX</h4>			
<h4 style="margin: 0;">PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</h4> <p style="margin: 0;">♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____</p> <p style="margin: 0;">♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :</p>			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</h4> <p style="margin: 0;">Organisme : TSE Téléphone : 0763860050</p> <p style="margin: 0;">Nombre d'échantillons : 7 Heure de remise des échantillons au transporteur : 17 h 55</p>			
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</h4> <p style="margin: 0;">Organisme : Ianesco Téléphone : 0549447614</p>			
<h4 style="margin: 0;">VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</h4>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	3
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
si oui, préciser : _____			
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.7	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 20.6	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 1484	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air		27	°C
Oxygène dissous	Concentration ⇨	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.4	mg/L O2
	Saturation ⇨	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 93.7	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 6 Ru de la Garde

 <h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>																							
<h4 style="margin: 0;">PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</h4> <p style="margin: 0;">Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Alexandre PRESBILA</u></p> <p style="margin: 0;">Téléphone : <u>0618130988</u></p>																							
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</h4> <p style="margin: 0;">Code Station : <u>03162430</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>658178.32</u> Y : <u>6920749.40</u></p> <p style="margin: 0;">Commune : <u>Clermont</u> Cours d'eau : <u>Ru de la Garde</u></p> <p style="margin: 0;">Semaine : _____ Date : <u>24 / 11 / 2023</u> Heure : <u>13</u> h <u>55</u></p>																							
<h4 style="margin: 0;">SCHEMA DES LIEUX</h4>																							
<h4 style="margin: 0;">PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</h4> <p style="margin: 0;">◆ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____</p> <p style="margin: 0;">◆ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Type d'agent de conservation</th> <th style="width: 20%;">Paramètres concernés</th> <th style="width: 20%;">Conditionnement du conservateur</th> <th style="width: 40%;">Conservation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H2SO4</td> <td>NTK, Ptot, DCO</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur</td> <td><input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :</td> </tr> <tr> <td>Thiosulfate de sodium</td> <td>Pesticides</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur</td> <td><input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td><input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur</td> <td><input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td><input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur</td> <td><input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :</td> </tr> </tbody> </table>				Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation	H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :	Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :			<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :			<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation																				
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :																				
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :																				
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :																				
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre :																				
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</h4> <p style="margin: 0;">Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u></p> <p style="margin: 0;">Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>16</u> h <u>20</u></p>																							
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</h4> <p style="margin: 0;">Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u></p>																							
<h4 style="margin: 0;">VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</h4>																							

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	2		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.2	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 9.4	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 1122	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée		Unité
Température de l'air			9	°C
Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	6.7	mg/L O ₂
		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	57.3	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jauné 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 1 la Béronnelle à Breuil-le-Sec :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Alexandre PRESBILA</u> Téléphone : <u>0618130988</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162700</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>659742.72</u> Y : <u>6918435.49</u> Commune : <u>Breuil le sec</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>18 / 01 / 2023</u> Heure : <u>12</u> h <u>35</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____			
♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
Situation hydrologique apparente		4	
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
FEUILLES		1	
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
si oui, préciser : _____			
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
Limpidité de l'eau		1	
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.1	Unité pH
Température de l'eau		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 6.5	°C
Conductivité à 25°C		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 630	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air		1	°C
Oxygène dissous		9.4	mg/L O2
		77.6	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse) drague manuelle carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur) benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 2 la Béronnelle à Breuil-le-Sec :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN</h2> V3 <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3>		
Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____			
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u> Téléphone : <u>0134304100</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162700</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>659742.72</u> Y : <u>6918435.49</u> Commune : <u>Breuil le sec</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>15 / 03 / 2023</u> Heure : <u>13</u> h <u>28</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>Ianesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
Situation hydrologique apparente		4	
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
FEUILLES		1	
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
si oui, préciser : _____			
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
Limpidité de l'eau		3	
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 7.3	Unité pH
Température de l'eau		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 11.5	°C
Conductivité à 25°C		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 340	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air			°C
Concentration ⇄ Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 9.4	mg/L O2
Saturation ⇄		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 83.0	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 3 la Béronnelle à Breuil-le-Sec :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<h4 style="margin: 0;"><u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u></h4> <p style="margin: 0;">Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u></p> <p style="margin: 0;">Téléphone : <u>0134304100</u></p>			
<h4 style="margin: 0;"><u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u></h4> <p style="margin: 0;">Code Station : <u>03162700</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>659742.72</u> Y : <u>6918435.49</u></p> <p style="margin: 0;">Commune : <u>Breuil le sec</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u></p> <p style="margin: 0;">Semaine : _____ Date : <u>15 / 05 / 2023</u> Heure : <u>10</u> h <u>19</u></p>			
<h4 style="margin: 0;"><u>SCHEMA DES LIEUX</u></h4>			
<h4 style="margin: 0;"><u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u></h4> <p style="margin: 0;">♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____</p> <p style="margin: 0;">♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :</p>			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<h4 style="margin: 0;"><u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u></h4> <p style="margin: 0;">Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u></p> <p style="margin: 0;">Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u></p>			
<h4 style="margin: 0;"><u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u></h4> <p style="margin: 0;">Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u></p>			
<h4 style="margin: 0;"><u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u></h4>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	3		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	3
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 7.5	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 11.1	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 638	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air			°C
Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 9.9	mg/L O2
		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 87.8	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 4 la Béronnelle à Breuil-le-Sec :

	FICHE TERRAIN <small>V3</small> ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____		
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u> Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u> Téléphone : <u>0134304100</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u> Code Station : <u>03162700</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>659742.72</u> Y : <u>6918435.49</u> Commune : <u>Breuil le sec</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>17 / 07 / 2023</u> Heure : <u>9</u> h <u>42</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u> ♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u> Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>14</u> h <u>30</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u> Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	3
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 7.9	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 12.8	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 616	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée		Unité
Température de l'air				°C
Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	7.7	mg/L O2
		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	71.6	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse) drague manuelle carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur) benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 5 la Béronnelle à Breuil-le-Sec :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Mickaël MARLE</u> Téléphone : <u>0611636542</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162700</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>659742.72</u> Y : <u>6918435.49</u> Commune : <u>Breuil le sec</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>02 / 10 / 2023</u> Heure : <u>15</u> h <u>30</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>17</u> h <u>55</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	3
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.5	Unité pH
Température de l'eau		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 20.6	°C
Conductivité à 25°C		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 599	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air		27	°C
Oxygène dissous Concentration ⇨		7.0	mg/L O2
		75.0	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse) drague manuelle carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur) benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 6 la Béronnelle à Breuil-le-Sec :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<h4 style="margin: 0;">PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</h4> <p style="margin: 0;">Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Alexandre PRESBILA</u></p> <p style="margin: 0;">Téléphone : <u>0618130988</u></p>			
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</h4> <p style="margin: 0;">Code Station : <u>03162700</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>659742.72</u> Y : <u>6918435.49</u></p> <p style="margin: 0;">Commune : <u>Breuil le sec</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u></p> <p style="margin: 0;">Semaine : _____ Date : <u>24 / 11 / 2023</u> Heure : <u>13</u> h <u>35</u></p>			
<h4 style="margin: 0;">SCHEMA DES LIEUX</h4>			
<h4 style="margin: 0;">PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</h4> <p style="margin: 0;">◆ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____</p> <p style="margin: 0;">◆ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :</p>			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input checked="" type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</h4> <p style="margin: 0;">Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u></p> <p style="margin: 0;">Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>16</u> h <u>20</u></p>			
<h4 style="margin: 0;">IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</h4> <p style="margin: 0;">Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u></p>			
<h4 style="margin: 0;">VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</h4>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	1
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
si oui, préciser : _____			
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	1		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.3	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 9.8	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 629	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée		Unité
Température de l'air			9	°C
Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	9.4	mg/L O2
		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	80.7	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 1 la Béronnelle à Liancourt :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Alexandre PRESBILA</u> Téléphone : <u>06.18.13.09.88</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162900</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>660531.34</u> Y : <u>6914106.99</u> Commune : <u>Liancourt</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>18 / 01 / 2023</u> Heure : <u>11</u> h <u>30</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____			
♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>1</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	2
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
si oui, préciser : _____			
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	2		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 7.3	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 5.6	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 1385	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée	Unité
Température de l'air		0	°C
Oxygène dissous		7.5	mg/L O2
		60.3	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse) drague manuelle carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur) benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 2 la Béronnelle à Liancourt :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN</h2> V3 <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u> Téléphone : <u>0134304100</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162900</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>660531.34</u> Y : <u>6914106.99</u> Commune : <u>Liancourt</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>15 / 03 /20 23</u> Heure : <u>13</u> h <u>46</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
H2SO4	NTK, Ptot, DCO	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
Thiosulfate de sodium	Pesticides	<input checked="" type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>7</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	2
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
<i>si oui, préciser : _____</i>			
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	2		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.2	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 9.2	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 690	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée		Unité
Température de l'air				°C
Concentration ⇨ Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	10.1	mg/L O2
Saturation ⇨		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	85.1	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 3 la Béronnelle à Liancourt :

 FICHE TERRAIN V3 ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____			
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u> Téléphone : <u>0134304100</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162900</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>660531.34</u> Y : <u>6914106.99</u> Commune : <u>Liancourt</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>15 / 05 / 2023</u> Heure : <u>10</u> h <u>45</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>1</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>15</u> h <u>00</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	3		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	4
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	2
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	2		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 7.7	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 12.2	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 1309	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée		Unité
Température de l'air				°C
Oxygène dissous Concentration ⇨		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	9.6	mg/L O2
Saturation ⇨		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	87.7	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse) drague manuelle carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur) benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 4 la Béronnelle à Liancourt :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Louison ROGER</u> Téléphone : <u>0134304100</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162900</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>660531.34</u> Y : <u>6914106.99</u> Commune : <u>Liancourt</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>17 / 07 /20 23</u> Heure : <u>10</u> h <u>14</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>1</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>14</u> h <u>30</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	3
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	2
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	2		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.1	Unité pH
Température de l'eau		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 17.4	°C
Conductivité à 25°C		/ /	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 937	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée		Unité
Température de l'air				°C
Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	3.6	mg/L O2
		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau	36.6	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 5 la Béronnelle à Liancourt :

 FICHE TERRAIN V3 ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____			
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Mickaël MARLE</u> Téléphone : <u>0611636542</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162900</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>660531.34</u> Y : <u>6914106.99</u> Commune : <u>Liancourt</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>02 / 10 / 2023</u> Heure : <u>12</u> h <u>30</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>1</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>17</u> h <u>55</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	1		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
		Situation hydrologique apparente	3
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
		FEUILLES	2
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
		si oui, préciser : _____	
Teinte de l'eau	1	Coloration apparente de l'eau	1
		Limpidité de l'eau	1
Odeur	2		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seau

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 8.5	Unité pH
Température de l'eau		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 18.4	°C
Conductivité à 25°C		___/___/___	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seau 925	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée		Unité
Température de l'air			26	°C
Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ		
		<input checked="" type="checkbox"/> seau	7.0	mg/L O2
		<input type="checkbox"/> in situ		
		<input checked="" type="checkbox"/> seau	73.7	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATERIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse) drague manuelle carottier
 Avec un intermédiaire (seau muni d'un bec verseur) benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : <i>cours d'eau complètement à sec</i> 2 = trous d'eau, flaques : <i>présence d'eau sans continuité hydraulique</i> 3 = Basses eaux : <i>chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants</i> 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : <i>lit plein ou presque</i> 6 = Crue débordante : <i>débordement du lit mineur</i>
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Campagne 6 la Béronnelle à Liancourt :

	<h2 style="margin: 0;">FICHE TERRAIN V3</h2> <h3 style="margin: 0;">ECHANTILLONNAGE DANS UN COURS D'EAU</h3> <p style="margin: 0;">Support : <input checked="" type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Sédiment</p> <p style="margin: 0;">Type d'échantillon : <input checked="" type="checkbox"/> Ponctuel <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Autre, préciser : _____</p>		
<u>PRESTATAIRE DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</u>			
Nom de l'organisme : <u>PCM Eau & Environnement</u> Nom du préleveur : <u>Alexandre Presbila</u> Téléphone : <u>0618130988</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT</u>			
Code Station : <u>03162900</u> Coordonnées (Lambert 93): X : <u>660531.34</u> Y : <u>6914106.99</u> Commune : <u>Liancourt</u> Cours d'eau : <u>Béronnelle</u> Semaine : _____ Date : <u>24 / 11 / 2023</u> Heure : <u>13</u> h <u>20</u>			
<u>SCHEMA DES LIEUX</u>			
<u>PRE-TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS</u>			
♦ Les échantillons ont-ils été filtrés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, pour quel(s) paramètre(s) ? _____ ♦ Des agent(s) de conservation ont-ils été rajoutés sur site ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non si oui, compléter le tableau :			
Type d'agent de conservation	Paramètres concernés	Conditionnement du conservateur	Conservation
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
		<input type="checkbox"/> déjà présent dans le flacon <input type="checkbox"/> rajouté par le préleveur	<input type="checkbox"/> Glacière + blocs eutectiques <input type="checkbox"/> Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Autre : _____
<u>IDENTIFICATION DU TRANSPORTEUR</u>			
Organisme : <u>TSE</u> Téléphone : <u>0763860050</u> Nombre d'échantillons : <u>1</u> Heure de remise des échantillons au transporteur : <u>16</u> h <u>20</u>			
<u>IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE D'ANALYSES</u>			
Organisme : <u>lanesco</u> Téléphone : <u>0549447614</u>			
<u>VISA DU PRELEVEUR (Obligatoire)</u>			

CARACTERISATION DU SITE D'ECHANTILLONNAGE

Pour chaque critère (Libellé court du Sandre), indiquer dans la case le numéro de classification Sandre observé lors du prélèvement en vous référant à la liste des valeurs possibles de la page 2

METEO	2		
Présence d'un seuil	3	Type de prélèvement	2
Situation hydrologique apparente		4	
Aspect des abords	1		
Irisations sur l'eau	1	mousse de détergent à la surface	2
FEUILLES		2	
Présence de boues organiques flottantes	2	AUTR CORPS	2
si oui, préciser : _____			
Teinte de l'eau	8	Coloration apparente de l'eau	2
Limpidité de l'eau		2	
Odeur	2		
Ombre	2		

RELEVÉ DES MESURES IN SITU

Pour chaque paramètre, indiquer le numéro interne de l'appareil utilisé (suivi métrologique), la date d'étalonnage et la valeur relevée pour chaque paramètre en précisant si la mesure a été effectuée in situ ou dans un seuil

Paramètres	N° interne appareil	Date d'étalonnage	Contrôle sur site avant mesure	Valeur relevée	Unité
pH		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seuil 7.8	Unité pH
Température de l'eau		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seuil 10.4	°C
Conductivité à 25°C		_ / _ / _	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seuil 1321	µS/cm

Paramètres	N° interne appareil	Valeur relevée		Unité
Température de l'air			9	°C
Oxygène dissous		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seuil	7.36	mg/L O2
		<input type="checkbox"/> in situ <input checked="" type="checkbox"/> seuil	65.32	%

Lecture de l'échelle (si présente) : _____ m

MATÉRIEL D'ECHANTILLONNAGE

- Direct (dans le flacon destiné à l'analyse)
 drague manuelle
 carottier
 Avec un intermédiaire (seuil muni d'un bec verseur)
 benne

OBSERVATIONS CONCERNANT LE PRÉLEVEMENT

Difficultés, explications en cas de prélèvement non réalisable, remarques concernant les valeurs obtenues in situ, explications en cas de mesures non réalisées in situ ou sur site...

Libellé court	Critères	Valeurs possibles
METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1 = temps sec ensoleillé 2 = temps sec couvert 3 = temps humide 4 = pluie 5 = orage 6 = neige 7 = gel
Seuil	Présence d'un seuil	0 = inconnu 1 = en amont d'un seuil 2 = en aval d'un seuil 3 = absence de seuil 4 = prélèvement situé entre 2 seuils 5 = prélèvement sur un seuil 6 = un seuil à l'intérieur du point de prélèvement 7 = plusieurs seuils à l'intérieur du point de prélèvement
TYPEPREL	Type de prélèvement	0 = inconnu 1 = prélèvement effectué de la rive 2 = prélèvement effectué dans le courant 3 = prélèvement effectué depuis un pont 4 = prélèvement effectué depuis une embarcation
S.hyd.app.	Situation hydrologique apparente	0 = inconnu 1 = pas d'eau : cours d'eau complètement à sec 2 = trous d'eau, flaques : présence d'eau sans continuité hydraulique 3 = Basses eaux : chenal d'étiage bien dessiné ou émergence des bas de berges ou atterrissements importants 4 = Moyennes eaux 5 = Hautes eaux : lit plein ou presque 6 = Crue débordante : débordement du lit mineur
ASPECT	Aspect des abords	1 = propre 2 = sale
Irisations	Irisations sur l'eau	1 = oui 2 = non
MOUSSSES	Présence de mousse de détergent à la surface	1 = oui 2 = non
FEUILLES	Présence de produits ligneux ou herbacés frais	1 = oui 2 = non
BOUES	Présence de boues organiques flottantes	1 = oui 2 = non
AUTR CORPS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique	1 = oui 2 = non
Teinte	Teinte de l'eau	1 = incolore 2 = bleu 3 = bleu-vert 4 = vert 5 = vert-jaune 6 = jaune 7 = jaune-marron 8 = marron clair 9 = marron foncé 10 = gris 11 = noir 12 = blanc
Coloration	Coloration apparente de l'eau	1 = incolore 2 = légèrement coloré 3 = très coloré
limpidité	Limpidité de l'eau	1 = limpide 2 = légèrement trouble 3 = trouble
Odeur	Odeur	1 = sans 2 = légère 3 = forte
Ombre	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1 = absent 2 = faible 3 = important

Annexe 2 : Résultats bruts des analyses physico-chimiques

Campagne 1



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



**PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY**

Commande : 22-EEC-122
Dossier : D23-01-0773

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-01999

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 19 janvier 2023.
22-EEC-122 - CLERMONT

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

Date : 18 janvier 2023
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	4,3	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	5,5	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	16	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	12	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	10	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,16	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,43	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	1,0	mg/L
Azote global (N)	Calcul	3,31	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,14	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,21	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 19 janvier 2023.

à Poitiers, le 07/02/2023
Nathalie VANDIER
Chargée d'affaires



L'accréditation de COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, de sous-traitant est mentionnée entre parenthèse après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiées sur demande.



**IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • info@ianesco.fr**

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 80015 - APE 7120B


 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

 Commande : 22-EEC-122
 Dossier : D23-01-0773

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-01998
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 19 janvier 2023.
22-EEC-122 - BREUIL

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

 Date : 18 janvier 2023
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	7,3	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	1,4	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	<10	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	14	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	30	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,03	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,06	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	<0,5	mg/L
Azote global (N)	Calcul	6,83	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,04	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,06	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 19 janvier 2023.

à Poitiers, le 07/02/2023

Nathalie VANDIER

Chargée d'affaires



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionnée entre parenthèse après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 80015 - APE 7120B


 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

 Commande : 22-EEC-122
 Dossier : D23-01-0773

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-01997
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 19 janvier 2023.
22-EEC-122 - LIANCOURT

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

 Date : 18 janvier 2023
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	2,4	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	16	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	43	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	4	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	15	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,09	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,21	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	1,2	mg/L
Azote global (N)	Calcul	4,61	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,04	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,05	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 19 janvier 2023.

à Poitiers, le 07/02/2023

Nathalie VANDIER
 Chargée d'affaires



L'accréditation de COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
 TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 80015 - APE 7120B

Campagne 2

 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

 Commande : 2023.03.039 AF 22-EEC-122
 Dossier : D23-03-0911

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-10006
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 16 mars 2023.
22-EEC-122 - CLERMONT (garde)

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

 Date : 15 mars 2023
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	3,4	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	5,1	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	3	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	15	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	11	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	14	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,13	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,15	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	1,1	mg/L
Azote global (N)	Calcul	3,32	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,13	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,04	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diffufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 16 mars 2023.

à Poitiers, le 21/04/2023

Nathalie VANDIER

Chargée d'affaires



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


**IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
 TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr**

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 00015 - APE 7120B


 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

 Commande : 2023.03.039 AF 22-EEC-122
 Dossier : D23-03-0911

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-10007
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 16 mars 2023.
22-EEC-122 - BREUIL (Beronnelle)

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

 Date : 15 mars 2023
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	38	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	0,9	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	<10	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	120	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	31	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,04	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,05	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	<0,5	mg/L
Azote global (N)	Calcul	7,05	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,04	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,03	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 16 mars 2023.

à Poitiers, le 21/04/2023

Nathalie VANDIER

Chargée d'affaires



L'accréditation de COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation COFRAC ou équivalent, de sous-traitance est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • info@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 90015 - APE 7120B


 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

 Commande : 2023.03.039 AF 22-EEC-122
 Dossier : D23-03-0911

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-10008
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 16 mars 2023.
22-EEC-122 - LIANCOURT (Beronnelle)

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

 Date : 15 mars 2023
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	3,3	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	13	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	4	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	1,9	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,04	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,08	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,02	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 16 mars 2023.

à Poitiers, le 21/04/2023

Nathalie VANDIER

Chargée d'affaires



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 9 800 000 € - SIRET 815 404 041 80015 - APE 7120B

Campagne 3



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Commande : 2023.03.039 AF 22-EEC-122
Dossier : D23-05-0851

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-19497

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 16 mai 2023.
22-EEC-122 - CLERMONT Rivière

Température à réception (°C) : 4

2. PRELEVEMENT

Date : 15 mai 2023 Heure : 09:47.
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	7	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	4,8	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	1	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	15	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	11	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	6,6	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,32	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,64	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	1,1	mg/L
Azote global (N)	Calcul	2,69	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,17	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,24	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diffufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 16 mai 2023.

à Poitiers, le 06/06/2023

Philippe NOMPEX
Responsable de service



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionné entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.



IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • info@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 80015 - APE 7120B



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Commande : 2023.03.039 AF 22-EEC-122
Dossier : D23-05-0851

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-19496

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 16 mai 2023.
22-EEC-122 - BREUIL Rivière

Température à réception (°C) : 4

2. PRELEVEMENT

Date : 15 mai 2023 Heure : 10:19.
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	21	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	0,8	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	12	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	51	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	33	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,04	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,06	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	0,6	mg/L
Azote global (N)	Calcul	8,06	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,07	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,04	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 16 mai 2023.

à Poitiers, le 06/06/2023

Philippe NOMPEX
Responsable de service



L'accréditation de COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, de sous-traitance est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.



IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIDPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 800 000 € - SIRET 815 404 041 00015 - APE 7120B



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Commande : 2023.03.039 AF 22-EEC-122
Dossier : D23-05-0851

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-19498

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 16 mai 2023.
22-EEC-122 - LIANCOURT Rivière

Température à réception (°C) : 4

2. PRELEVEMENT

Date : 15 mai 2023 Heure : 11:00.
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	6,6	NFU

Début des essais le 16 mai 2023.

à Poitiers, le 06/06/2023

Philippe NOMPEX
Responsable de service



L'accréditation de COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation COFRAC ou équivalent, de sous-traitant est mentionné entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes complémentaires sur demande.



IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TEL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 800 000 € - SIRET 815 404 041 90015 - APE 7120B

Campagne 4



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Dossier : D23-07-1036

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-31267

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 19 juillet 2023.
22EEC122 - Clermont

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

Date : 17 juillet 2023 Heure : 09:42.
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	5	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	9,4	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	1	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	25	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	8,6	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	6,1	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,39	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,43	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	1,9	mg/L
Azote global (N)	Calcul	3,4	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,22	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,21	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 19 juillet 2023.

à Poitiers, le 29/08/2023

Nathalie VANDIER
Ingénieure d'études



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionnée entre parenthèse après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.



IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 98974 • F-86036 POITIERS CEDEX
TEL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • info@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital 99 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 00015 - APE 7120B


 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Dossier : D23-07-1036

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-31266
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 19 juillet 2023.
22EEC122 - Breuil

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

 Date : 17 juillet 2023 Heure : 09:18.
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	4,9	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	1,0	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	<10	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	9,6	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	30	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,05	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,05	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	<0,5	mg/L
Azote global (N)	Calcul	6,83	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,04	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,04	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 19 juillet 2023.

à Poitiers, le 29/08/2023

Nathalie VANDIER
 Ingénieure d'études



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionné entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 98974 • F-86036 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • info@ianesco.fr
IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 941 00015 - APE 7120B



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Dossier : D23-07-1036

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-31268

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 19 juillet 2023.
22EEC122 - Liancourt

Température à réception (°C) : 6

2. PRELEVEMENT

Date : 17 juillet 2023 Heure : 10:14.
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	17	NFU

Début des essais le 19 juillet 2023.

à Poitiers, le 29/08/2023

Nathalie VANDIER
Ingénieure d'études



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses associées à la norme NF EN ISO 7027-1). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.



IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 96974 • F-86036 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 300 000 € - SIRET 815 404 847 00015 - APE 7120B

Campagne 5

 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

 Commande : EEE-23-0759
 Dossier : D23-10-0090

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-43729
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 3 octobre 2023.
22-EEC-122- CLERMONT

Température à réception (°C) : 5

2. PRELEVEMENT

 Date : 2 octobre 2023
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	2,7	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)* (d)	4,3	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)*	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)*	13	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	2,7	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	8,1	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,12	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1* (d)	0,12	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	0,8	mg/L
Azote global (N)	Calcul	2,67	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,14	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,16	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 3 octobre 2023.

à Poitiers, le 25/10/2023

Marie-Jeanne GOURMAUD
 Ingénieure chimiste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • info@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 2 900 000 € - SIRET 815 404 041 00015 - APE 7120B


 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

 Commande : EEE-23-0759
 Dossier : D23-10-0090

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-43728
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 3 octobre 2023.
22-EEC-122 - BREUIL

Température à réception (°C) : 5

2. PRELEVEMENT

 Date : 2 octobre 2023
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	4	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)* (d)	0,7	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)*	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)*	<10	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	5	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	30	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,04	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1* (d)	0,04	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	<0,5	mg/L
Azote global (N)	Calcul	6,82	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,03	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,04	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diffufenicanil	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 3 octobre 2023.

à Poitiers, le 25/10/2023

Marie-Jeanne GOURMAUD
 Ingénieure chimiste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, de sous-traitant est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 90015 - APE 7120B



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Commande : EEE-23-0759
Dossier : D23-10-0090

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-43730

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 3 octobre 2023.
22-EEC-122 - LIANCOURT

Température à réception (°C) : 5

2. PRELEVEMENT

Date : 2 octobre 2023
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	5,1	NFU

Début des essais le 3 octobre 2023.

à Poitiers, le 25/10/2023

Marie-Jeanne GOURMAUD

Ingénieure chimiste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses non-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, de sous-traitance est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.



**IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr**

IANESCO SAS au capital de 3 800 000 € - SIRET 815 404 041 90015 - APE 7120B

Campagne 6



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Commande : EEE-23-0933
Dossier : D23-11-1647

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-53634

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 25 novembre 2023.
22-EEC-122 - CLERMONT

Température à réception (°C) : 5

2. PRELEVEMENT

Date : 24 novembre 2023
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	2,7	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	7,5	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	21	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	<2	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	6,1	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,29	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,21	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	0,8	mg/L
Azote global (N)	Calcul	2,27	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,18	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,3	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil (=diflufenican)	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 25 novembre 2023.

à Poitiers, le 13/12/2023
Philippe NOMPEX
Ingénieur chimiste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionnée entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.



IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 00015 - APE 7120B


 Laboratoire agréé par les Ministères
 chargés de la Santé et de l'Environnement
 (détails sur demande)

PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

 Commande : EEE-23-0933
 Dossier : D23-11-1647

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-53632
1. REFERENCE ECHANTILLON

 Echantillon réceptionné le 25 novembre 2023.
22-EEC-122 - BREUIL

Température à réception (°C) : 5

2. PRELEVEMENT

 Date : 24 novembre 2023
 Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	1,9	NFU
Paramètres physico-chimiques			
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484 (oxydation chimique)*	2	mg/L
DBO5J (non diluée)(éch.congelé)(ATU)	Méthode interne MA-EE-223* (sonde optique)	<0,5	mgO2/L
ST-DCO	ISO 15705* (gamme des tubes appropriée)	<10	mgO2/L
Matières en suspension (MES)	NF EN 872 (filtre fibre de verre SARTORIUS)*	2,1	mg/L
Nitrates (NO3)	NF ISO 15923-1*	26	mg/L
Nitrites (NO2)	NF ISO 15923-1*	0,07	mg/L
Ammonium (NH4)	NF ISO 15923-1*	0,07	mg/L
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663*	<0,5	mg/L
Azote global (N)	Calcul	5,95	mg/L
Phosphore total (en P)	Méthode interne MA-EE-246*	0,08	mg/L
Orthophosphates (PO4)	NF ISO 15923-1*	0,03	mg/L
Pesticides : Amides (acétamides et benzamides)			
Métazachlore	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l
Pesticides : Divers			
Diflufenicanil (=diflufenican)	Méthode interne MA-MPO-145 (L/S - LCMSMS+)*	<0,020	µg/l

Début des essais le 25 novembre 2023.

à Poitiers, le 13/12/2023

Philippe NOMPEX
 Ingénieur chimiste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, du sous-traitant est mentionné entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.


IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • Infos@ianesco.fr

IANESCO SAS au capital de 3 900 000 € - SIRET 815 404 041 80015 - APE 7120B



Laboratoire agréé par les Ministères
chargés de la Santé et de l'Environnement
(détails sur demande)



PCM ECOLOGIE
1 RUE JEAN MACE
76720 AUFFAY

Commande : EEE-23-0933
Dossier : D23-11-1647

RAPPORT D'ESSAIS N°E23-53633

1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 25 novembre 2023.
22-EEC-122 - LIANCOURT

Température à réception (°C) : 5

2. PRELEVEMENT

Date : 24 novembre 2023
Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
Paramètres organoleptiques			
Turbidité	NF EN ISO 7027-1*	2,7	NFU

Début des essais le 25 novembre 2023.

à Poitiers, le 13/12/2023

Philippe NOMPEX
Ingénieur chimiste



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole * (pour les analyses sous-traitées le n° d'accréditation, COFRAC ou équivalent, de sous-traitant est mentionné entre parenthèses après la méthode). La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Les références des échantillons sont des données clients ainsi que les dates et heures de prélèvement dans le cas de prélèvements non réalisés par IANESCO. Incertitudes communiquées sur demande.



**IANESCO • INSTITUT D'ANALYSES ET D'ESSAIS EN CHIMIE DE L'OUEST • BIOPOLE • 6 RUE CAROL HEITZ • BP 90974 • F-86038 POITIERS CEDEX
TÉL. 33(0)5 49 44 76 14 • FAX 33(0)5 49 44 76 22 • www.ianesco.fr • infos@ianesco.fr**

IANESCO SAS au capital de 3 800 000 € - SIRET 875 404 041 30015 - APE 7120B

Annexe 3 : Fiche terrain I2M2 et listes faunistiques

		FICHE HABITATS TERRAIN				F03	Version 1		
date: 23/02/2013									
Prélèvements des macroinvertébrés									
DATE: 02/10/2023									
Opérateur(s): Antoine Jeandin / Mickaël Marle									
COURS D'EAU: Ru de la Garde		STATION : Clermont		Localisation :					
Hydrologie: étiage				Finalité du site : Représentatif:					
Facès morpho-écologiques: Plat lent				Informatif: X					
Profondeur: 15cm				Comparatif:					
				Lb 93 X amont: Y amont:					
				X aval: Y aval:					
Largeur du lit mouillé: 2,5m				Occupation du sol dominante: forestier, route, habitations					
Largeur au débit de plein bord: 3m				Berges: naturelles					
Longueur totale de la station: 60m				Couverture végétale (ombrage): 70%					
Superficie mouillée de la station: 150m ²									
Végétation aquatique:				Conditions météorologiques:					
Faune benthique patrimoniale relâchée:				(pluies, ensoleillement)					
Paramètres Physico-chimiques:				T°C de l'air	T°C de l'eau	O2 mg/l	O2 %	pH	Conductivité μS/cm
Heure:				25	20,6	8,4	93,7	8,7	1484
Supports	D/M	% R	Classes de vitesse (cm/s)						
			150>V>75	75>V>25	25>V>5	V<5			
Bryophytes									
Spermaphytes immergées									
Eléments organiques grossiers (litières)	D	D2					P5	P11	
Chevelus racinaires, supports ligneux									
Minéraux de grandes tailles (250 à 25 mm)	M	1					P1		
Blocs facilement déplaçable (>250mm)	M	1					P2		
Granulats grossiers (25 à 2,5 mm)	M	1					P3		
Spermaphytes émergentes	M	2						P4	
Sédiments fins (<0,1mm = vase)	D	D3					P6	P7	
							P8	P9	
							P10	P12	
Sables et Limons (<2,5mm)									
Algues									
Surfaces naturelles et artificielles									
D/M: Dominant / Marginal % R: Estimation du % de recouvrement N°prélèvements: p1 à p4 (Bocal 1); p5 à p8 (Bocal 2); p9 à p12 (Bocal 3) Hauteur d'eau en cm : ()			importance de la Classe de vitesse XXX Dominante XX secondaire X faible				Exemple: P1 (80)		

Suivi qualitatif saisonnier Année 2023																	
Ru de la Garde à Clermont																	
Prélèvements du 02/10/2023																	
Liste des taxons rencontrés																	
Mode d'alimentation	N° Bocal	1				2		3									
	Substrat	Ménages de grandes tailles (C20 à 25 mm)	Blocs rochers et éléments	Granulats grossiers (2,5 à 4,4 mm)	Spermatophytes émergentes	Éléments organiques grossiers (litières)	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Éléments organiques grossiers (litières)	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Éléments organiques grossiers (litières)	Sédiments fins (<0,1mm = vase)						
	Vitesse	25>V>5	25>V>5	25>V>5	V<5	V<5	V<5	V<5	V<5	V<5	V<5						
% de recouvrement		1	1	1	2	25-50%	>50%	>50%	25-50%	>50%							
N° prélèvement		1	2	3	4	5	6 et 7	9 et 10	11	12	Effectifs totaux taxons B1- B2	Code Sandre	Somme B1	Somme B2	Somme B3		
INSECTES																	
TRICHOPTERES																	
F	Hydropsychidae	21	43	1							65	212	65	0	0		
By	Leptocentridae						1			1	312	0	1	1			
	Mystacidae																
By	Ephemeroptera	1					1		1	1	502	1	1	2			
HETEROPTERES																	
PS	Gerridae				1						735	1	0	0			
PS	Nepidae				2					2	726	2	0	0			
	Nepa																
COLEOPTERES																	
Bt	Elmidae									5	618	4	0	0			
	Elmis	3	1								623	1	0	0			
	Limnius		1														
Bt	Halplidae										518	0	0	1			
	Halplus									1							
Bt	Hydraenidae										608	23	0	0			
	Hydraena	1	22														
DIPTERES																	
P	Ceratopogonidae										819	0	0	1			
R	Chironomidae	7	3	1	12	11	9	13	10	9	807	23	20	32			
R	Dixidae				1						793	1	0	0			
P	Tribonidae										837	0	0	1			
P	Calopterygidae		6		2	1					650	8	1	2			
P	Coenagrionidae										14						
P	Ischnura			2	11		1				666	13	1	0			
P	Libellulidae										697	0	7	11			
	Libellula						7		5	3							
MEGALOPTERES																	
P	Sialidae		1		8		3		4		704	9	3	4			
CRUSTACES																	
By	Gammaridae										892	26	5	5			
	Gammarus	5	8		13	4	1	3	1	1	888	4	3	5			
	Echinogammarus	4					2		3	2							
By	Asellidae	44	21	57	30	41	11	7	57	19	880	152	52	83			
MOLLUSQUES																	
BIVALVES																	
F	Sphaeriidae	9	2	16	1	7	11	32	11	16	1043	28	18	59			
	Pisidium																
GASTEROPODES																	
Bt	Hydrobiidae						1		1		3130	0	2	0			
Bt	Planorbidae		1		1						1009	2	0	0			
VERS																	
PS	Glossiphoniidae	8		1	3	1	1		5	1	908	12	2	6			
TRICLADES																	
PS	Planariidae	6	3						2		1061	9	0	2			
R	OLIGOCHETES	3	2	27	2	33	21	38	16	24	933	34	54	78			
P	HYDROZOAIRES			2							3166	2	0	0			
Abondance		420				170		293				590					
Variété taxonomique		21				14		16				22					
Nombre de genre EPT		2				2		2				3					
Equivalent I.B.G.N. (/20)		9				Groupe indicateur (/9) : 3				Hydropsychidae							
8 prélèvements						Variété taxonomique : 22											
Note du Cb2 (Iv + In) (/20)		10,9				Iv (/10) : 4,8											
						In (/10) : 6,1											
Indice de Shannon (/ Diversité max)						3,15				Diversité max : 4,46							
Indice d'Equitabilité (/1)						0,71											
Indice de dominance (/1)						0,83											
Indice Habitat (/20)						9,4											
Note indicelle (/20)		13				Groupe indicateur (/9) : 6				Ephemeroptera							
12 prélèvements						Variété taxonomique : 25											
Note I2M2 (/1)		0,2961				Nombre de taxons contributifs				27							

PCM EAU & ENVIRONNEMENT		FICHE HABITATS TERRAIN				F03	Version 1
						date: 23/02/2013	
Prélèvements des macroinvertébrés							
DATE: 02/10/2023							
Opérateur(s): Antoine Jeandin / Mickaël Marle							
COURS D'EAU:		STATION :			Localisation : Breuil le sec		
Hydrologie: étiage				Finalité du site : Représentatif:			
Faciès morpho-écologiques: Plat lent				Informatif: X			
				Comparatif:			
Profondeur: 80cm		Lb 93	X amont:	Y amont:			
			X aval:	Y aval:			
Largeur du lit mouillé: 1,5m							
Largeur au débit de plein bord: 3m		Occupation du sol dominante: forestier, route					
Longueur totale de la station: 60m		Berges: naturelles abruptes					
Superficie mouillée de la station: 90m ²		Couverture végétale (ombrage): 90%					
Végétation aquatique:				Conditions météorologiques:			
Faune benthique patrimoniale relâchée:				(pluies, ensoleillement)			
Paramètres Physico-chimiques:							
		T°C de l'air	T°C de l'eau	O2 mg/l	O2 %	pH	Conductivité µS/cm
Heure:		27	20,6	7	75	8,5	599
Supports	D/M	% R	Classes de vitesse (cm/s)				
			150>V>75	75>V>25	25>V>5	V<5	
Bryophytes							
Spermaphytes immergées							
Éléments organiques grossiers (litières)	M	2					P1
Chevelus racinaires, supports ligneux							
Minéraux de grandes tailles (250 à 25 mm)							
Blocs facilement déplaçable (>250mm)							
Granulats grossiers (25 à 2,5 mm)	M	1			P2	P3	
Spermaphytes émergentes	M	2					P4
Sédiments fins (<0,1mm = vase)	D	D3					P5 P7 P8
Sables et Limons (<2,5mm)	D	D2			P6	P12	P10
Algues							
Surfaces naturelles et artificielles							
D/M: Dominant / Marginal			importance de la Classe de vitesse				Exemple:
% R: Estimation du % de recouvrement			XXX Dominante				P1 (80)
N°prélèvements: p1 à p4 (Bocal 1); p5 à p8 (Bocal 2); p9 à p12 (Bocal 3)			XX secondaire				
Hauteur d'eau en cm : ()			X faible				

Suivi qualitatif saisonnier Année 2023																	
Béronnelle à Breuil le Sec																	
Prélèvements du 02/10/2023																	
Liste des taxons rencontrés																	
Mode d'alimentation	N° Bocal	1				2			3								
	Substrat	Éléments organiques grossiers (litiers)	Granulats grossiers (25 à 2,5 mm)	Granulats grossiers (25 à 2,5 mm)	Spermatophytes émergents	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Sables et Limons (<2,5mm)	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Sables et Limons (<2,5mm)	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Sables et Limons (<2,5mm)					
	Vitesse	V<5	25>V>5	25>V>5	V<5	V<5	25>V>5	V<5	V<5	V<5	25>V>5						
	% de recouvrement	2	1	1	2	>50%	25-50%	>50%	>50%	25-50%	>50%						
	N° prélèvement	1	2	3	4	5	6	7 et 8	9	10	11	12	Effectifs totaux taxons B1+ B2	Code Sandre	Somme B1	Somme B2	
INSECTES																	
EPHEMEROPTERES																	
By	Ephemeroidea												7	502	7	0	
	<i>Ephemera</i>		5	2						1	1	1					
COLEOPTERES																	
P	Dytiscidae												1	2395	1	0	
	<i>Colymbetinae</i>				1												
Bt	Elmidae												2	623	2	0	
	<i>Limnius</i>	1	1														
P	Gyrinidae												1	515	1	0	
	<i>Orectochilus</i>				1												
DIPTERES																	
R	Chironomidae	1	1	2	1	2		1		1		2	8	807	4	4	
P	Limoniidae	1								1			1	757	1	0	
P	Tabanidae		1										1	837	1	0	
ODONATES																	
P	Calopterygidae												1				
	<i>Calopteryx</i>	1												650	1	0	
CRUSTACES																	
By	Gammaridae												147				
	<i>Gammarus</i>	3	5	47	1	4		2		10	3	5		892	55	7	
	<i>Echinogammarus</i>	35	31	9	1	9			3	2	1	2		888	75	10	
By	Asellidae				1								1	880	1	0	
MOLLUSQUES																	
F	Bivalves												1	1043	0	1	
	<i>Sphaeriidae</i>						1										
	<i>Pisidium</i>						1										
GASTEROPODES																	
Bt	Hydrobiidae												1				
	<i>Potamopyrgus</i>						1							978	0	1	
Bt	Physidae												1	997	1	0	
	<i>Physa</i>	1												1009	0	1	
Bt	Planorbidae					1							1				
R	Valvatidae												3	972	3	0	
	<i>Valvata</i>		3														
VERS																	
PS	ACHETES												14	908	7	7	
	<i>Glossiphoniidae</i>	3	1	3		6		1		2	1	4					
PS	TRICLADES												1	1061	1	0	
	<i>Planariidae</i>	1								1							
R	OLIGOCHETES	56	14	11	19	7	45	19	20	24	6	28	171	933	100	71	
Abondance		261				102			119				363				
Variété taxonomique		16				8			8				18				
Nombre de genre EPT		1				0			1				1				
Equivalent I.B.G.N. (/20)		11				Groupe indicateur (/9) : 6			Ephemeroidea								
						Variété taxonomique : 18											
Note du Cb2 (Iv + In) (/20)		10,1				Iv (/10) : 4,0											
						In (/10) : 6,1											
Indice de Shannon (/ Diversité max)						1,81			Diversité max : 4,17								
Indice d'Equitabilité (/1)						0,43											
Indice de dominance (/1)						0,61											
Indice Habitat (/20)						8,8											
Note indicielle (/20)		11				Groupe indicateur (/9) : 6			Ephemeroidea								
						Variété taxonomique : 18											
Note I2M2 (/1)		0,043				Nombre de taxons contributifs			19								

PCM		FICHE HABITATS TERRAIN				F03	Version 1											
Prélèvements des macroinvertébrés																		
DATE: 02/10/2023																		
Opérateur(s): Antoine Jeandin / Mickaël Marle																		
COURS D'EAU: Béronelle		STATION: Liancourt		Localisation:														
Hydrologie: étiage		Finalité du site: Représentatif: Informatif: X Comparatif:																
Facès morpho-écologiques: Plat courant																		
Profondeur: 5cm		Lb 93	X amont:	Y amont:														
Largeur du lit mouillé: 1,5m			X aval:	Y aval:														
Largeur au débit de plein bord: 5m		Occupation du sol dominante: culture, jardins																
Longueur totale de la station: 100m		Berges: recalibrées abruptes																
Superficie mouillée de la station: 150m²		Couverture végétale (ombrage):																
Végétation aquatique: Callitriche		Conditions météorologiques: beau (pluies, ensoleillement)																
Faune benthique patrimoniale relâchée:																		
Paramètres Physico-chimiques:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>T°C de l'air</th> <th>T°C de l'eau</th> <th>O2 mg/l</th> <th>O2 %</th> <th>pH</th> <th>Conductivité µS/cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>26</td> <td>18,4</td> <td>7</td> <td>73,7</td> <td>8,5</td> <td>925</td> </tr> </tbody> </table>					T°C de l'air	T°C de l'eau	O2 mg/l	O2 %	pH	Conductivité µS/cm	26	18,4	7	73,7	8,5	925
T°C de l'air	T°C de l'eau	O2 mg/l	O2 %	pH	Conductivité µS/cm													
26	18,4	7	73,7	8,5	925													
Heure:																		
Supports	D/M	% R	Classes de vitesse (cm/s)															
			150>V>75	75>V>25	25>V>5	V<5												
Bryophytes																		
Spermaphytes immergées	D	D1				P5												
Eléments organiques grossiers (litières)																		
Chevelus racinaires, supports ligneux																		
Minéraux de grandes tailles (250 à 25 mm)	M	1			P1													
Blocs facilement déplaçable (>250mm)																		
Granulats grossiers (25 à 2,5 mm)	M	1			P2													
Spermaphytes émergentes	M	3				P3 P4												
Sédiments fins (<0,1mm = vase)	D	D3				P6 P8 P9 P10 P11												
Sables et Limons (<2,5mm)	D	D1			P7	P12												
Algues																		
Surfaces naturelles et artificielles																		
D/M: Dominant / Marginal		importance de la Classe de vitesse				Exemple:												
%R: Estimation du % de recouvrement		XXX Dominante				P1 (80)												
N°prélèvements: p1 à p4 (Bocal 1); p5 à p8 (Bocal 2); p9 à p12 (Bocal 3)		XX secondaire																
Hauteur d'eau en cm: ()		X faible																

Suivi qualitatif saisonnier Année 2023																	
Béronelle à Liancourt																	
Prélèvements du 02/10/2023																	
Liste des taxons rencontrés																	
Mode d'alimentation	N° Bocal	1			2				3				Effectifs totaux taxons B1- B2	Code Sandre	Somme B1	Somme B2	Somme B3
	Substrat	Mélanges de grandes tailles (>20 à 25 mm)	Graviers (20 à 42,5 mm)	Spmaphytes émergentes	Spmaphytes immergées	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Sables et Limons (<2,5mm)	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Sédiments fins (<0,1mm = vase)	Sables et Limons (<2,5mm)							
Vitesse		25>V>5	25>V>5	V<5	V<5	V<5	25>V>5	V<5	V<5	V<5	V<5	V<5					
% de recouvrement		1	1	3	5-25%	>50%	5-25%	>50%	>50%	>50%	5-25%						
N° prélèvement		1	2	3 et 4	5	6	7	8	9 et 10	12							
INSECTES																	
EPHEMEROPTERES																	
Bt	Baetidae			3		1							4	390	3	1	0
	<i>Procladius</i>																
COLEOPTERES																	
P	Dytiscidae												8	2395	6	2	1
	<i>Colymbetinae</i>			6	1	1			1				1	518	1	0	0
Bt	Halpidae			1													
	<i>Halpidae</i>																
DIPTERES																	
R	Chironomidae	6	6	21	3	37	30	25	62	12	128	807	33	95	74		
R	Culicidae				1			1			2	796	0	2	0		
R	Psychodidae		1			1					2	783	1	1	0		
F	Simuliidae				2						2	801	0	2	0		
By	Stratiomyidae					1					1	824	0	1	0		
ODONATES																	
P	Plectrocnemidae												2	657	2	0	0
	<i>Platycnemis</i>			2													
CRUSTACEES																	
By	Gammaridae												22	892	11	11	3
	<i>Gammarus</i>		2	9	8	1	2		3								
By	Asellidae	6	2	128	28	17	1		3	1	182	880	136	46			
MOLLUSQUES																	
BIVALVES																	
F	Sphaeriidae												8	1043	0	8	18
	<i>Pisidium</i>						1	7		17							
GASTEROPODES																	
Bt	Hydrobiidae						1						205	992	0	1	0
	<i>Bythinella</i>																
	<i>Bythiospeum</i>	8	12	16	168				2	2			4	3130	36	168	4
Bt	Lymnaeidae																
	<i>Radix</i>					2	2							1004	0	4	0
Bt	Physidae												35	997	23	12	0
	<i>Physa</i>	1	3	19	1	9	1	1									
Bt	Planorbidae		2										2	1009	2	0	0
VERS																	
TRICLADES																	
PS	Dugesidae			3	1								4	1055	3	1	0
PS	Planariidae			1									1	1061	1	0	0
PS	Planariidae			2									2	933	114	351	186
R	OLIGOCHETES	36	76	2	16	32	39	264	18		168	465					
Abondance		372			706				290				1078				
Variété taxonomique		14			16				7				19				
Nombre de genre EPT		1			1				0				1				
Equivalent I.B.G.N. (/20)		7			Groupe indicateur (/9) : 2				Gammaridae								
8 prélèvements					Variété taxonomique : 19												
Note du Cb2 (Iv + In) (/20)		9,0			Iv (/10) : 4,2												
					In (/10) : 4,8												
Indice de Shannon (/ Diversité max)					2,36				Diversité max : 4,25								
Indice d'Equitabilité (/1)					0,56												
Indice de dominance (/1)					0,73												
Indice Habitat (/20)					9,4												
Note indicielle (/20)		7			Groupe indicateur (/9) : 2				Gammaridae								
12 prélèvements					Variété taxonomique : 19												
Note I2M2 (/1)		0,1478			Nombre de taxons contributifs				20								

Annexe 4 : Résultats bruts de l'Indice Biologique Diatomées

OMNIDIA 6.0.9s

Données du: 24 fév. 2020. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description		Date	02/10/2023
Nom	AC Brèche		
Bassin	Artois Picardie		
Cours d'eau	Ru de la Garde		
N° Prep.	123100205	Lambert X: 0	Y: 0
Lib. station	Clermont	Code station	
Producteur			
Préleveur			
Déterminateur			

Statistiques		Prélèvement	
Espèces	30	Equitabilité	0,77
Population	400	Nb. genres	16
Diversité	3,78		
Prélèvement	Indéterminé		
Nature substrat	Indéterminé		
Particularité	R.A.S.		
Facès	Indéterminé		

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées			Abd. effective			Indice	Note	Espèces utilisées			Abd. effective		
		%	Nombre	%	Abd.	%	Nombre			%	Abd.	%	Nombre	%	Abd.
CEE	9.1	76.7%	23	89%	356	IPS	9.4	100%	30	100%	400				
Descy	11.6	53.3%	16	52.3%	209	Lobo	9.9	56.7%	17	68.8%	275				
EPI-D	9.2	86.7%	26	97.3%	389	Rott TI	4.5	80%	24	92%	368				
Hurl.	5.2	63.3%	19	88.5%	354	Rott SI	10.0	56.7%	17	53.5%	214				
IBD	11.1	93.3%	28	96.5%	386	SHE	9.6	80%	24	75.3%	301				
IBD 2014	11.1	93.3%	28	96.5%	386	Sla.	10.6	70%	21	69%	276				
IDAP	7.5	56.7%	17	69.3%	277	TDIL	8.4	53.3%	16	66.5%	266				
IDG	8.8	100%	30	100%	400	WAT	11.9	40%	12	56%	224				
IDP	8.6	43.3%	13	48%	192	TDI	1.5	90%	27	77.3%	309				
IDS/E	3.14	76.7%	23	93.3%	373										

Inventaire

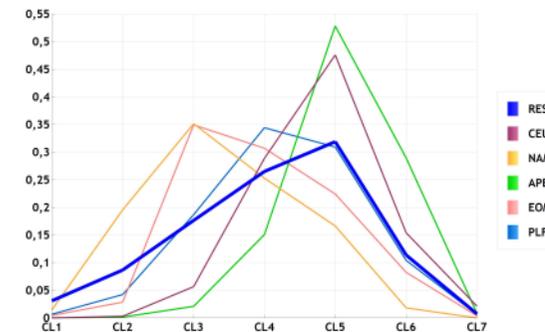
 FAM : Famille GENRE : Genre IPS : IPS s value IPV : IPS v value
 Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

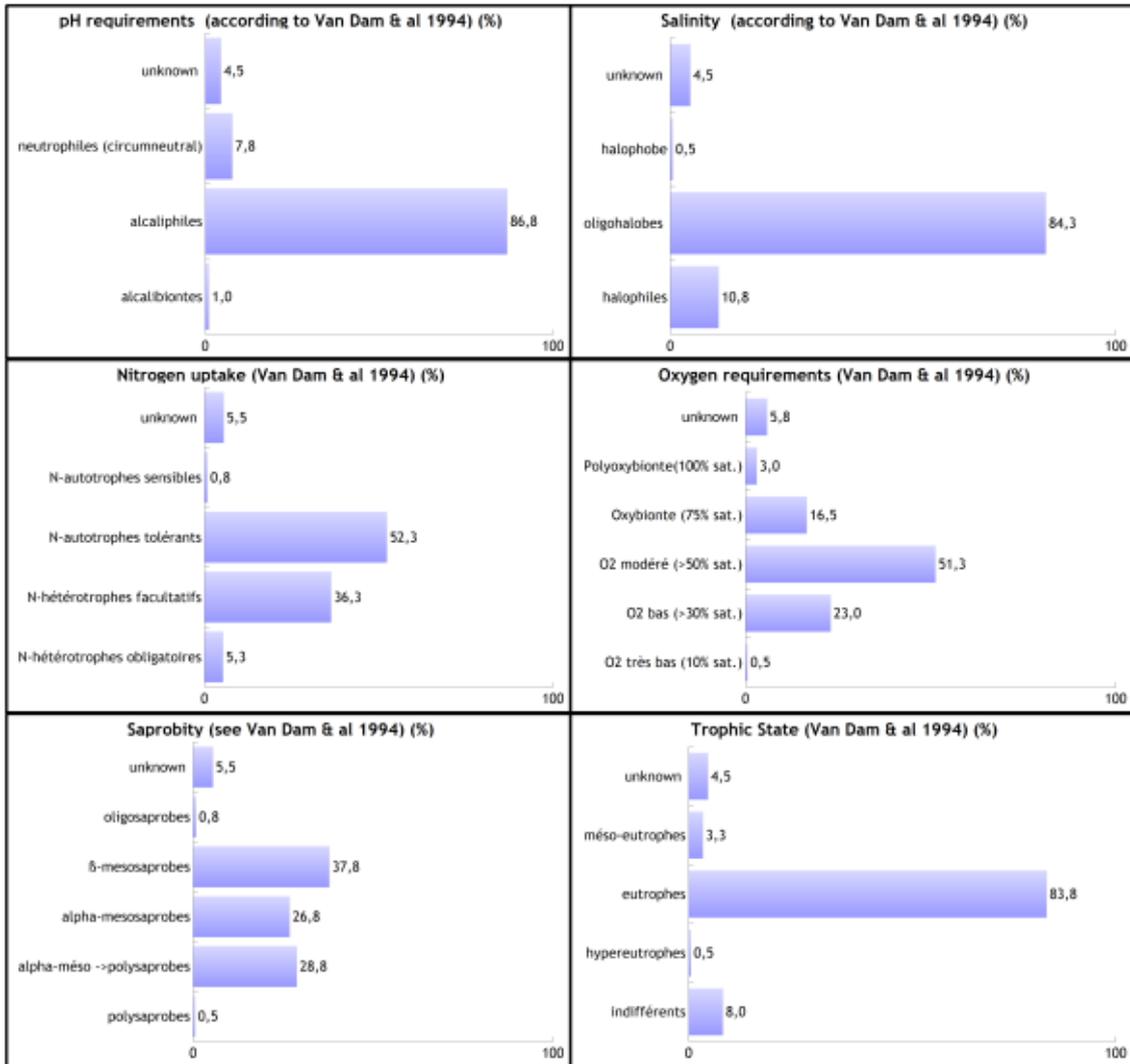
CODE	Dénomination	Abd.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg	78	19,5	MD	COCO	3,6	1
NAMP*	Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	68	17	NI	NITZ	2	2
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	56	14	NA	AMPH	4	1
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	37	9,3	NA	EOLI	2,2	1
PLFR*	Planohidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	20	5	MD	PLTD	3,4	1
ESBM*	Eolimna subminuscula (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	19	4,8	NA	EOLI	2	1
NINC*	Nitzschia inconspicua Grunow	19	4,8	NI	NITZ	2,8	1

NVEN*	Navicula veneta Kützing	16	4	NA	NAVI	2,2	2
GPAR*	Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	14	3,5	NA	GOMP	2	1
GITA	Gomphonema Italicum Kützing	11	2,8	NA	GOMP	4	1
ADEG*	Achnanthydium exiguum (Grunow) Czarneccki var. exiguum	10	2,5	MO	ACHD	3	2
SPUP*	Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky var. pupula	9	2,3	NA	SELL	2,6	2
NANT*	Navicula antonii Lange-Bertalot	4	1	NA	NAVI	4	1
GDCL*	Geissleria declivis (Hustedt) Lange-Bertalot	4	1	NA	GEIS	4,5	1
SSEM*	Sellaphora seminulum (Grunow) D.G. Mann	4	1	NA	SELL	1,5	2
NAVI	NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	3	0,8	NA	NAVI	3,4	2
RABB*	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	3	0,8	NA	RHOI	4	1
AVEN*	Amphora veneta Kützing var. veneta	3	0,8	NA	AMPH	1	2
HCAP*	Hippodonta capitata (Ehr.)Lange-BertalotMetzeltin & Witkowski	3	0,8	NA	HIPO	4	1
NTPT*	Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory var. tripunctata	2	0,5	NA	NAVI	4,4	2
AMMO*	Amphora montana Krasske	2	0,5	NA	AMPH	2,8	1
CMED*	Cyclotella meduanae Germain	2	0,5	CE	CYCL	2	1
PTCO*	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot	2	0,5	MO	PTSA	4	1
NPAL*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	2	0,5	NI	NITZ	1	3
PTLA*	Planohidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	2	0,5	MO	PLTD	4,6	1
NVIR*	Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg var. viridula	2	0,5	NA	NAVI	3	3
NTRV*	Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	2	0,5	NA	NAVI	2	3
MVAR*	Melosira varians Agardh	1	0,3	CE	MELO	4	1
GDEC*	Geissleria decussis(Ostrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	1	0,3	NA	GEIS	4,8	2
COUB*	Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	1	0,3	CE	CCST	3	2

IBD:

CODE	Abd.	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	Val.ind.	Sandre
CEUG	78	0,00012	0,00309	0,05664	0,28890	0,47590	0,15391	0,02144	0,968125142	11785
NAMP	68	0,01473	0,19579	0,35151	0,25308	0,16640	0,01841	0,00008	0,813573237	8820
APED	56	0,00018	0,00149	0,02088	0,15109	0,52839	0,28932	0,00865	1,043556146	7116
EOMI	37	0,00450	0,02849	0,34948	0,30710	0,22422	0,08234	0,00387	0,855282027	9419
PLFR	20	0,00674	0,04245	0,18690	0,34437	0,30939	0,10397	0,00619	0,830015289	8393







OMNIDIA 6.0.9s

Données du: 24 fév. 2020. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCV1

Description			
Nom	AC Brèche	Date	02/10/2023
Bassin	Artois picardie		
Cours d'eau	Béronnelle		
N° Prep.	123100204	Lambert X: 0	Y: 0
Lib. station	Breuil le sec	Code station	
Producteur			
Préleveur			
Déterminateur			
Statistiques		Prélèvement	
Espèces	53	Equitabilité	0,81
Population	401	Nb. genres	29
Diversité	4,63		
Prélèvement	Indéterminé		
Nature substrat	Indéterminé		
Particularité	R.A.S.		
Facies	Indéterminé		

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées			Abd. effective			Indice	Note	Espèces utilisées			Abd. effective		
		%	Nombre	%	Abd.	%	Nombre			%	Abd.				
CEE	12.6	73.6%	39	86.3%	346	IPS	13.6	100%	53	100%	401				
Descy	17.7	56.6%	30	69.1%	277	Lobo	13.3	49.1%	26	42.1%	169				
EPI-D	12.9	86.8%	46	91%	365	Rott T1	6.9	79.2%	42	90.3%	362				
Hurl.	11.8	71.7%	38	85.8%	344	Rott S1	15.3	64.2%	34	71.8%	288				
IBD	15.1	94.3%	50	97.3%	390	SHE	12.7	77.4%	41	82.8%	332				
IBD 2014	15.1	92.5%	49	97%	389	Sla.	13.0	71.7%	38	77.3%	310				
IDAP	12.6	47.2%	25	41.9%	168	TDIL	12.2	45.3%	24	62.8%	252				
IDG	13.2	100%	53	100%	401	WAT	9.7	28.3%	15	51.4%	206				
IDP	11.5	37.7%	20	31.7%	127	TDI	7.1	96.2%	51	94.5%	379				
IDS/E	3.66	77.4%	41	85.8%	344										

Inventaire

FAM : Famille GENRE : Genre IPS s : IPS s valeur IPV v : IPS v valeur

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.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
SPIN*	Staurisirella pinnata (Ehrenberg) Williams & Round	101	25.2	AR	STRL	4	1
ADM1*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarneci var. minutissimum	26	6.5	MO	ACHD	5	1
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg	20	5	MO	COCO	3.6	1
PTLA*	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. lanceolatum	18	4.5	MO	PLTD	4.6	1
ADM2*	Achnanthydium minutissimum var. affinis (Grunow) Bukhtiyarova	17	4.2	MO	ACHD	5	1
PSBR*	Pseudostaurisira brevistriata (Grun. in Van Heurck) Williams & Round	15	3.7	AR	PSST	3	1
NSOC*	Nitzschia sociabilis Hustedt	13	3.2	NI	NITZ	3	3

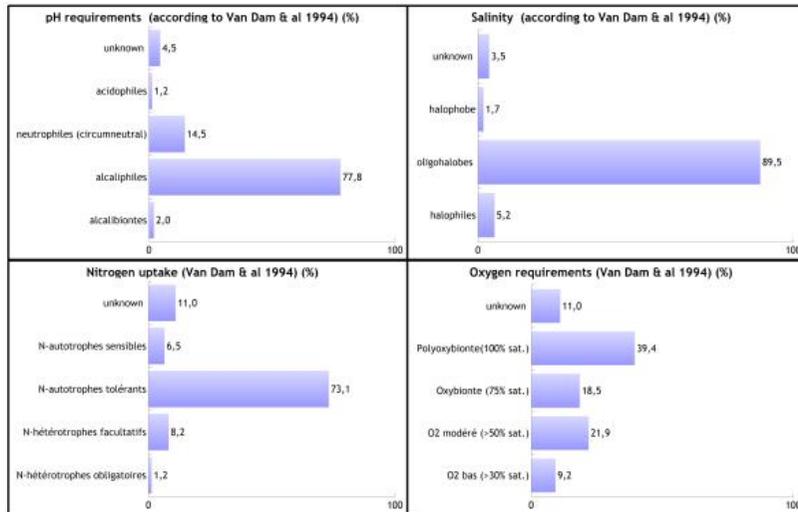
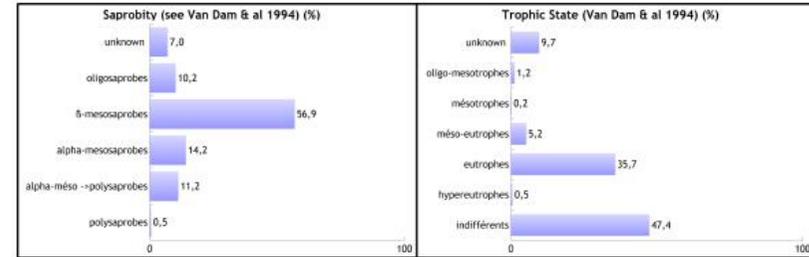
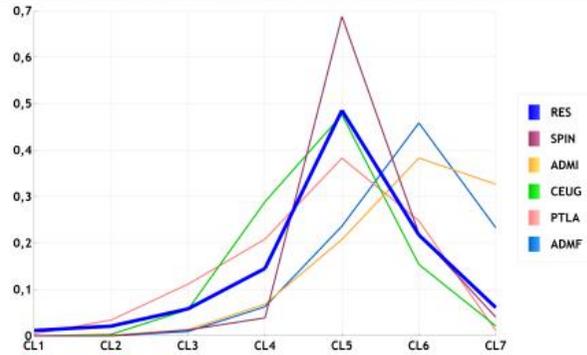
1

GPAR*	Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	11	2.7	NA	GOMP	2	1
FCVA*	Fragilaria capucina Desmazierae var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	11	2.7	AR	FRAG	3.4	1
MCIR*	Meridion circulare (Greville) C.A. Agardh	11	2.7	AR	MERI	4.2	1
EOMI*	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	10	2.5	NA	EOLI	2.2	1
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	10	2.5	NA	AMPH	4	1
SBIR*	Surirella birostrata Hustedt	9	2.2	SU	SURI	4	2
NLIN*	Nitzschia linearis (Agardh) W.M. Smith var. linearis	9	2.2	NI	NITZ	3	2
NGRE*	Navicula gregaria Donkin var. gregaria	9	2.2	NA	NAVI	3.4	1
HCOS*	Hippodonta costulata (Grunow) Lange-Bertalot Metzeltin & Witkowski	9	2.2	NA	HIPO	4	2
UULN*	Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. ulna	8	2	AR	ULNA	3	1
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. frequentissimum	8	2	MO	PLTD	3.4	1
MVAR*	Melosira varians Agardh	7	1.7	CE	MELO	4	1
GNOD*	Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer	7	1.7	NA	GYRO	4	3
PTRO*	Planothidium rostratum (Oestrup) Round & Bukhtiyarova	5	1.2	MO	PLTD	4.4	1
EMIN*	Eunotia minor (Kützing) Grunow in Van Heurck	5	1.2	BR	EUNO	4.6	1
ALAU*	Achnanthes lauenburgiana Hustedt	5	1.2	MO	ACHN	4.8	3
FRAG	FRAGILARIA H. C. Lyngbye	4	1	AR	FRAG	3.6	1
GOMP	GOMPHONEMA C. G. Ehrenberg	4	1	NA	GOMP	3.6	2
NCOM*	Nitzschia communis Rabenhorst	3	0.7	NI	NITZ	1	3
PTDU*	Planothidium dubium (Grunow) Round & Bukhtiyarova	3	0.7	MO	PLTD	4	1
NITZ	NITZSCHIA A. H. Hassall	3	0.7	NI	NITZ	1	2
SANG*	Surirella angusta Kützing var. angusta	2	0.5	SU	SURI	4	1
SSEM*	Sellaphora seminulum (Grunow) D. G. Mann	2	0.5	NA	SELL	1.5	2
SPUP*	Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky var. pupula	2	0.5	NA	SELL	2.6	2
NPAL*	Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. palea	2	0.5	NI	NITZ	1	3
SSMI*	Stauroneis smithii Grunow var. smithii	2	0.5	NA	STAU	5	2
APGE*	Achnanthes ploenensis var. gessneri (Hustedt) Lange-Bertalot	2	0.5	MO	ACHN	3.9	2
FMOC*	Fallacla monoculata (Hustedt) D. G. Mann	2	0.5	NA	FALL	3	2
NDIS*	Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	2	0.5	NI	NIDI	4	3
INFON*	Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller var. fonticola	2	0.5	NI	NITZ	3.5	1
GYAC*	Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	2	0.5	NA	GYRO	4	3
NVEN*	Navicula veneta Kützing	2	0.5	NA	NAVI	2.2	2
CSOL*	Cymatopleura solea (Brébisson) W. Smith	2	0.5	SU	CYMA	4	2
FVUL*	Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni var. vulgaris	2	0.5	NA	FRUS	4	3
COCE*	Cyclotella ocellata Pantocsek	2	0.5	CE	CYCL	3	1
NREC*	Nitzschia recta Hantzsch in Rabenhorst var. recta	2	0.5	NI	NITZ	3	2
NTRD*	Nitzschia tryblionella var. debilis (Arnott) Hustedt	1	0.2	NI	NITZ	2	2
GOLI*	Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	1	0.2	NA	GOMP	4.6	1
DOBL*	Diploneis oblongella (Naegel) Cleve-Euler var. oblongella	1	0.2	NA	DIFL	4	2
NDUB*	Nitzschia dubia W.M. Smith var. dubia	1	0.2	NI	NITZ	2	3
AUGR*	Aulacoseira granulata (Ehr.) Simonsen	1	0.2	CE	AULA	2.9	1
LGOE*	Luticola goeppertiana (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann in Round Crawford & Mann	1	0.2	NA	LUTI	2	2
NBNO*	Nitzschia brunoi Lange-Bertalot	1	0.2	NI	NITZ	3.8	3
NMEN*	Navicula menisculus Schumann var. menisculus	1	0.2	NA	NAVI	4	1
NVIR*	Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg var. viridula	1	0.2	NA	NAVI	3	3
NTPT*	Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory var. tripunctata	1	0.2	NA	NAVI	4.4	2

2

IBD:

CODE	Abd.	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	Val.ind.	Sandre
SPIN	101	0,00000	0,00000	0,01294	0,03883	0,68805	0,21987	0,04031	1,223425122	6768
ADMI	26	0,00019	0,00111	0,01334	0,06801	0,20781	0,38313	0,32641	0,906358419	7076
CEUG	20	0,00012	0,00309	0,05664	0,28890	0,47590	0,15291	0,02144	0,968125142	11785
PTLA	18	0,00391	0,03418	0,11119	0,20825	0,38276	0,24807	0,01165	0,836563684	17937
ADMF	17	0,00000	0,00003	0,00943	0,06283	0,23620	0,45880	0,23271	0,946809598	10381





OMNIDIA 6.0.9s

Données du: 24 fév. 2020. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCr1

Description			
Nom	AC Brèche	Date	02/10/2023
Bassin	Artois-Picardie		
Cours d'eau	Béronnelle		
N° Prep.	123100203	Lambert X: 0	Y: 0
Lib. station	Liancourt	Code station	
Producteur			
Préleveur			
Déterminateur			

Statistiques			
Espèces	22	Equitabilité	0,57
Population	408	Nb. genres	15
Diversité	2,53		

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

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
CEE	10.2	81.8%	18	96.6%	394	IPS	11.1	100%	22	100%	408
Descy	16.4	72.7%	16	74.5%	304	Lobo	5.6	63.6%	14	44.6%	182
EPI-D	8.9	90.9%	20	98.5%	402	Rott T1	5.6	90.9%	20	98.8%	403
Hurl.	6.6	81.8%	18	98.3%	401	Rott SI	12.2	72.7%	16	69.6%	284
IBD	13.3	100%	22	100%	408	SHE	10.5	81.8%	18	98%	400
IBD 2014	13.3	100%	22	100%	408	Sla.	12.0	77.3%	17	95.3%	389
IDAP	12.1	72.7%	16	96.3%	393	TDIL	10.3	68.2%	15	96.1%	392
IDG	8.7	100%	22	100%	408	WAT	13.3	36.4%	8	79.4%	324
IDP	10.7	50%	11	70.3%	287	TDI	1.2	95.5%	21	99.3%	405
IDS/E	3.4	95.5%	21	99.5%	406						

Inventaire

FAM : Famille GENRE : Genre IPS s : IPS s value IPV v : IPS v value

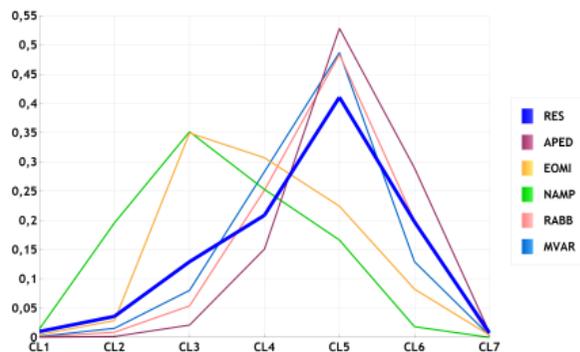
Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	195	47.8	NA	AMPH	4	1
EOMI*	Eolimna minima(Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	94	23	NA	EOLI	2.2	1
NAMP*	Nitzschia amphibia f. amphibia Grunow var. amphibia	32	7.8	NI	NITZ	2	2
RABB*	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	19	4.7	NA	RHOI	4	1
MVAR*	Melosira varians Agardh	14	3.4	CE	MELO	4	1
GPAR*	Gomphonema parvulum var. parvulum f. parvulum (Kützing) Kützing	13	3.2	NA	GOMP	2	1
PLFR*	Planohidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	8	2	MO	PLTD	3.4	1

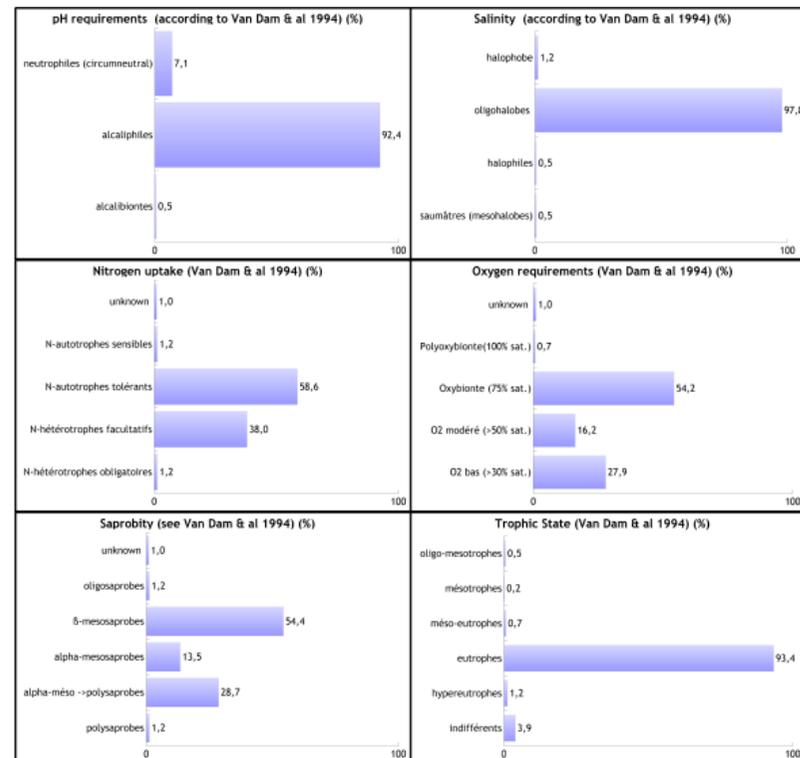
NPAL*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	5	1,2	NI	NITZ	1	3
PTCO*	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot	4	1	MO	PTSA	4	1
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg	3	0,7	MO	COCO	3,6	1
NTRV*	Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	2	0,5	NA	NAVI	2	3
SSEM*	Seliaphora seminulum (Grunow) D.G. Mann	2	0,5	NA	SELL	1,5	2
AOVA*	Amphora ovalis Lange-Bertalot var. ovals	2	0,5	NA	AMPH	3	1
NANT*	Navicula antonii Lange-Bertalot	2	0,5	NA	NAVI	4	1
HCAP*	Hippodonta capitata (Ehr.)Lange-BertalotMetzeltin & Witkowski	2	0,5	NA	HIPD	4	1
NCRY*	Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala	2	0,5	NA	NAVI	3,5	2
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarniecki var. minutissimum	2	0,5	MO	ACHD	5	1
ALAU*	Achnanthes laenburgiana Hustedt	2	0,5	MO	ACHN	4,8	3
TFAS*	Tabularia fasciculata (C.A. Agardh) Williams et Round	2	0,5	AR	TABU	2	3
NMEN*	Navicula menisculus Schumann var. menisculus	1	0,2	NA	NAVI	4	1
ANOR*	Amphora normanii Rabenhorst var. normanii	1	0,2	NA	AMPH	4,2	3
NLIN*	Nitzschia linearis (Agardh) W.M.Smith var. linearis	1	0,2	NI	NITZ	3	2

IBD:

CODE	Abd.	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5	CL6	CL7	Val.Ind.	Sandre
APED	195	0,00018	0,00149	0,02088	0,15109	0,52839	0,28932	0,00865	1,043556146	7116
EOMI	94	0,00450	0,02849	0,34948	0,30710	0,22422	0,08234	0,00387	0,855282027	9419
NAMP	32	0,01473	0,19579	0,35151	0,25308	0,16640	0,01841	0,00008	0,813573237	8820
RABB	19	0,00046	0,00897	0,05387	0,25168	0,48398	0,19924	0,00181	0,972930359	8420
MVAR	14	0,00153	0,01538	0,08030	0,28336	0,48686	0,12934	0,00323	0,973724032	8719



2



3