

Suivi des macrophytes des cours d'eau du bassin Artois-Picardie Campagne 2019

Juillet 2020



Suivi des macrophytes des cours d'eau du bassin Artois-Picardie Campagne 2019

Juillet 2020

Version	Date	Nom du (des) rédacteur(s)	Nom du vérificateur
2	15/07/2020	Mikaël TREGUIER	Marine LIETOUT

Sommaire

1. OBJET DE LA PRESTATION	4
2. METHODOLOGIE	4
2.1. Localisation des stations	4
2.2. Délimitation des sites de prelevement.....	5
2.3. Description des stations.....	6
2.4. Relevés floristiques.....	6
2.5. Echantillonnage et conditionnement.....	8
2.6. Déterminations au laboratoire	8
2.7. Saisie des données	9
2.8. Traitement des données	9
2.8.1. Evaluation du niveau trophique	10
2.8.2. Evaluation de l'état écologique	10
2.8.3. Analyse floristique et écologique	10
2.8.4. Rapports d'essai	10
3. CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS 2019	11
3.1. Stations étudiées, période d'intervention et personnel mobilisé	11
3.1.1. Conditions d'intervention	12
3.1.2. Difficultés rencontrées.....	13
3.2. Résultats généraux	14
3.2.1. Niveaux trophiques et classes d'état écologique	14
3.2.2. Espèces patrimoniales.....	18
3.2.3. Espèces exotiques envahissantes (EEE).....	19
3.2.4. Principaux herbiers observés	21
4. CONCLUSION	23
5. RAPPORTS D'ESSAI.....	23

1. OBJET DE LA PRESTATION

Les suivis de macrophytes en cours d'eau visent à satisfaire les exigences du programme de surveillance de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et les besoins propres de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie en matière de connaissance des milieux.

Le présent marché, confié à Aquascop, a pour objet la réalisation d'IBMR dans les cours d'eau du bassin Artois-Picardie selon la norme NF T90-395 (Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR) d'octobre 2003), notamment :

- la réalisation d'échantillonnages et d'analyses de macrophytes ;
- la collecte des paramètres descriptifs des stations et des conditions de prélèvement ;
- l'identification complémentaire au laboratoire ;
- le calcul associé des indices biologiques et de qualité ;
- l'interprétation des données.

Le suivi de 2019 concerne 25 stations (24 selon le protocole standard (à pied) et 1 selon le protocole mixte (par points-contacts en bateau dans les zones profondes et à pied dans les zones accessibles)).

Le rapport suivant présente les résultats de la campagne de 2019 et comprend notamment :

- Un descriptif des méthodes utilisées ;
- La liste des stations échantillonnées ;
- Le déroulement général de la campagne et les conditions d'intervention ;
- Les résultats généraux (indices, niveaux trophiques, classes d'état...) ;
- Une description des taxons et/ou habitats particuliers rencontrés lors des inventaires ;
- Les rapports d'analyse (description des sites, localisation, listes floristiques, indices) ;
- Une interprétation des résultats pour chaque station et une analyse de l'évolution par rapport aux derniers inventaires réalisés.

2. METHODOLOGIE

2.1. LOCALISATION DES STATIONS

La localisation des sites de prélèvement macrophytes nous a été transmise par l'Agence de l'Eau sous forme d'une fiche descriptive par station (voir exemple page suivante), présentant notamment les caractéristiques de la station, les coordonnées précises et la carte de localisation du site de prélèvement, le protocole applicable, des photographies, un schéma du site et éventuellement des indications quant à l'accès.

La localisation précise de chaque site a été respectée pour chaque prélèvement.

Physico-chimie
Diatomées
Macro-invertébrés
Macrophytes
Poissons

000602 | 270 | LA COLOGNE À BUIRE-COURCELLES (80)

Localisation de la station de mesure

Accès : 'Lieu dit moulin Binard.

Coordonnées GPS

Longitude	3°0'9.4662" E
Latitude	49°55'6.5402" N

Macrophytes - Site amont
Macrophytes - Site aval

Photos du site de prélèvement

Vue d'ensemble

Limite amont

Limite aval

Date de mise à jour
04/04/2017

Préconisations pour le protocole de prélèvement

Longueur: 100 m
Largeur plein bord: 6,5 m

Protocole

☒ IBMR-PIED ☐ IBMR-BATEAU

Particularités :
Station située en aval du pont. Secteur linéaire et éclairé, courant, ripisylve en rive gauche, présence de végétation aquatique. Secteur représentatif du cours d'eau.

Coordonnées (L93)

	X (L93)	Y (L93)
Amont	700277	6980026
Aval	700189	6979980

Schéma du site de prélèvement

Exemple de fiche de localisation des sites IBMR

2.2. DELIMITATION DES SITES DE PRELEVEMENT



Mesure de la station depuis la berge

La longueur de chaque site de prélèvement a été fixée à 100 mètres : la norme préconise un minimum de 50 mètres et une surface minimale de prospection de 100 m² mais le GIS Macrophytes, l'IRSTEA et l'Agence de l'Eau préconisent d'effectuer le relevé sur une longueur systématique de 100 m.

Le site de prélèvement comporte, si possible, un faciès lotique et un faciès lentique. Les limites du site et des différents faciès d'écoulement ont été reportés sur un schéma et leur surface quantifiée (mesures au décamètre et/ou au télémètre). Les informations et observations particulières relatives aux prélèvements ont été renseignées.

Chaque site a été mesuré précisément depuis la berge (ou depuis le cours d'eau si l'accès est impossible en berge) à l'aide d'un ruban gradué déroulable de 100 mètres, préalablement aux relevés de végétation.

2.3. DESCRIPTION DES STATIONS

Deux unités de relevés ont été définies, si possible, pour chaque site de prélèvement : une unité « rapide » (faciès les plus lotiques du site) et une unité « lente » (faciès les plus lents du site). Une seule unité a été définie dans les cours d'eau présentant des faciès d'écoulements homogènes.

Outre les paramètres généraux descriptifs de la station (nom du cours d'eau, localisation...), de l'opération de prélèvement (date, heure, opérateurs, météo...), différentes mesures mésologiques pour caractériser le lit mineur ont été réalisées, pour chaque unité de relevé, conjointement au relevé de végétation :

- type et pourcentage de chaque faciès d'écoulement ;
- largeur et longueur des faciès ;
- classes de profondeur des faciès ;
- classes de vitesses de courant par faciès ;
- classes d'éclairement du lit par faciès ;
- estimation des fractions granulométriques du lit par faciès ;
- estimation de la surface végétalisée.



Le relevé mésologique (description morphodynamique de la station) a été réalisé, si possible, depuis la berge puis consécutivement au relevé floristique, afin de ne pas perturber le cours d'eau lors des déplacements dans le lit. De plus, des prises de vue photographiques de la station, ainsi qu'un relevé GPS des coordonnées ont été réalisés.

2.4. RELEVES FLORISTIQUES



Observation du fond du cours d'eau à l'aide d'un bathyscope

24 des 25 stations ont été prospectées à pied et chaque faciès d'écoulement ou groupement de faciès (lotique/lentique) a fait l'objet d'un relevé spécifique. Seuls les végétaux présents dans le lit en eau ont été inventoriés.

L'ensemble du site (parcours des berges puis inventaire du lit par prospection en zig-zag) a été parcouru afin de prospecter tous les milieux et les substrats présents. Les espèces de petite taille présentes dans des habitats particuliers (certaines algues ou bryophytes) ont été recherchées activement. L'utilisation du bathyscope est quasiment systématique : elle permet une meilleure visibilité des fonds en s'affranchissant des reflets, des remous en surface et d'une éventuelle turbidité ou coloration de l'eau.

Le relevé floristique, la détermination et la constitution de la liste floristique ont été réalisés selon le strict respect de la norme IBMR NF T90-395 et des exigences de notre système qualité et de l'accréditation COFRAC.

Tous les végétaux observés ont été pris en compte et identifiés :

- les algues filamenteuses, encroûtantes ou coloniales et les cyanobactéries ;
- les bryophytes ;
- les ptéridophytes ;
- les phanérogames.

Les lichens aquatiques et colonies bactériennes n'ont pas été observés lors de la campagne 2019.

La végétation a été identifiée visuellement chaque fois que cela était possible. Les végétaux dont la détermination était impossible directement sur le terrain et nécessitant une observation des critères de détermination à la loupe binoculaire et/ou au microscope (bryophytes, algues et certains phanérogames) ont été prélevés et conditionnés.

Enfin, le taux de recouvrement de chaque taxon a été estimé visuellement, par faciès, et systématiquement indiqué en pourcentage.

Dans les cours d'eau profonds (1 station), les relevés floristiques ont été réalisés en bateau par la méthode des points-contacts : les points sont répartis de manière homogène ; à chaque point est réalisé un prélèvement à l'aide d'un râteau à manche télescopique plongé au fond du cours d'eau. Après avoir effectué une rotation afin d'arracher la végétation enracinée au substrat, l'échantillon est remonté à la surface : les espèces présentes sont identifiées et leur abondance estimée dans l'échantillon à l'aide d'un indice échelonné de 1 à 5 :

- « 1 » = quelques fragments ;
- « 2 » = petites quantités sur le râteau ;
- « 3 » = quantité moyenne sur le râteau ;
- « 4 » = taxon abondant ;
- « 5 » = taxon présent sur tout le râteau en grande quantité.



Source :
IRSTEA

Le pourcentage de recouvrement d'un taxon (R) est ensuite déterminé en prenant en compte l'indice d'abondance à chaque point contact (PC) pour obtenir ainsi une moyenne :

$$R = \frac{100(a + 0.75b + 0.5c + 0.25d + 0.05e)}{\sum PC}$$

a correspond au nombre de points contacts ayant un indice de 5
b correspond au nombre de points contacts ayant un indice de 4
c correspond au nombre de points contacts ayant un indice de 3
d correspond au nombre de points contacts ayant un indice de 2
e correspond au nombre de points contacts ayant un indice de 1
 $\sum PC$ correspond au nombre total de points contacts réalisés

Dans le seul cours d'eau profond de la campagne 2019, l'Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache (01008000), les 2 techniques ont été combinées :

- Parcours visuel à pied dans les zones lotiques peu profondes,
- Prélèvement par points-contact dans le chenal lentique profond.

2.5. ECHANTILLONNAGE ET CONDITIONNEMENT

Un échantillonnage a été réalisé *in situ* pour une détermination ultérieure au laboratoire. Il concerne systématiquement les taxons d'algues et de bryophytes. Les phanérogames ne sont prélevées qu'en cas de doute sur la détermination. Quelques espèces protégées n'ont pas été prélevées, elles ont fait l'objet d'une photographie.

A chaque station, le conditionnement et la fixation des échantillons est réalisé sur le point de prélèvement :

- en flacons plastiques pour les phanérogames et les ptéridophytes, dans une solution d'éthanol à 30% ;
- en enveloppe pour les bryophytes de grande taille (dessiccation) ;
- en piluliers pour les algues et les bryophytes de petite taille (*Ex : Fissidens spp.*), dans une solution d'éthanol à 30%.

Un étiquetage fiable a été réalisé (étiquette indéchirable, feutre indélébile...), reprenant les références de la station, la date de prélèvement, l'opérateur, le numéro de l'étude, le nom du taxon et son numéro d'identifiant rapporté sur la fiche de relevé.

L'ensemble des échantillons a ensuite été transporté, en fin de tournée, au laboratoire et stocké jusqu'à la phase de détermination.

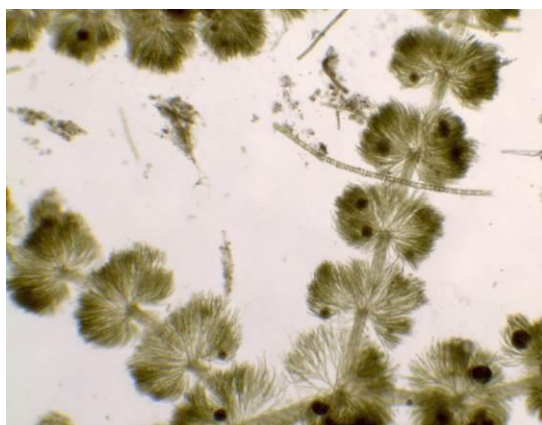
2.6. DETERMINATIONS AU LABORATOIRE

Les déterminations ont été effectuées par l'hydrobiologiste qui a réalisé les prélèvements. En effet, le rapprochement entre les observations de terrain et de laboratoire par le même opérateur est important dans l'objectif d'aboutir à une liste floristique complète et cohérente.

Aquascop dispose, au sein du laboratoire faune-flore, d'un pôle végétal parfaitement adapté aux prestations concernées par le présent marché (paillasse, microscopes, loupes binoculaires, ...) et d'une bibliothèque scientifique.

Au laboratoire, les déterminations des bryophytes, des algues et de certaines phanérogames ont été réalisées à l'aide d'une loupe binoculaire et/ou d'un microscope et d'ouvrages de détermination spécifiques. Les échantillons de flore récoltés sur le terrain sont ensuite conservés à Aquascop pendant 3 ans minimum dans un local spécifique.

Chaque validation taxonomique a ensuite été tracée sur une fiche de paillasse.



L'algue *Batrachospermum* sp. observée au microscope



Observation à l'aide d'une loupe binoculaire des taxons non identifiés sur le terrain

L'ensemble des opérations a été réalisé au sein du laboratoire Faune-Flore d'Aquascop à Beaucouzé (49).

En cas de détermination difficile, nous avons prévu de consulter des experts externes, membres du GIS macrophytes. Ce fut le cas :

- pour 2 algues (*Chondrocystis* et *Palmellopsis* des stations 01000729 – Hem à Guemy et 01002269 – Hem à Tournehem) – consultation de Christophe Laplace (INRAE Bordeaux) ;
- pour une phanérogame hydrophyte (*Callitriche cf brutia*) de la station 01002215 (Selle à Neuville) – consultation de Julie Coudreuse et Jacques Haury (Agrocampus ouest – Rennes).

L'intervention de ces experts est consignée dans les rapports d'essai.

2.7. SAISIE DES DONNEES

La saisie de l'ensemble des données relevées (description du site de prélèvement et liste floristique) est assurée par la personne ayant réalisé les relevés sur le terrain et les déterminations. Elle est cadrée par l'utilisation du fichier de saisie « Saisie_MphytCE_v1.5.xlsx » téléchargeable sur le site de l'AFB <https://professionnels.afbiodiversite.fr/node/393>.

L'outil Copeli permet ensuite de convertir ce fichier de saisie au format souhaité par l'Agence de l'eau :

- Un fichier « SOUTIENBIO.xlsx » contenant l'ensemble des données mésologiques et descriptive de chaque station
- Un fichier « LISTES.txt » compatible SEEE, avec l'ensemble des listes floristiques (taxons et recouvrements par unités de relevé).

2.8. TRAITEMENT DES DONNEES

Pour le calcul de l'indice IBMR, seule la liste des espèces contributives est utilisée. A chaque espèce, une cote spécifique d'oligotrophie (Csi de 0 à 20), un coefficient d'abondance (Ki de 1 à 5 en fonction du pourcentage de recouvrement) et un coefficient de sténocécie (Ei de 1 à 3 selon l'amplitude écologique de l'espèce) sont attribués.

La formule du calcul de l'IBMR est la suivante :

$$IBMR = \frac{\sum_i Ei \times Ki \times Csi}{\sum_i Ei \times Ki} \quad \text{avec } i = \text{espèce contributive}$$

Le calcul est réalisé via la version IBMR_1.1.4 du Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE).

2.8.1. Evaluation du niveau trophique

L'interprétation des résultats de l'IBMR s'appuie sur la grille de la norme NT T90-395 comportant 5 classes de niveau trophique :

note IBMR	>14	12<IBMR≤14	10<IBMR≤12	8<IBMR≤10	≤8
niveau trophique	très faible	faible	moyen	élevé	très élevé

L'IBMR a été conçu pour indiquer un niveau trophique global du milieu. Les fortes valeurs de l'IBMR caractérisent un milieu globalement pauvre sur le plan des cycles de matière et d'énergie, peu productif, oligotrophe, alors que les faibles valeurs de l'IBMR indiquent une forte productivité, une eutrophie, une forte circulation des nutriments et de l'énergie dans les cycles du système.

2.8.2. Evaluation de l'état écologique

L'état écologique peut être caractérisé par le calcul des EQR (Equivalent Quality Ratio).

Note en EQR = (note observée) / (note de référence).

Ce calcul prend en compte la valeur théorique maximale de l'indice (note de référence) compte tenu du type physique du cours d'eau (très petit à très grand) et de sa situation géographique (hydroécologie).

Le tableau suivant présente les limites de classes d'état écologique selon la grille de qualité de l'arrêté du 27 juillet 2018¹ :

IBMR	Mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon
Limite de classe d'état pour l'élément de qualité biologique « macrophytes »	0,51	0,64	0,77	0,92	>0,92

2.8.3. Analyse floristique et écologique

L'interprétation des listes floristiques permet d'analyser la structure du peuplement et sa signification écologique. On peut notamment rechercher les espèces dominantes, les espèces remarquables (patrimoniales, à fort caractère bio-indicateur, exotiques envahissantes) ou en position atypique. Des liens peuvent également être établis entre la structure de l'habitat et les espèces présentes.

L'analyse de certaines métriques fournit également une information plus précise sur le peuplement : recouvrements, composition par groupes floristiques, richesse floristique, cotes spécifiques, coefficients de sténocécie, aquaticité...

2.8.4. Rapports d'essai

L'ensemble des prélèvements et analyses a été réalisé sous accréditation COFRAC et a fait l'objet d'un rapport d'essai présenté en fin de rapport et comprenant notamment :

- Les listes floristiques et le calcul de l'indice ;
- Les différentes métriques associées à l'indice (nombre total de taxons, nombre de taxons contributifs, minimum, maximum et moyenne du coefficient de sténocécie et des cotes contributives, recouvrements totaux...) ;

¹ Arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en compte en application des articles R.212-10, R.212-11 et R.212-18 du code de l'environnement.

- Caractéristiques principales du site (longueur, largeur...) ;
- Conditions environnementales ;
- Nom des opérateurs de terrain et de laboratoire ;
- Le type de protocole et le mode de relevé ;
- Les coordonnées amont et aval du site de prélèvement, ainsi qu'une carte illustrative ;
- Un schéma informatisé du site et des photographies de l'amont et l'aval du site ;
- Les caractéristiques des unités de relevé (longueur, largeur, profondeurs, substrats, vitesses, éclaircissement...) ;
- Une fiche d'interprétation.

3. CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS 2019

3.1. STATIONS ETUDIEES, PERIODE D'INTERVENTION ET PERSONNEL MOBILISE

La campagne de 2019 prévoyait 25 stations. Les prélèvements ont été réalisés entre le 5 et 23 août 2019 au cours de 2 semaines distinctes. Ils ont été répartis entre 2 opérateurs (chefs d'équipe systématiques, habilités selon les exigences de notre système qualité), chacun étant accompagné d'un binôme (prise de note...). La liste des stations ainsi que la date de prélèvement et le chef d'équipe responsable du prélèvement figurent dans le tableau suivant :

Code station	Nom station	Date prélèvement	Chef d'équipe
01138100	LA SELLE À MONSURES (80)	05/08/2019	Pierre Fisson
01138300	LES ÉVOISSONS À BERGICOURT (80)	05/08/2019	Pierre Fisson
01000990	LA NIÈVRE À BERTEAUCOURT-LES-DAMES (80)	06/08/2019	Pierre Fisson
01002231	L'AUTHIE À HEM-HARDINVAL (80)	06/08/2019	Pierre Fisson
01141000	LE SCARDON À ABBEVILLE (80)	06/08/2019	Pierre Fisson
01000729	LA HEM À GUEMY (62)	07/08/2019	Pierre Fisson
01002237	LA HEM A TOURNEHEM (62)	07/08/2019	Pierre Fisson
01002269	LA HEM A TOURNEHEM (62)	07/08/2019	Pierre Fisson
01115000	LA HEM À RECQUES SUR HEM (62)	07/08/2019	Pierre Fisson
01000455	LA COURSE A BEUSSINS (62)	08/08/2019	Pierre Fisson
01000457	LA COURSE A RECQUES (62)	08/08/2019	Pierre Fisson
01002236	LA COURSE A MOULIN DE FORDRES	08/08/2019	Pierre Fisson
01097500	LA CRÉQUOISE À BEAURAINVILLE (62)	08/08/2019	Pierre Fisson
01000602	LA COLOGNE À BUIRE-COURCELLES (80)	19/08/2019	Emeline Chesneau
01000605	L'OMIGNON À DEVISE (80)	19/08/2019	Emeline Chesneau
01001122	L'HELPE MAJEURE À EPPE SAUVAGE (59)	20/08/2019	Emeline Chesneau
01001452	LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)	20/08/2019	Emeline Chesneau
01008000	L'HELPE MAJEURE À TAISNIÈRES-EN-THIÉRACHE (59)	20/08/2019	Emeline Chesneau
01028000	L'ÉCAILLON À VERCHAIN-MAUGRÉ (59)	21/08/2019	Emeline Chesneau
01002222	LA RIVIÈRETTE AU FAVRIL (59)	21/08/2019	Emeline Chesneau
01009300	LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)	21/08/2019	Emeline Chesneau
01001785	LA SOUCHEZ À SOUCHEZ (62)	22/08/2019	Emeline Chesneau
01002215	LA SELLE À NEUVILLY (59)	22/08/2019	Emeline Chesneau
01071000	LA LAWE À DIVION (62)	22/08/2019	Emeline Chesneau
01002230	L'HALLUE À QUERRIEU (80)	23/08/2019	Emeline Chesneau

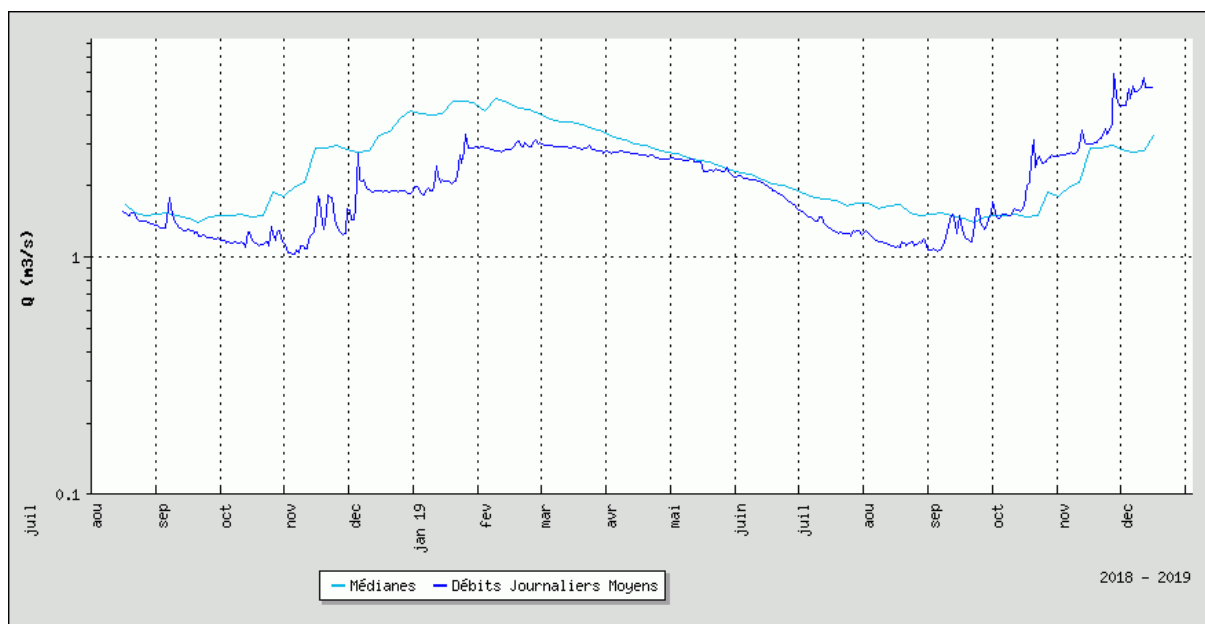
Toutes les stations ont pu être prélevées de manière satisfaisante.

3.1.1. Conditions d'intervention

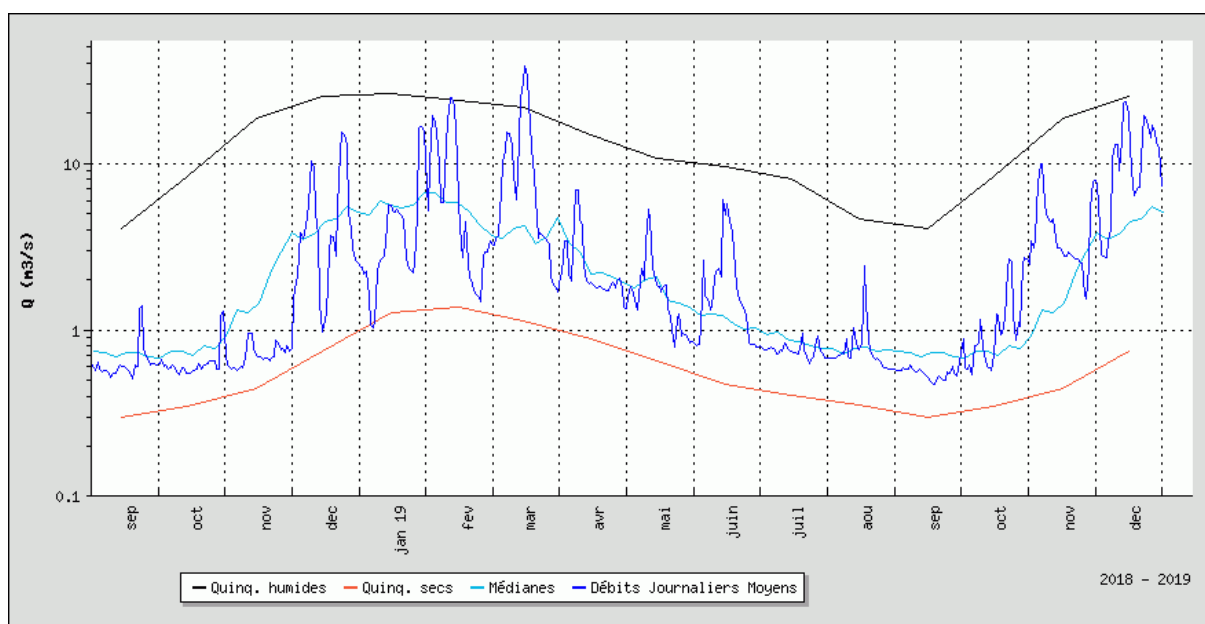
Globalement, les conditions d'interventions étaient bonnes sur l'ensemble des stations prélevées :

- Niveaux d'eau satisfaisants ;
- Fonds visibles ;
- Météorologie clémente.

Les graphiques ci-dessous illustrent les conditions hydrologiques de 2 cours d'eau du bassin Artois-Picardie, la Course à l'Ouest du bassin (Estrée) et l'Helpe Majeure à l'est (Taisnières-en-Thiérache).



Débits journaliers de la Course à Estrée en 2019, comparés avec certains débits caractéristiques (source : Banque Hydro)



Débits journaliers de l'Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache en 2019, comparés avec certains débits caractéristiques (source : Banque Hydro)

Les graphiques nous indiquent des débits estivaux relativement faibles, généralement inférieurs à la médiane et plutôt stables pendant la période d'intervention.

3.1.2. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée. On note toutefois la présence de quelques zones profondes en limite d'accessibilité :

- Helpe Majeure à Eppe-Sauvage (01001122) : quelques zones profondes non prospectables à pieds dans les chenaux lenticques. Quelques sondages au râteau ont permis de compléter le relevé.
- Course à Moulin de Fordres (01002236) : chenal lentique profond difficilement prospectable à pieds (environ 10 % du site non accessible).

Les déterminations ont, pour la grande majorité, été menées jusqu'au niveau taxonomique demandé par la norme IBMR, excepté pour quelques échantillons dont le faible développement morphologique et/ou l'absence de critères sur l'échantillon ne permettaient pas une identification fiable du taxon. C'est le cas d'une *Callitriche* (01008000) et d'une *Pohlia* (01000605).

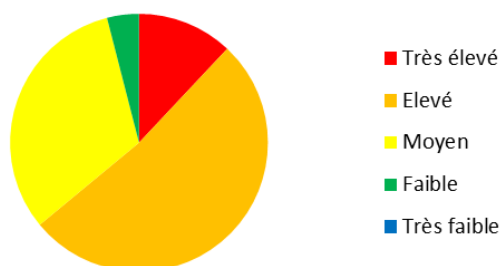
3.2. RESULTATS GENERAUX

3.2.1. Niveaux trophiques et classes d'état écologique

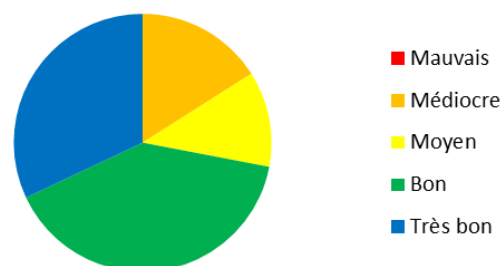
Les tableaux et cartes ci-dessous présentent les indices IBMR et EQR ainsi que les niveaux trophiques et classes d'état associées.

Code station	Nom station	IBMR	Niveau trophique (NF T90-395)	EQR	Classe d'état (arrêté 27 juillet 2018)
01000455	LA COURSE A BEUSSINS (62)	9,84	Elevé	0,88	Bon
01000457	LA COURSE A RECQUES (62)	9,27	Elevé	0,83	Bon
01000602	LA COLOGNE À BUIRE-COURCELLES (80)	10,48	Moyen	0,94	Très bon
01000605	L'OMIGNON À DEVISE (80)	9,23	Elevé	0,83	Bon
01000729	LA HEM À GUEMY (62)	9,73	Elevé	0,87	Bon
01000990	LA NIÈVRE À BERTEAUCOURT-LES-DAMES (80)	10,72	Moyen	0,96	Très bon
01001122	L'HELPE MAJEURE À EPPE SAUVAGE (59)	8,50	Elevé	0,58	Médiocre
01001452	LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)	8,00	Très élevé	0,55	Médiocre
01001785	LA SOUCHEZ À SOUCHEZ (62)	8,57	Elevé	0,767	Moyen
01002215	LA SELLE À NEUVILLY (59)	9,42	Elevé	0,84	Bon
01002222	LA RIVIÈRETTE AU FAVRIL (59)	7,75	Très élevé	0,59	Médiocre
01002230	L'HALLUE À QUERRIEU (80)	10,31	Moyen	0,92	Très bon
01002231	L'AUTHIE À HEM-HARDINVAL (80)	10,90	Moyen	0,98	Très bon
01002236	LA COURSE A MOULIN DE FORDRES	10,65	Moyen	0,95	Très bon
01002237	LA HEM A TOURNEHEM (62)	8,76	Elevé	0,78	Bon
01002269	LA HEM A TOURNEHEM (62)	9,03	Elevé	0,81	Bon
01008000	L'HELPE MAJEURE À TAISNIÈRES-EN-THIÉRACHE (59)	6,95	Très élevé	0,53	Médiocre
01009300	LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (59)	10,06	Moyen	0,769	Moyen
01028000	L'ÉCAILLON À VERCHAIN-MAUGRÉ (59)	9,04	Elevé	0,81	Bon
01071000	LA LAWE À DIVION (62)	8,25	Elevé	0,74	Moyen
01097500	LA CRÉQUOISE À BEAURAINVILLE (62)	10,69	Moyen	0,96	Très bon
01115000	LA HEM À RECQUES SUR HEM (62)	9,30	Elevé	0,83	Bon
01138100	LA SELLE À MONSURES (80)	11,53	Moyen	1,03	Très bon
01138300	LES ÉVOISSONS À BERGICOURT (80)	12,70	Faible	1,14	Très bon
01141000	LE SCARDON À ABBEVILLE (80)	8,63	Elevé	0,77	Bon

Niveaux trophiques des 25 stations de la campagne 2019



Classes d'état des 25 stations de la campagne 2019



Localisation



Légende

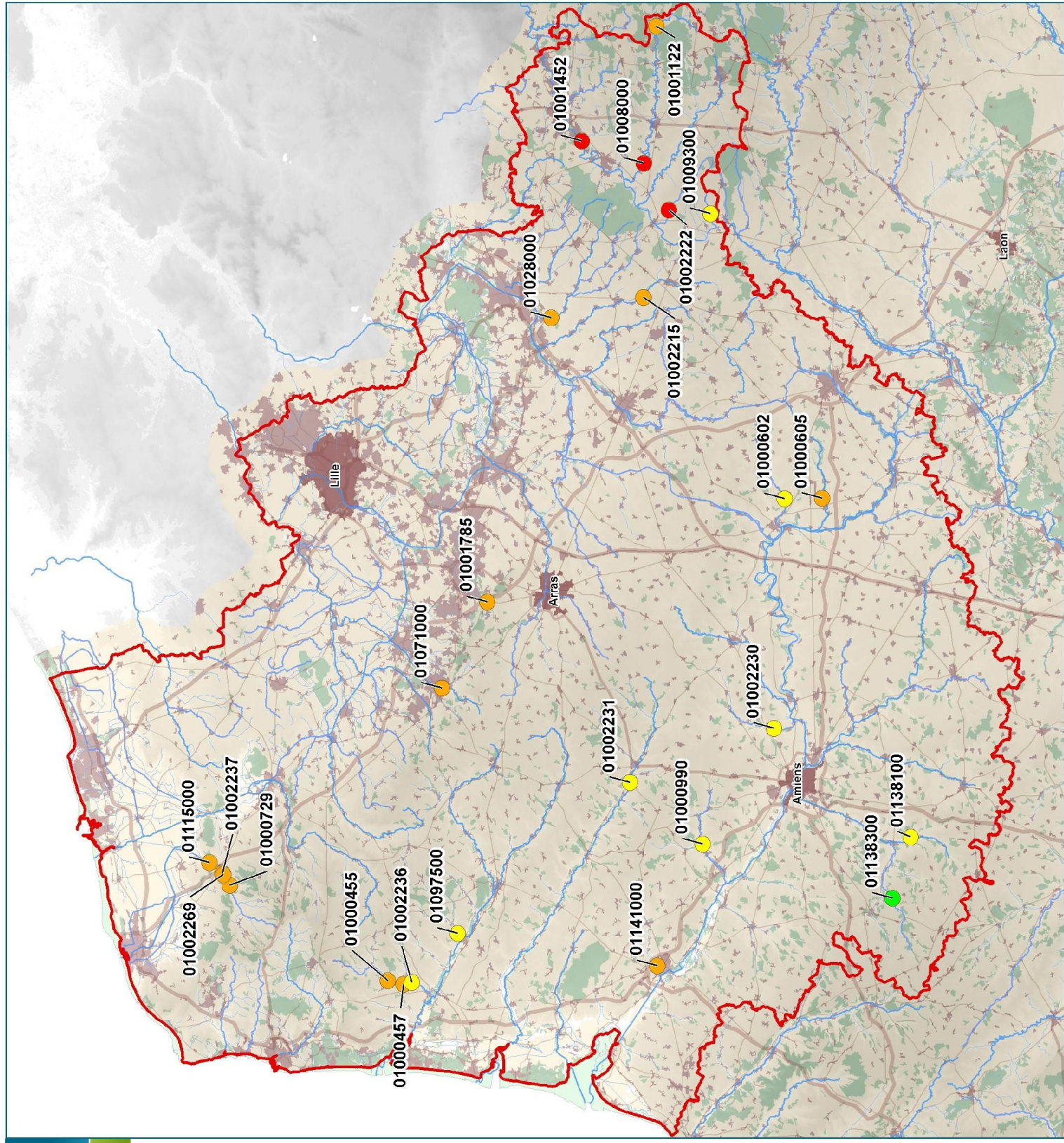
Niveau trophique (selon la norme NF T 90-395)

- Très faible (IBMR > 14)
- Faible (12 < IBMR ≤ 14)
- Moyen (10 < IBMR ≤ 12)
- Élevé (8 < IBMR ≤ 10)
- Très élevé (IBMR ≤ 8)

□ Bassin hydrographique Artois-Picardie



0 10 20 km



Localisation

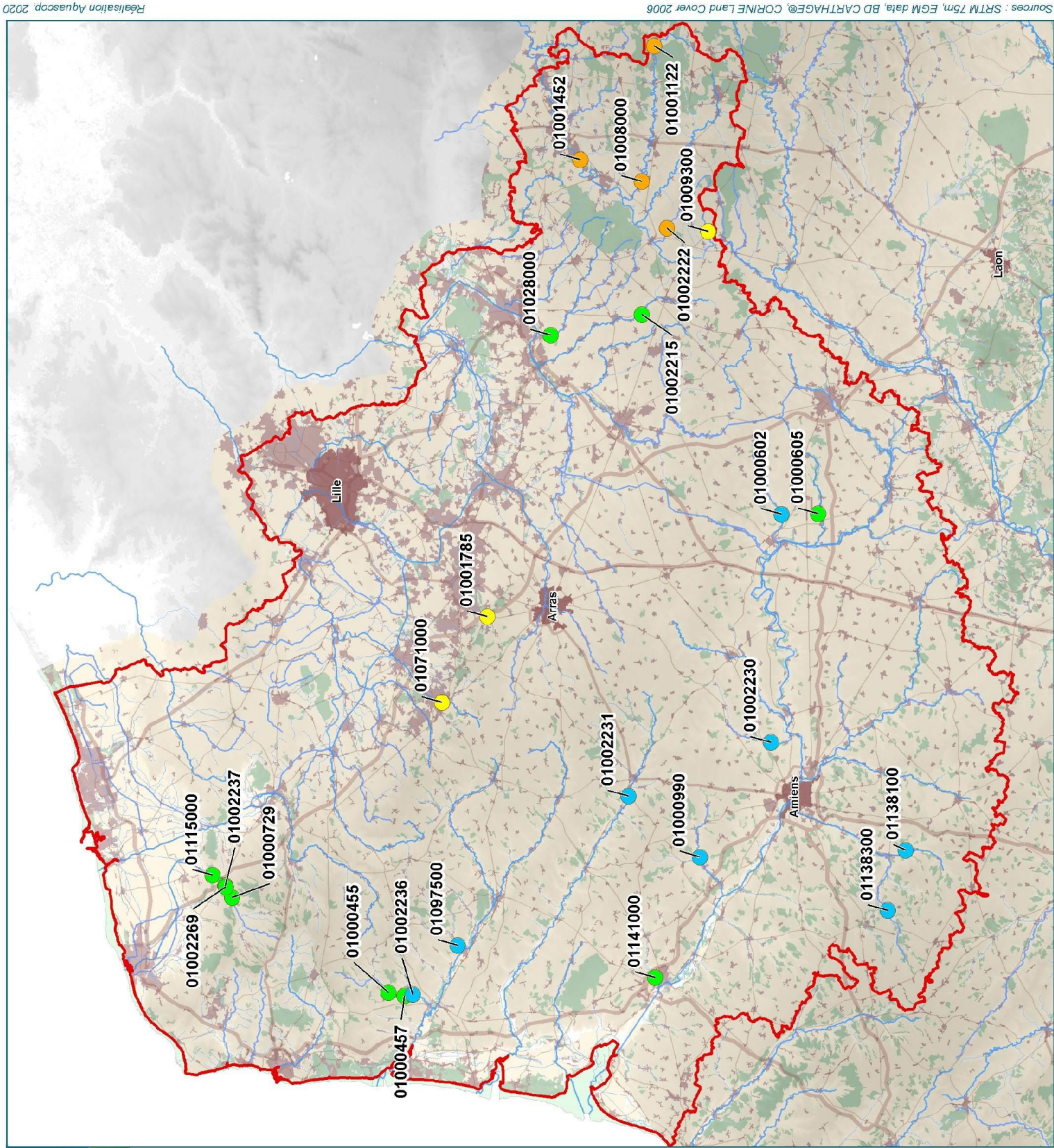


Légende

Classes d'état (selon l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant celui du 25 janvier 2010)

- Très bon ($EQR \geq 0,92$)
- Bon ($0,77 \leq EQR < 0,92$)
- Moyen ($0,64 \leq EQR < 0,77$)
- Médiocre ($0,51 \leq EQR < 0,64$)
- Mauvais ($EQR < 0,51$)

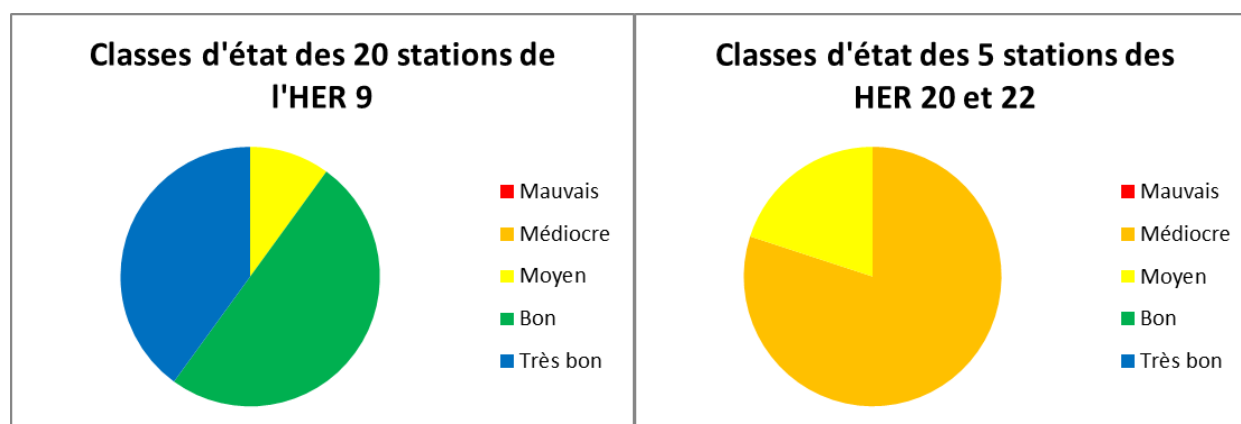
▭ Bassin hydrographique Artois-Picardie



Les stations étudiées en 2019 présentent :

- Un niveau trophique moyen à faible. Les cours d'eau de niveaux trophiques élevés où moyens sont nettement majoritaires. Seules 3 stations présentent un niveau trophique très élevé. Ces cours d'eau sont des cours d'eau de plaine lenticules et très riches en nutriments avec des peuplements dégradés comme l'Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache ou des petits cours d'eau dégradés comme la Rivièrette au Favril ou le Cligneux à St-Rémy du Nord. Dans ces 2 derniers cas, le potentiel de bioindication des peuplements est relativement faible (taxons ubiquistes et/ou faible diversité floristique et/ou très faibles recouvrements), les résultats sont donc à interpréter avec précaution. Seul un cours d'eau, les Evoissons à Bergicourt, montre un niveau trophique faible. Le cortège floristique y est caractéristique d'un petit cours d'eau carbonaté, non pollué, lotique et oligo-mésotrophe.
- Un état écologique bon ou très bon pour quasiment les trois-quarts des sites étudiés. Quelques stations présentent des peuplements relativement préservés comme la Créquoise à Beaurainville, la Selle à Monsurs ou les Evoissons à Bergicourt. L'IBMR caractérise un état moyen pour 3 stations et un état médiocre pour 4. Ces dernières abritent des peuplements très éloignés des biocénotypes de références.

On note une répartition des classes d'état très contrastée d'une hydro-écorégion à l'autre, comme l'indiquent les graphiques ci-dessous :



Dans l'hydro-écorégion 9 (Tables calcaires, cours d'eau de type TP9, P9, P9-A, M9A, IBMR de référence de 11,17), l'EQR indique un état bon ou très bon pour la quasi-totalité des sites. Seuls 2 cours d'eau présentent un état moyen (en limite de classe) sans abriter de peuplements particulièrement dégradés (ceux-ci sont relativement peu diversifiés et sont de ce fait peu robustes, notamment dans la Lawe à Divion).

Dans les hydro-écorégions 20 (Dépôts argilo-sableux, cours d'eau de types TP 20, IBMR de référence de 13,09) et 22 (Ardennes, cours d'eau de types TP22 et P22, IBMR de référence de 14,61 et 13,09), l'EQR indique des classes d'état moyen ou médiocre pour les 5 stations étudiées en 2019. Ces stations abritent des peuplements parfois très éloignés des peuplements théoriques de référence. On observe, en effet, dans quelques cours d'eau l'absence de taxons polluo-sensibles et la présence de cortèges très ubiquistes ou typiques de cours d'eau très riches en nutriments. Par exemple, les herbiers polluo-résistants à *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton crispus* et *Ceratophyllum demersum* sont bien développés dans l'Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache et témoignent d'une dégradation du cours d'eau. Dans d'autres cours d'eau comme la Rivièrette au Favril ou le Cligneux à Saint-Rémy-du-Nord, bien que les peuplements soient très éloignés de la référence, la bioindication semble peu robuste en raison des faibles diversités et/ou des faibles abondances voire du caractère ubiquiste des taxons recensés. On remarque enfin que les IBMR de référence de ces 2 hydroécorégions sont particulièrement élevés (13,09 et 14,61) et ne sont probablement pas adaptés au contexte local, d'autant plus que ces hydroécorégions sont particulièrement hétérogènes (notamment l'HER 22 qui comprend également la Sologne-Forêt d'Orléans) d'un point de vue géologique, géographique, hydrologique et climatique.

3.2.2. Espèces patrimoniales

Plusieurs espèces patrimoniales (rares, menacées ou protégées) ont été observées dans les cours d'eau étudiés en 2019 ; elles sont présentées dans le tableau ci-dessous. Nos principales sources bibliographiques sont les suivantes :

- HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B. (coord.), 2019 – La Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France : Flore vasculaire et bryophytes. Conservatoire botanique national de Bailleul. Brochure éditée avec le soutien de l'Union européenne, de l'État (DREAL Hauts-de-France), du Conseil régional des Hauts-de-France et des Conseils départementaux de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais et de la Somme, 36 p.
- HAUGUEL, J.-C. (coord.), WATTEZ, J.-R., PREY, T., MESSEAN, A., LARERE, P. & TOUSSAINT, B., 2013 – Inventaire des bryophytes de la Picardie : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°3a – décembre 2013. Centre régional de phytosociologie agréé - Conservatoire Botanique National de Bailleul, 66 p. Bailleul.
- LECRON, J.-M., TOUSSAINT, B., HAUGUEL, J.-C. & coll., 2015 – Inventaire des bryophytes du Nord-Pas-de-Calais : statuts, rareté et menace. Version n°2 / décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé - Conservatoire botanique national de Bailleul, 59 p.
- Inventaire National du Patrimoine Naturel, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>.

Nom	Nom français	Rareté	Menace	Protection	Stations
<i>Fissidens fontanus</i>	-	Très rare (RR)	Quasi-menacé (NT) En régression ?	-	01008000 Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache
<i>Ranunculus penicillatus</i>	Renoncule en pinceau	-	-	Région Nord-Pas-de-Calais	01000455 Course à Beussent 01000729 Hem à Guemy 01001122 Helpe Majeure à Eppe-Sauvage 01002215 Selle à Neuville
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Jonc des chaisiers	-	Quasi menacé (NT) En régression	-	01008000 Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Potamot à feuilles perfoliées	-	Quasi menacé (NT) En régression	Région Nord-Pas-de-Calais	01008000 Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache

Liste des espèces patrimoniales recensées lors de la campagne IBMR de 2019



Feuilles immergées de *Ranunculus penicillatus* (Selle à Neuville)

3.2.3. Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été observées dans les cours d'eau étudiés en 2019. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous. La notion de statut (EEE avérée² ou potentielle³) n'est donnée qu'en région Picardie, le travail étant en cours en région Nord-Pas-de-Calais. La plupart des EEE observées forment des herbiers très restreints de quelques m² voire seulement quelques pieds (ou frondes dans le cas des lentilles d'eau), excepté dans l'Helpe Majeure à Taisnière en Thiérache où *Elodea nuttallii* se développe plus abondamment et couvre environ 3,5 % du site (environ 35 m²). Nos sources bibliographiques sont notamment :

- KREBS, LEVY, WATTERLOT, HAUGUEL, TOUSSAINT, 2012. Liste régionale des plantes exotiques envahissantes présentes et susceptibles d'apparaître en Picardie. Centre régional de phytosociologie agréé - Conservatoire Botanique National de Bailleul.
- MULLER S. (coord.) 2004. — *Plantes invasives en France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 176 p. (Patrimoines naturels ; 62).
- Inventaire National du Patrimoine Naturel, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>.

² Taxon naturalisé, adventice ou subspontané, qui forme des populations denses et induit des changements dans la végétation dans certaines de ses stations en Picardie

³ taxon ne formant actuellement pas de populations denses et n'induisant pas de changements dans la végétation, mais risquant de présenter un caractère envahissant à plus ou moins long terme du fait de son comportement dans les régions biogéographiquement et climatiquement semblables à la Picardie

Nom	Nom français	Statut (Picardie)	Stations
<i>Elodea canadensis</i>	Elodée du Canada	Potentielle	01000457 Course à Recques 01000602 Cologne à Buire-Courcelles 01002231 Authie à Hem-Hardinval 01141000 Scardon à Abbeville
<i>Elodea nuttallii</i>	Elodée de Nuttall	Avérée	01000457 Course à Recques 01008000 Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache



Elodea canadensis (Cologne à Buire-Courcelles) et *Elodea nuttallii* (Helpe Majeure à Taisnières-en-Thiérache)

Nom	Nom français	Statut (Picardie)	Stations
<i>Lemna minuta</i> (= <i>Lemna minuscula</i>)	Lentille d'eau minuscule	Avérée	01000455 Course à Beussent 01000457 Course à Recques 01000605 Omignon à Devise 01002222 Rivière au Favril 01002230 Hallue à Querrieu 01002236 Course à Moulin de Fordres

3.2.4. Principaux herbiers observés

Dans l'ensemble des 25 stations étudiées en 2019, 85 taxons ont été recensés :

- 1 ptéridophyte,
- 12 bryophytes,
- 15 algues,
- 57 phanérogames.

Les principales végétations observées dans les cours d'eau étudiés en 2019 sont présentées ci-après :

- Herbiers immergés enracinés à *Zannichellia palustris* (Zannichellie des marais), généralement monospécifiques et caractéristiques d'eaux eutrophes, riches en sels minéraux. Ces herbiers sont relativement abondants dans la Course à Recques (19 %), la Course à Beussent (28 %), la Selle à Neuville (38 %) ou l'Hallue à Querrieu (20 %).



Herbiers de *Zannichellia palustris* dans la Selle à Neuville

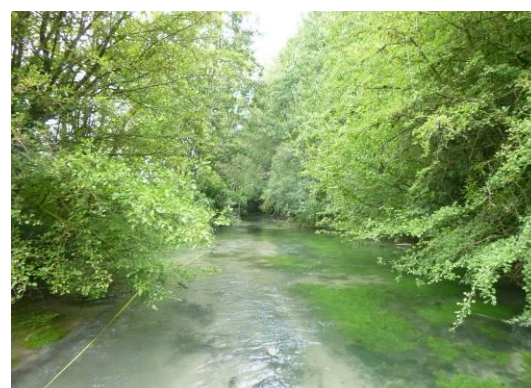
- Herbiers à *Ranunculus penicillatus* var. *calcareus* (renoncule des eaux calcaires). Ces herbiers sont rares et particulièrement menacés sur le territoire des Hauts-de-France. Ils apprécient les eaux courantes, plutôt mésotrophes et relativement préservées de l'eutrophisation. Quelques stations présentent des populations relictuelles peu développées mais d'un grand intérêt patrimonial : la Course à Beussent, la Selle à Neuville ou la Hem à Guémy.



Herbiers flottants de *Callitriche obtusangula* dans la Cologne à Buire-Courcelles

- Herbiers enracinés flottants ou immergés à *Callitriche obtusangula* (Callitriche à angles obtus) et *Callitriche platycarpa* (Callitriche à fruits plats), plus rarement *Callitriche stagnalis* (Callitriche des marais). Ces herbiers se développent dans des eaux généralement mésotrophes à eutrophes, parfois polluées, et sont répandus dans les cours d'eau du bassin Artois-Picardie, dès lors que les sites sont relativement éclairés. On observe ainsi des populations étendues dans le Scardon à Abbeville (40 %), la Cologne à Buire-Courcelles (35 %), la Course à Recques (environ 27 %) ou la Selle à Monsurs (20 %).

- Herbiers enracinés immergés à *Berula erecta* (Berle dressée). Cette espèce est caractéristique des cours d'eau calcaires mésotrophes. L'espèce est présente dans plusieurs des stations étudiées mais ne forme que rarement de grands herbiers immergés, comme dans la Créquoise à Beaurainville (36%), les Evoissons à Bergicourt (11 %), l'Hallue à Querrieu (10 %) ou la Selle à Monsurs (7 %).



Herbiers immergés de *Berula erecta* dans la Selle à Monsurs

- Végétations flottantes non enracinées, voiles aquatiques à lentilles d'eau. Ces herbiers sont généralement formés de *Lemna minor* et/ou l'invasive *Lemna minuta* (le caractère bio-indicateur de ces 2 lentilles est relativement limité), voire parfois de *Spirodella polyrhiza*. Ces herbiers flottants sont peu étendus sur l'ensemble des sites étudiés, confinés dans les zones calmes près des berges ou au sein des herbiers d'hélophytes.

- Cressonnières formées par de petites hélophytes plutôt ubiquistes tels que *Nasturtium officinale* (cresson de fontaine), *Helosciadium nodiflorum* (ache nodiflore), *Berula erecta* (berle dressée), *Veronica spp* (véroniques). Elles sont généralement peu étendues et limitées au pied de berge. Quelques populations se développent favorablement dès lors que les profondeurs sont faibles et la berge peu inclinée comme dans la dans la Créquoise à Beaurainville ou la Course à Beussent.



Cressonnières de bordures dans la Créquoise à Beaurainville

- Communautés de bryophytes. Elles se développent lorsque des substrats stables (pierres, dalles, racines) sont présents et colonisent ainsi certaines zones de radiers. La plupart des espèces sont ubiquistes voire supra-aquatiques mais quelques espèces présentent une amplitude écologique plus restreinte comme *Cratoneuron filicinum* (eaux calcaires oligotrophes à mésotrophes), *Leptodictyum riparium* (polluo-résistante, ammoniacophile) ou *Fissidens fontanus*

(eaux eutrophes). Des peuplements plutôt riches sont observés dans la Créquoise à Beaurainville (8 taxons, 6 % de recouvrement), la Nièvre à Berteaucourt-les-Dames (7 taxons, 0,5 %), la Selle à Monsurs (6 taxons, 15 %) ou la Course à Recques (6 taxons, 14 %), mais dans les autres sites, les diversités sont souvent moyennes (4 taxons) ou faibles, notamment dans les cours d'eau lenticques et envasés. Dans la Hem à Tournehem, des peuplements étendus de l'hépatique à thalle *Pellia endiviifolia* (16 %), typique des substrats calcaires encroutés, sont observés.

- Communautés d'algues filamenteuses. Elles sont plutôt diversifiées dans la Course à Beussent (7 taxons). Leur développement est parfois éphémère ou saisonnier et peut fortement varier selon les conditions hydrologiques du moment. Leurs caractéristiques écologiques diffèrent fortement d'une espèce à l'autre. Ainsi, les algues rouges *Hildenbrandia* ou *Batrachospermum* ainsi que l'algue verte *Draparnaldia* sont polluo-sensibles et indiquent des eaux plutôt fraîches et oxygénées. Elles ne se développent que ponctuellement dans les stations étudiées et forment des petites populations. Les algues ubiquistes et polluo-résistantes *Vaucheria* et *Cladophora* sont répandues dans la plupart des stations mais de forts développements dans certains cours d'eau (près de 90 % dans la Hem à Recques sur Hem, près de 50 % dans la Hem à Tournehem) peuvent témoigner d'un déséquilibre trophique du milieu.

4. CONCLUSION

La campagne de terrain 2019 s'est déroulée dans de bonnes conditions au cours de 2 semaines de prélèvements. Toutes les stations ont été prélevées. La localisation des sites, clairement définie sur des « fiches stations », a pu être respectée sans difficulté particulière.

L'IBMR a été calculé pour toutes les stations et semble pertinent et robuste pour la plupart. Seuls les résultats de quelques stations qui présentent de faibles diversités floristiques (Lawe à Divion) et/ou de très faibles recouvrements (Rivière au Favril, Lawe à Divion) et/ou des peuplements peu indicateurs (Cligneux à Saint-Rémy-du-Nord) peuvent se révéler relativement peu pertinents et sont donc à interpréter avec précaution.

5. RAPPORTS D'ESSAI

Les rapports d'essai des 25 stations prélevées, ainsi que la fiche d'interprétation, figurent ci-après et sont classés dans l'ordre croissant de leur code national.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-102

N° de contrat :

10274c

01000455 - LA COURSE A BEUSSENT(62)

Note IBMR	Méthode d'essai
9,84	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01000455 - LA COURSE A BEUSSENT(62)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	6,1		

Conditions environnementales

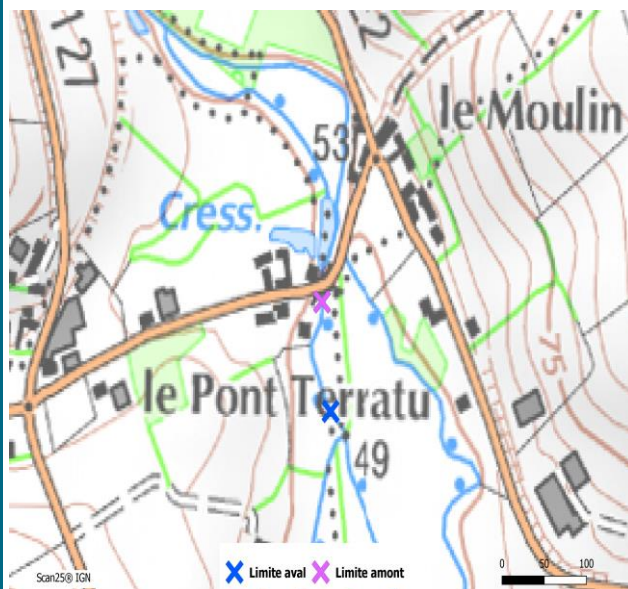
Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	08/08/2019	Heure début :	9:00
		Heure fin :	11:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

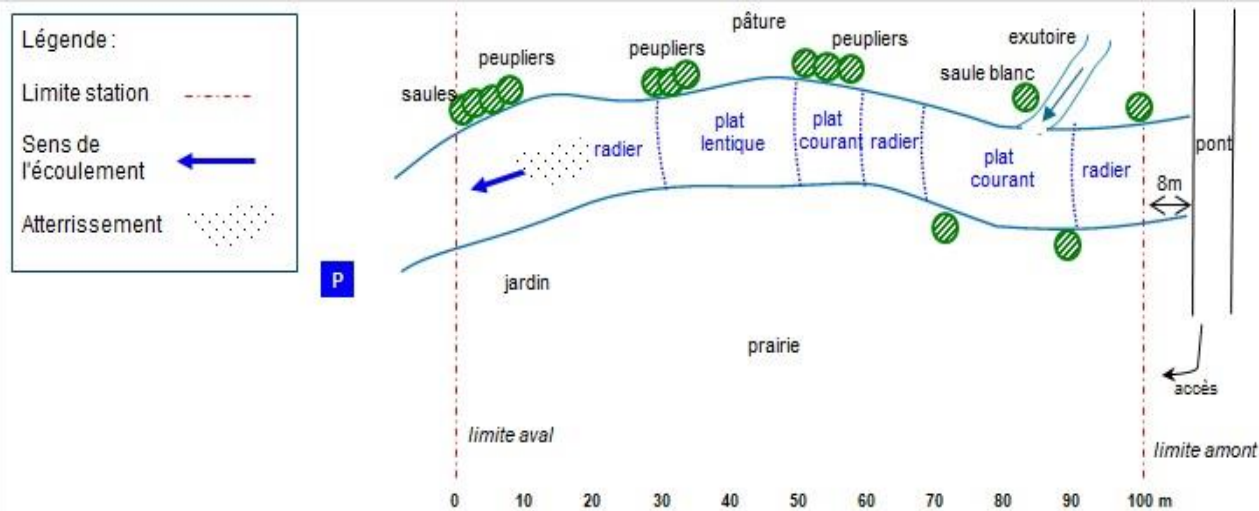


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	616 912	X =	616 927
Y =	7 053 715	Y =	7 053 622

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide		Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	92	% de surface végétalisée :	55	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	8	% de surface végétalisée :	95
Longueur (m) :	91	Périphyton :	abondant	Longueur (m) :	9	Périphyton :	abondant
Largeur (m)	6,3			Largeur (m) :	4,6		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	5 plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	4 radier		cascade	chenal lotique		radier	cascade
4 plat courant		rapide		plat courant		rapide	
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
3 P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5		0,5 ≤ P < 1	P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5		0,5 ≤ P < 1
1 ≤ P < 2		P ≥ 2		1 ≤ P < 2		P ≥ 2	
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05		0,05 ≤ V < 0,2	4 0,2 ≤ V < 0,5	V < 0,05	5 0,05 ≤ V < 0,2		0,2 ≤ V < 0,5
4 0,5 ≤ V < 1		V ≥ 1		0,5 ≤ V < 1		V ≥ 1	
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	3 ombragé		peu ombragé	très ombragé		ombragé	peu ombragé
éclairé	5 très éclairé			éclairé	5 très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
3 Va		Te	4 Ca	4 Va		Te	3 Ca
1 Bl	4 Sa		Ra	Bl	3 Sa		Ra
2 De	1 Ar			De		Ar	

Classes de recouvrement : 1 : x < 1% ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01000455 - LA COURSE A BEUSSENT(62)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	13/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons	
Total	25
contributifs	23
ratio taxons contributifs / total	0,92
sténoécie 1	13
sténoécie 2	9
sténoécie 3	1

Nombre de taxons par groupe floristique	
hétérotrophes	-
algues	7
bryophytes	4
ptéridophytes	-
lichens	-
phanérogames	14

Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
moyenne	10,22	1,48
écart-type	3,80	0,59
minimum	3	1
maximum	18	3

Note IBMR	9,84
------------------	-------------

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,05	0,01	0,05
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,2		0,18
ENTSPX	Enteromorpha	ALG	3	2	0,01		0,01
HILSPX	Hildenbrandia	ALG	15	2	0,01		0,01
MELSPX	Melosira	ALG	10	1	0,2	2	0,34
SPISPX	Spirogyra	ALG	10	1		1	0,08
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,3	65	5,48
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	0,05		0,05
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,5	1	0,54
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	1	1	1,00
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	3	0,01	2,76
IRIPSE	Iris pseudacorus	PHe	10	1	0,01		0,01
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,01		0,01
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	0,05	0,01	0,05
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	5	0,05	4,60
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	1	6	1,40
SOADUL	Solanum dulcamara	PHg	nc	nc	0,05		0,05
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHY	8	2	10	20	10,80
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHY	10	1	4	15	4,88
CALSTA	Callitriche stagnalis	PHY	12	2	0,2	4	0,50
LEMMIN	Lemna minor	PHY	10	1	0,2	0,05	0,19
LEMMIU	Lemna minuscula	PHY	nc	nc	0,2	0,05	0,19
RANPEC	Ranunculus penicillatus var. calcareus	PHY	13	2	0,05		0,05
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHY	5	1	30	10	28,40
Total					56,1	125,2	61,60

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

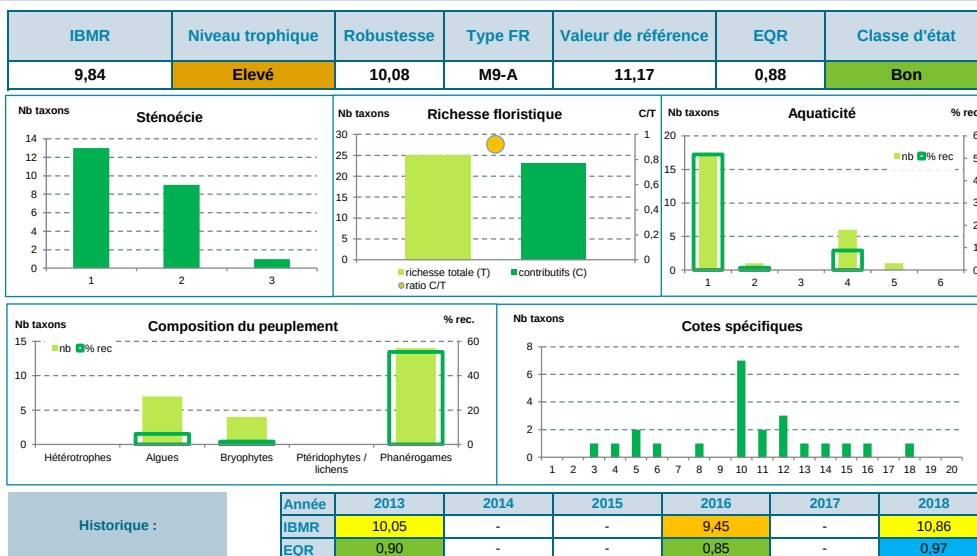
1 ≤ R < 10

10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01000455 - LA COURSE A BEUSSENT(62)

Résultats



Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe de bon état pour l'élément de qualité biologique "macrophytes".

La diversité floristique est relativement élevée avec 25 taxons inventoriés dont 23 contributifs au calcul de l'IBMR.

La végétalisation est importante avec 62 % de recouvrement. Le cortège est nettement dominé par l'hydrophyte *Zannichellia palustris* (28%). Celle-ci forme des herbiers diffus dans les zones courantes. L'espèce est plutôt caractéristique des cours d'eau riches en nutriments et en sels minéraux sur substrat limoneux ou sableux et ces vastes herbiers témoignent d'une certaine dégradation de l'habitat. Des herbiers sous formes immergées de *Callitriche spp.* (15 %), *Berula erecta* (3 %), *Veronica anagallis-aquatica* (1 %) sont relativement bien développés et sont plutôt typiques de petits cours d'eau calcaires mésotrophes. Ces herbiers sont typiques des marges externes des petits cours d'eau mésotrophes à eutrophes.

Quelques taxons du peuplement sont relativement spécialisés, tels que :

- la mousse *Cratoneuron filicinum*, caractéristique de cours d'eau calcaires de têtes de bassins-versant ;
- les algues rouges *Batrachospermum* et *Hildenbrandia*, relativement sensibles et qui apprécient les eaux fraîches et oxygénées ;
- l'algue verte *Enteromorpha*, pollué-résistante, souvent associée à des milieux très minéralisés voire saumâtres, le plus souvent eutrophes.

Le cortège observé est globalement caractéristique d'un cours d'eau calcaire mésotrophe mais légèrement impacté par des apports en nutriments comme en témoigne les fort développements de *Zannichellia palustris*.

Signalons la présence ponctuelle de *Lemna minuscula*, espèce exotique envahissante et d'une population de *Ranunculus penicillatus* var. *calcareus* (0,05 % de recouvrement), protégée en Nord-Pas-de-Calais.

Le résultat IBMR de 2019 est du même ordre de grandeur que ceux de la chronique. Celui-ci est toutefois inférieur au relevé de 2018, certains taxons sensibles et ponctuellement présents comme *Draparnaldia* et *Audouinella* n'ont pas été observés cette année. De surcroît, la présence d'*Enteromorpha*, dégrade légèrement l'indice. Sa présence dans l'inventaire aux abords de l'exutoire du plan d'eau en rive droite est potentiellement liée à ce dernier.

Annexe complémentaire au rapport d'essai - non couvert par l'accréditation



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-103

N° de contrat :

10274c

01000457 - LA COURSE A RECQUES (62)

Note IBMR	Méthode d'essai
9,27	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	10,5		

Conditions environnementales

Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	08/08/2019	Heure début :	12:45
		Heure fin :	14:45

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

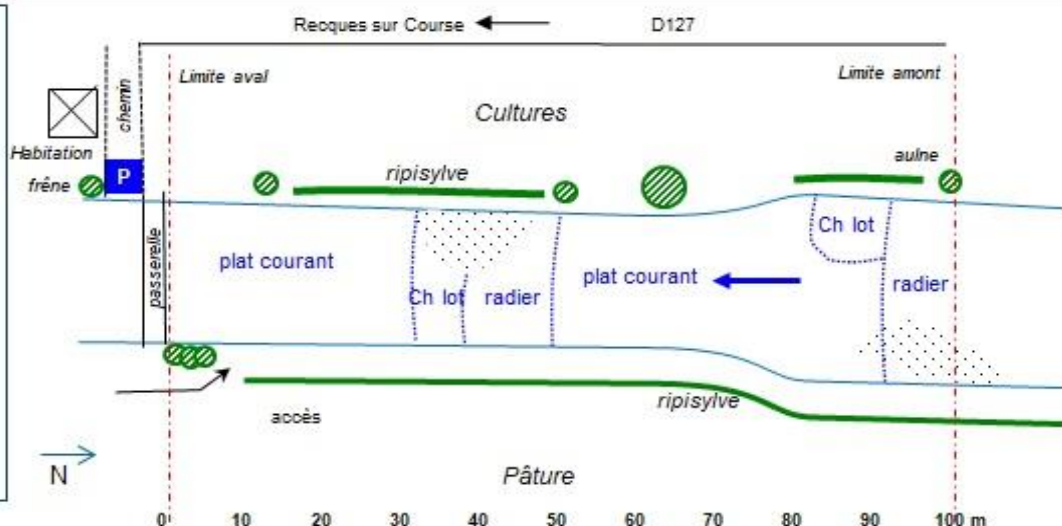
	Limite amont	Limite aval
X =	613 787	613 801
Y =	7 048 398	7 048 300

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	--- (dashed line)
Sens de l'écoulement	← (blue arrow)
Arbre repère	● (green circle)
Atterrissement	● (dotted circle)
chenal lotique	● (dotted circle)
C lot	● (blue circle)



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	14	% de surface végétalisée :	40	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	86	% de surface végétalisée :	70
Longueur (m) :	14	Périphyton :	abondant	Longueur (m) :	86	Périphyton :	abondant
Largeur (m)	10,5			Largeur (m) :	10,5		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	5 radier		cascade	3 chenal lotique	radier		cascade
plat courant	rapide			5 plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5		0,5 ≤ P < 1	P < 0,1	0,1 ≤ P < 0,5	5 0,5 ≤ P < 1	
1 ≤ P < 2	P ≥ 2			2 1 ≤ P < 2	P ≥ 2		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05	0,05 ≤ V < 0,2		0,2 ≤ V < 0,5	V < 0,05	0,05 ≤ V < 0,2	4 0,2 ≤ V < 0,5	
4 0,5 ≤ V < 1	4 V ≥ 1			4 0,5 ≤ V < 1	3 V ≥ 1		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	3 ombragé		peu ombragé	très ombragé	2 ombragé		peu ombragé
éclairé	5 très éclairé			éclairé	5 très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
3 Va	Te	4 Ca		4 Va	2 Te	4 Ca	
Bl	4 Sa	Ra		1 Bl	4 Sa	Ra	
De	Ar			De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : x < 1 % ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01000457 - LA COURSE A RECQUES (62)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	13/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	24	hétérotrophes	-	moyenne	9,81	1,52
contributifs	21	algues	2	écart-type	3,25	0,60
ratio taxons contributifs / total	0,88	bryophytes	6	minimum	4	1
sténoécie 1	11	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	9	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	16	Note IBMR	9,27	

Liste floristique

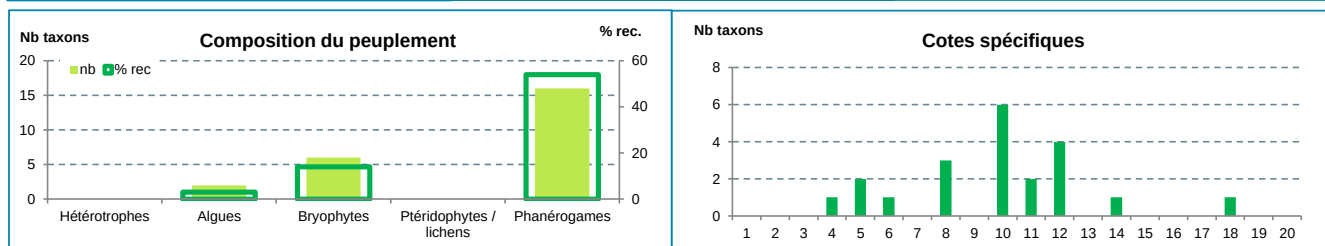
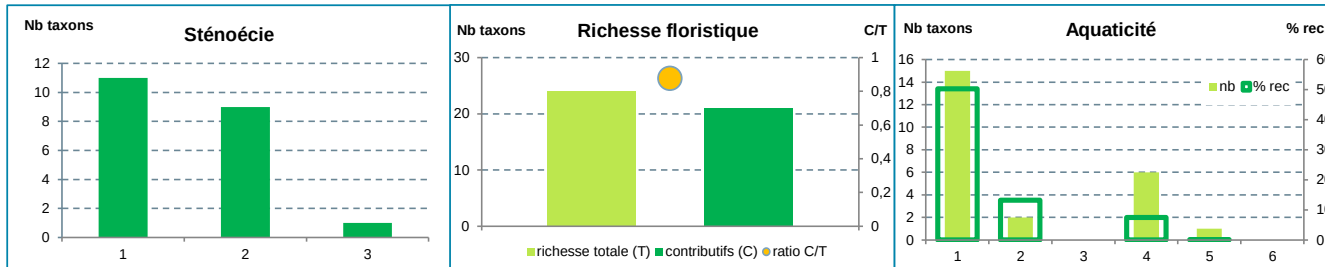
Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,1	0,5	0,44
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,1	3	2,59
PELEND	Pellia endiviifolia Cf.	BRh	nc	nc	0,05	0,05	0,05
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3		0,01	0,01
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,05	0,05	0,05
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	2	0,5	0,71
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	20	12	13,12
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,00
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	0,05	5	4,31
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1		0,01	0,01
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	3	3	3,00
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01	0,01	0,01
SPAERE	Sparganium erectum	PHe	10	1		0,05	0,04
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,01	0,05	0,04
SOADUL	Solanum dulcamara	PHg	nc	nc		0,01	0,01
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHy	8	2	3	30	26,22
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1		1	0,86
ELOCAN	Elodea canadensis	PHy	10	2		0,01	0,01
ELONUT	Elodea nuttallii	PHy	8	2		0,1	0,09
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,05	0,05	0,05
LEMMIU	Lemna minuscula	Phy	nc	nc	0,05	0,05	0,05
LEMTRI	Lemna trisulca	PHy	12	2	0,05	0,3	0,26
MYRSPI	Myriophyllum spicatum	PHy	8	2	0,05	0,4	0,35
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	10	20	18,60
Total					38,6	76,2	70,90

Classes de recouvrement (%) : R < 0,1 0,1 ≤ R < 1 1 ≤ R < 10 10 ≤ R < 50 R ≥ 50

01000457 - LA COURSE A RECQUES (62)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
9,27	Elevé	9,46	M9-A	11,17	0,83	Bon



Historique :

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	8,57	-	-	8,32	-	9,62
EQR	0,77	-	-	0,74	-	0,86

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe de bon état pour l'élément de qualité biologique "macrophytes".

La diversité floristique est relativement élevée avec 24 taxons inventoriés dont 21 contributifs au calcul de l'IBMR.

La végétalisation du site est très importante avec 71 % de recouvrement. Le cortège est dominé par les hydrophytes *Callitriche obtusangula* (26%) et *Zannichelia palustris* (19%), qui forment des touffes éparses régulières, notamment dans les zones de plat courant. Ces espèces se développent généralement dans des cours d'eau eutrophes et tolèrent des charges nutritives importantes. Le cortège de bryophytes est bien diversifié (6 taxons) et dominé par la mousse *Leptodictyum riparium* (13 %), qui forme des tapis diffus, notamment dans les zones courantes. Le fort développement de ce taxon ammoniacophile témoigne d'un enrichissement du milieu en matières azotées.

Les hélophytes *Berula erecta* et le *Nasturtium officinale* sont également bien développées près des berges. Accompagnées d'autres hélophytes moins abondantes, ces herbiers sont typiques des bordures de petits cours d'eau lotiques mésotrophes à eutrophes. Notons la présence très ponctuelle de la mousse calcicole polluo-sensible *Cratoneuron filicinum*.

Cette végétation est caractéristique des cours d'eau calcaires méso-eutrophes.

Signalons enfin la présence de la lentille d'eau *Lemna minuscula* et d'*Elodea nuttallii*, espèces exotiques considérées comme envahissantes dans la région. Ces populations restent toutefois peu développées.

La note IBMR observée en 2019 est très proche de celle observée l'année précédente. Cette deuxième année de prélèvement vient confirmer une amélioration du résultat de l'indice comparativement aux inventaires de 2013 et 2016.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

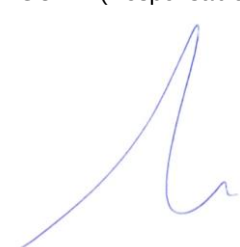
IBMR-19-104

N° de contrat :

10274c

01000602 - LA COLOGNE À BUIRE-COURCELLES (80)

Note IBMR	Méthode d'essai
10,48	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
05/02/2020	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01000602 - LA COLOGNE À BUIRE-COURCELLES (80)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	1
Largeur (m) :	5,3		

Conditions environnementales

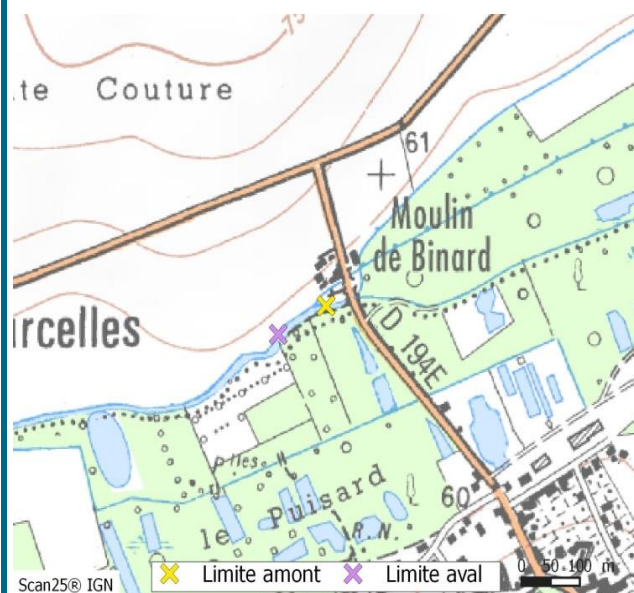
Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Faible

Opération de prélèvement

Date :	19/08/2019	Heure début :	13:50
		Heure fin :	15:35

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

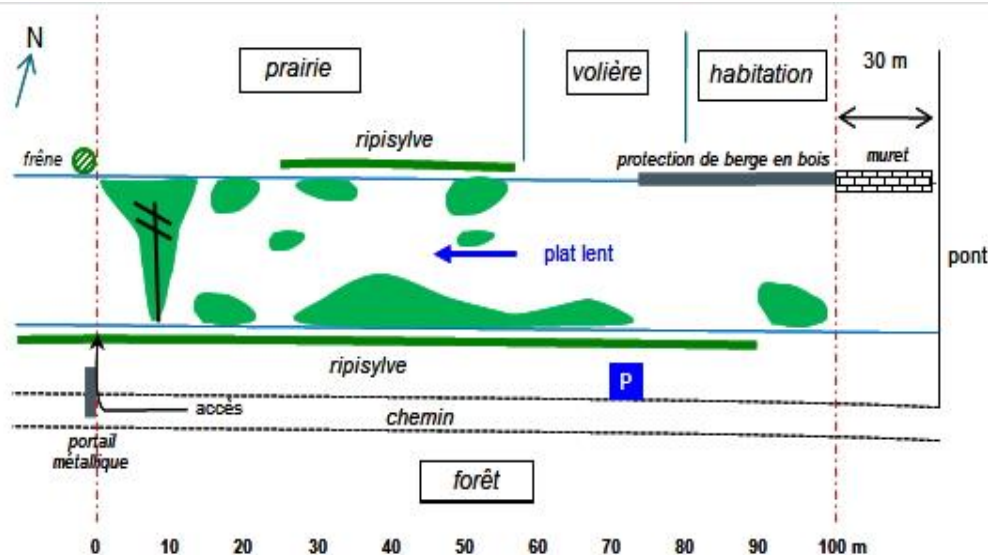
	Limite amont		Limite aval
X =	700 266	X =	700 184
Y =	6 980 021	Y =	6 979 977

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	--- --
Sens de l'écoulement	←
Arbre repère	●
Embâcle	#
Herbiers de Callitriche	■



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1

faciès unique

% recouvrement de l'Unité de relevé :	100	% de surface végétalisée :	35,3
Longueur (m) :	100	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m) :	5,3		
Type de faciès			
chenal lentique	5	plat lentique	mouille
fosse dissipation			
chenal lotique		radier	cascade
plat courant		rapide	
autre type :			
Profondeur (m)			
2	$P < 0,1$	5	$0,1 \leq P < 0,5$
	$1 \leq P < 2$		$P \geq 2$
		1	$0,5 \leq P < 1$
Vitesse de courant (m/s)			
1	$V < 0,05$	4	$0,05 \leq V < 0,2$
	$0,5 \leq V < 1$		$V \geq 1$
		4	$0,2 \leq V < 0,5$
Eclairement			
2	très ombragé	4	ombragé
3	éclairé		très éclairé
		2	peu ombragé
Type de substrat			
4	Va		Te
		2	Ca
2	Bl		Sa
		2	Ra
2	De		Ar
		1	

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01000602 - LA COLOGNE À BUIRE-COURCELLES (80)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	17/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	11	hétérotrophes	-	moyenne	11,40	1,40
contributifs	10	algues	1	écart-type	2,27	0,52
ratio taxons contributifs / total	0,91	bryophytes	-	minimum	8	1
sténoécie 1	6	ptéridophytes	-	maximum	16	2
sténoécie 2	4	lichens	-			
sténoécie 3	-	phanérogames	10			
				Note IBMR	10,48	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,05		0,05
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	0,01		0,01
LYCEUR	Lycopus europaeus	PHe	11	1	0,01		0,01
MENQU	Mentha aquatica	PHe	12	1	0,01		0,01
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,1		0,10
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	0,05		0,05
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01		0,01
EPIHIR	Epilobium hirsutum	PHg	nc	nc	0,01		0,01
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHy	8	2	30		30,00
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1	5		5,00
ELOCAN	Elodea canadensis	PHy	10	2	0,2		0,20
Total					35,4		35,40

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

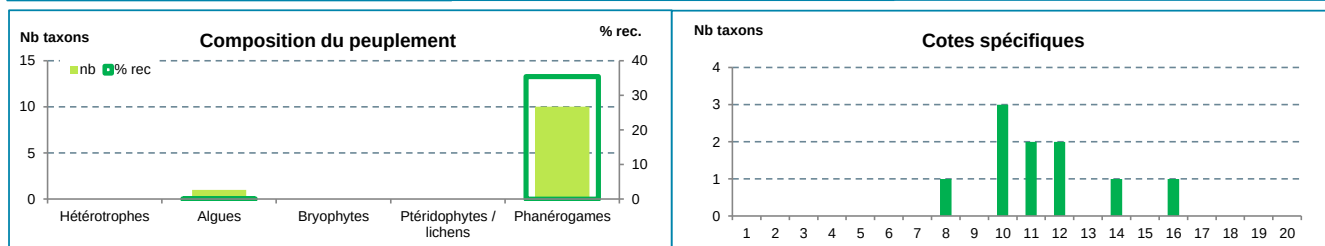
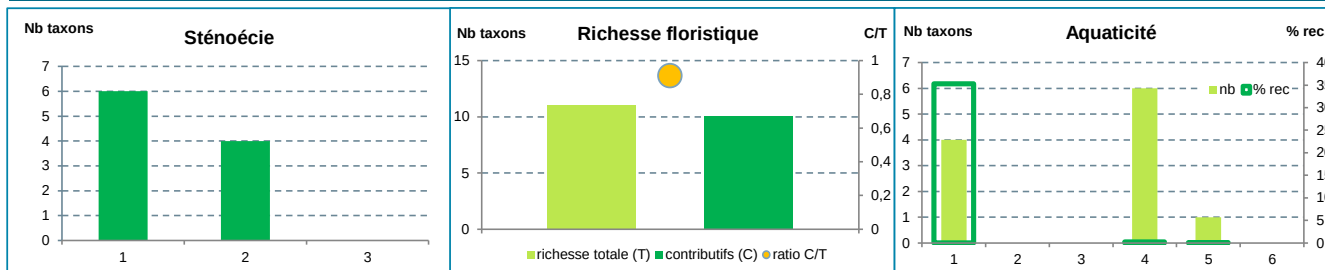
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01000602 - LA COLOGNE À BUIRE-COURCELLES (80)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
10,48	Moyen	11,65	P9-A	11,17	0,938	Très bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	9,67	-	10,13	-
EQR	-	0,87	-	0,91	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique moyen et l'EQR une classe de très bon état écologique.

La richesse spécifique est faible avec 11 taxons, dont 10 contributifs à l'IBMR.

Le peuplement est plutôt ubiquiste avec une majorité de taxon peu indicateurs. A l'exception d'une algue, il est composé uniquement de phanérogames. Les hydrophytes sont abondantes, notamment les callitriches (*Callitriche obtusangula* et *C. platycarpa*) qui dominent le cortège avec des recouvrements respectifs de 30 et 5 %. Ces herbiers flottant sont localisés en aval de la station, plus éclairé. Ils sont typiques des faciès lentiques des cours d'eau peu profonds, envasés et méso-eutrophe à eutrophes. Les bryophytes sont absentes du relevé, faute d'habitats favorables, tandis que les quelques hélophytes observées sont peu développées en raison de la faible habitabilité des berges.

L'absence de taxons strictement inféodés aux milieux eutrophes ou hypertrophes est notable, tout comme la présence de *Batrachospermum*, algue rouge sensible qui se développe généralement dans des cours d'eau non ou peu pollués et frais. Elle colonise les rares stables de la station.

L'analyse de la chronique nous montre une légère augmentation de la note IBMR depuis les 2 derniers prélèvements (2015 et 2017). Les compositions floristiques sont relativement proches, on note toutefois une forte augmentation des recouvrements (3,5 % en 2017 et 35 % en 2019) et un nombre de taxons recensés plus élevé qui rendent l'indice plus robuste.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-105

N° de contrat :

10274c

01000605 - L'OMIGNON À DEVISE (80)

Note IBMR	Méthode d'essai
9,23	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
06/02/2020	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01000605 - L'OMIGNON À DEVISE (80)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	5,6		

Conditions environnementales

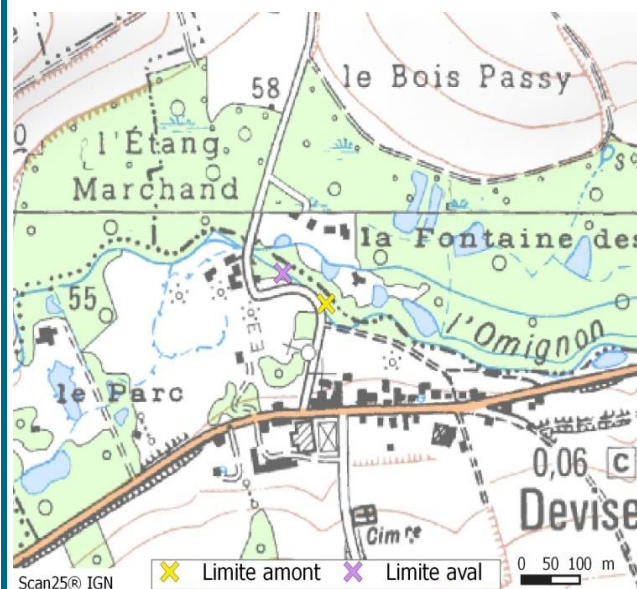
Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	19/08/2019	Heure début :	15:55
		Heure fin :	18:20

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

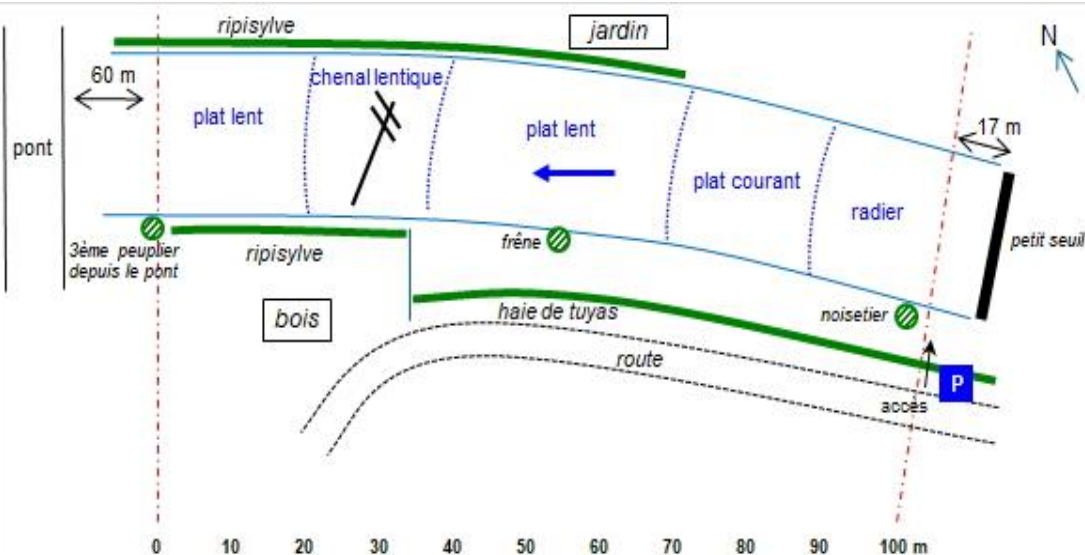
	Limite amont		Limite aval
X =	700 304	X =	700 230
Y =	6 973 321	Y =	6 973 368

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	--- ---
Sens de l'écoulement	←
Limite de faciès	-----
Arbre repère	●
Embâcle	#



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	35	% de surface végétalisée :	15	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	65	% de surface végétalisée :	0,1
Longueur (m) :	35	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	65	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	5,6			Largeur (m) :	5,8		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	3 chenal lentique	5 plat lentique		mouille
fosse dissipation					fosse dissipation		
chenal lotique	4 radier		cascade		chenal lotique	radier	cascade
4 plat courant	rapide				plat courant	rapide	
autre type :					autre type :		
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
3 $P < 0,1$	5 $0,1 \leq P < 0,5$		$0,5 \leq P < 1$	1 $P < 0,1$	5 $0,1 \leq P < 0,5$	3 $0,5 \leq P < 1$	
	$1 \leq P < 2$		$P \geq 2$		$1 \leq P < 2$		$P \geq 2$
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
1 $V < 0,05$	2 $0,05 \leq V < 0,2$	4 $0,2 \leq V < 0,5$		5 $V < 0,05$	$0,05 \leq V < 0,2$		$0,2 \leq V < 0,5$
3 $0,5 \leq V < 1$	1 $V \geq 1$				$0,5 \leq V < 1$		$V \geq 1$
Eclairement				Eclairement			
	très ombragé	ombragé	4 peu ombragé	4 très ombragé	4 ombragé	3 peu ombragé	
4 éclairé	3 très éclairé			2 éclairé		très éclairé	
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
2 Va		Te	3 Ca	4 Va	2 Te		1 Ca
1 Bl	4 Sa		1 Ra	2 Bl	3 Sa		2 Ra
2 De	1 Ar			2 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01000605 - L'OMIGNON À DEVISE (80)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	17/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	22	hétérotrophes	-	moyenne	9,40	1,33
contributifs	15	algues	2	écart-type	3,07	0,49
ratio taxons contributifs / total	0,68	bryophytes	5	minimum	4	1
sténoécie 1	10	ptéridophytes	-	maximum	14	2
sténoécie 2	5	lichens	-			
sténoécie 3	-	phanérogames	15			
				Note IBMR	9,23	

Liste floristique

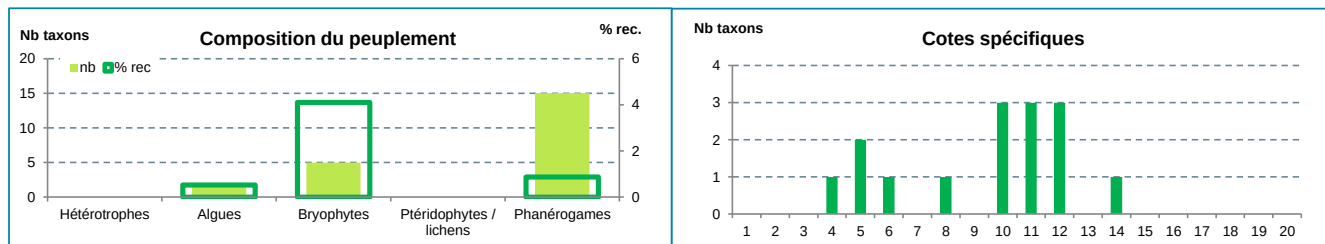
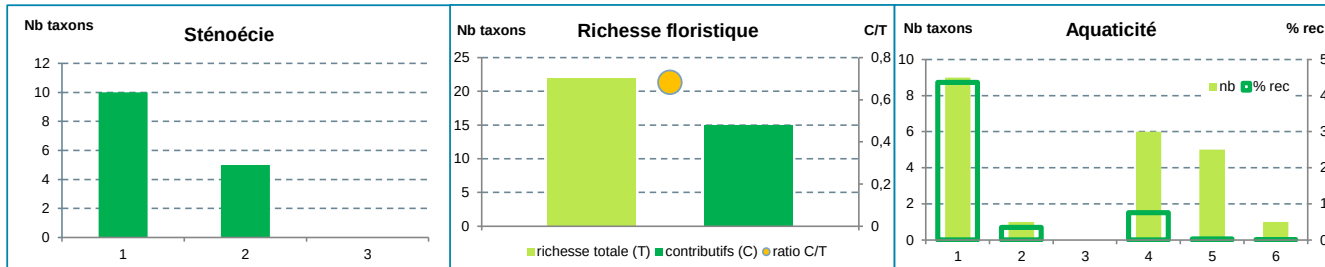
Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	1	0,01	0,36
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,5		0,18
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,5		0,18
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	10	0,1	3,56
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	1		0,35
NEWCOD	Pohlia	BRm	nc	nc	0,01	0,01	0,01
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,00
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	0,01		0,00
LYCEUR	Lycopus europaeus	PHe	11	1	0,01		0,00
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,5		0,18
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	0,05		0,02
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	1,5	0,01	0,53
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,05	0,01	0,02
EPIHIR	Epilobium hirsutum	PHg	nc	nc	0,01		0,00
LEEORY	Leersia oryzoides	PHg	nc	nc	0,01		0,00
LYSNUM	Lysimachia nummularia	PHg	nc	nc		0,01	0,01
SOADUL	Solanum dulcamara	PHg	nc	nc	0,01		0,00
RANREP	Ranunculus repens	PHx	nc	nc	0,01		0,00
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHy	8	2	0,1	0,01	0,04
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,01	0,01	0,01
LEMMIT	Lemna minuta	PHy	nc	nc	0,01	0,05	0,04
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	0,01		0,00
Total					15,3		5,50

Classes de recouvrement (%) :	R < 0,1	0,1 ≤ R < 1	1 ≤ R < 10	10 ≤ R < 50	R ≥ 50
-------------------------------	---------	-------------	------------	-------------	--------

01000605 - L'OMIGNON À DEVISE (80)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
9,23	Elevé	8,81	P9-A	11,17	0,83	Bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	9,31	-	9,38	-
EQR	-	0,83	-	0,84	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe de bon état écologique.

Le cours d'eau est peu végétalisé avec environ 5 % de recouvrement. La végétation se concentre principalement en amont de la station, dans la partie éclairée. Le tiers aval de la station, lentique, au fond limoneux et très ombragé n'est pas végétalisé. Le peuplement est dominé par la bryophyte *Fontinalis antipyretica* (3,6% de recouvrement).

La diversité floristique est modérée avec 22 taxons recensés dont 15 contributifs au calcul de l'IBMR. Au niveau des berges, dans les zones plus calmes et limoneuses, un cortège relativement varié d'hélophytes est observé avec notamment *Myosotis scorpioides* et *Phalaris arundinacea*.

Le cortège floristique est peu spécialisé et majoritairement composé de taxons ubiquistes peu indicateurs. Quelques taxons témoignent toutefois d'une tendance eutrophe comme *Callitriche obtusangula*, *Zannichellia palustris* ou *Leptodictyum riparium*.

Notons la présence de *Lemna minuta*, lentille d'eau considérée comme exotique envahissante.

L'analyse de la chronique de données, nous montre une grande stabilité des indices depuis 2015. La diversité floristique, les recouvrements et les espèces dominantes sont relativement proches sur les 3 campagnes de suivi.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-106

N° de contrat :

10274c

01000729 - LA HEM À GUEMY (62)

Note IBMR	Méthode d'essai
9,73	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
15/7/2020	2	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☐ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
- ☒ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	11,7		

Conditions environnementales

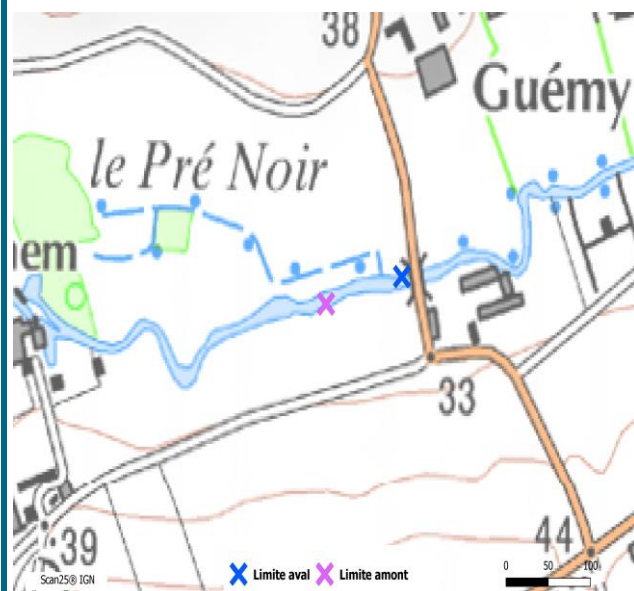
Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	07/08/2019	Heure début :	8:15
		Heure fin :	10:15

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

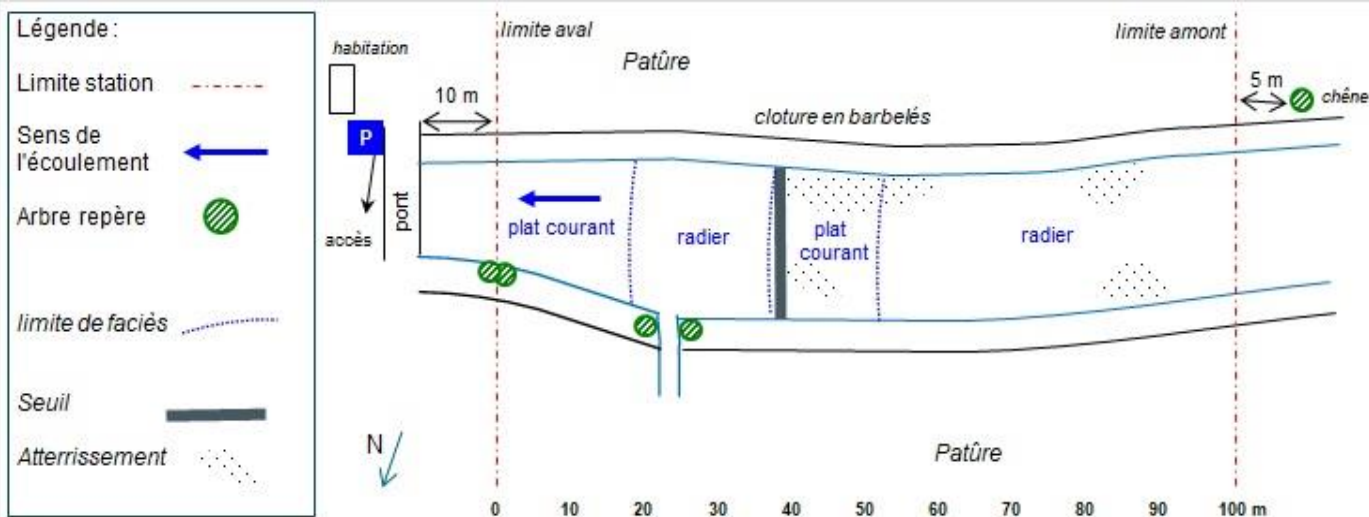


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	631 357	X =	631 447
Y =	7 078 629	Y =	7 078 653

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	70	% de surface végétalisée :	15	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	30	% de surface végétalisée :	10
Longueur (m) :	62	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	38	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	12,8			Largeur (m) :	9,9		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	5 radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
plat courant	rapide			5 plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
5 $P < 0,1$	3 $0,1 \leq P < 0,5$		$0,5 \leq P < 1$	$P < 0,1$	5 $0,1 \leq P < 0,5$		$0,5 \leq P < 1$
$1 \leq P < 2$	$P \geq 2$			$1 \leq P < 2$	$P \geq 2$		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
$V < 0,05$	$0,05 \leq V < 0,2$	4 $0,2 \leq V < 0,5$		$V < 0,05$	$0,05 \leq V < 0,2$	5 $0,2 \leq V < 0,5$	
4 $0,5 \leq V < 1$	2 $V \geq 1$			$0,5 \leq V < 1$	$V \geq 1$		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	ombragé		peu ombragé	très ombragé	ombragé		peu ombragé
éclairé	5 très éclairé			éclairé	5 très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
1 Va	1 Te	5 Ca		4 Va	2 Te	3 Ca	
1 Bl	3 Sa	1 Ra		1 Bl	4 Sa		Ra
1 De	1 Ar			1 De	Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	13/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	Christophe Laplace (INRAE)		
Taxon(s) concerné(s) :	Palmellopsis		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	23	hétérotrophes	-	moyenne	10,10	1,38
contributifs	21	algues	5	écart-type	3,24	0,59
ratio taxons contributifs / total	0,91	bryophytes	5	minimum	4	1
sténoécie 1	14	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	6	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	13			
				Note IBMR	9,73	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	1	0,01	0,70
MELSPX	Melosira	ALG	10	1	0,1		0,07
NEWCOD	Palmellopsis	ALG	nc	nc	0,01	0,01	0,01
OSCSPX	Oscillatoria	ALG	11	1	0,1		0,07
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	4	2	3,40
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	0,01		0,01
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,05		0,04
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,1	0,1	0,10
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,05	0,05	0,05
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,01	0,01	0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	0,05	0,05	0,05
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,05	0,05	0,05
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1		0,05	0,02
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01	0,01	0,01
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,1	0,01	0,07
VERBEC	Veronica beccabunga	PHe	10	1		0,01	0,00
SOADUL	Solanum dulcamara	PHg	nc	nc		0,05	0,02
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHY	8	2	0,01	0,01	0,01
HELNOD	Helosciadium nodiflorum	PHY	10	1	0,2		0,14
LEMMIN	Lemna minor	PHY	10	1	0,05	0,1	0,06
RANPEC	Ranunculus penicillatus var. calcareus	PHY	13	2	0,05		0,04
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHY	5	1	10	10	10,00
Total					16	12,5	14,90

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

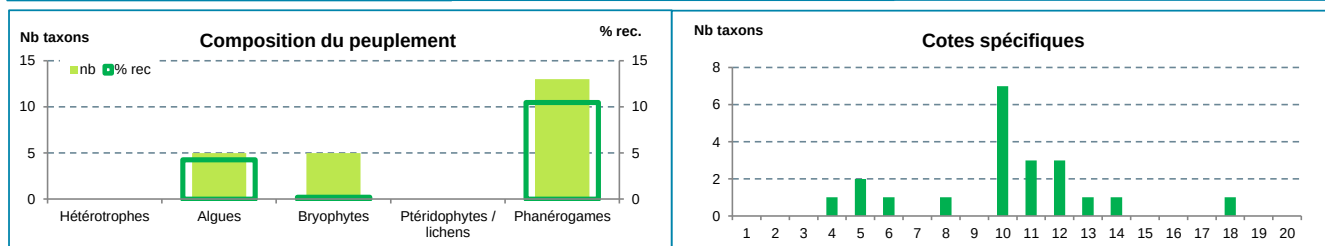
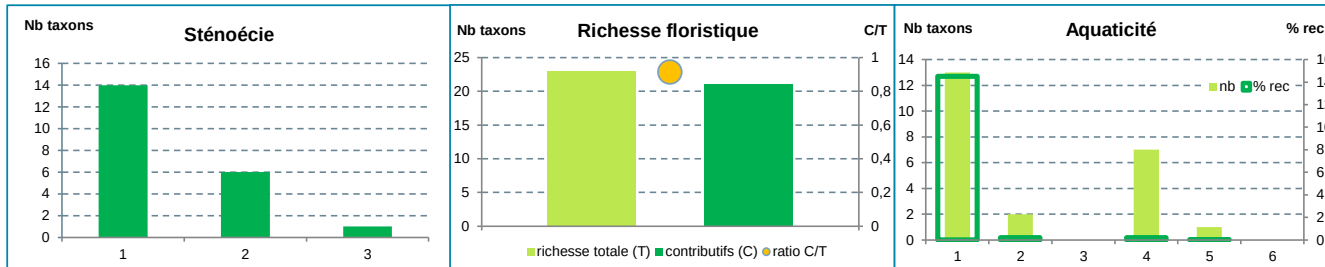
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01000729 - LA HEM À GUEMY (62)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
9,73	Elevé	10,30	P9-A	11,17	0,87	Bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	10,97	8,34	-	9,68
EQR	-	0,98	0,75	-	0,87

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe de bon état pour l'élément de qualité biologique "macrophytes".

La diversité floristique est assez élevée avec 23 taxons inventoriés dont 21 contributifs au calcul de l'IBMR et la végétalisation est moyenne avec environ 15 % de recouvrement. Le cortège est dominé par *Zannichellia palustris* espèce favorisée dans les cours d'eau riches en nutriments et bien minéralisés sur substrat relativement fin. Elle forme des touffes éparses régulières dans le radier et dans le plat courant. Plusieurs espèces hélophytes typiques des cressonnières sont observées. Ce type de végétation typique des bordures de cours d'eau lotiques est toutefois peu étendue.

Le peuplement observé est plutôt ubiquiste et peu indicateur mais globalement caractéristique d'un cours d'eau calcaire méso-eutrophe. La présence de grandes populations de *Zannichellia palustris* témoigne toutefois d'une dégradation de l'habitat.

Notons la présence d'une population relictuelle de *Ranunculus penicillatus* var. *calcareus* (< 0,1 % de recouvrement), protégé en région Nord-Pas-de-Calais.

L'IBMR mesuré en 2019 est très proche de celui de 2018, les cortèges y sont très similaires. Au contraire, les peuplements de 2015 et 2016 sont relativement éloignés de ceux observés depuis. Les espèces dominantes sont les mêmes mais la diversité floristique est bien plus élevée depuis 2018 (une dizaine de taxons supplémentaires), ce qui rend le diagnostic plus robuste.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

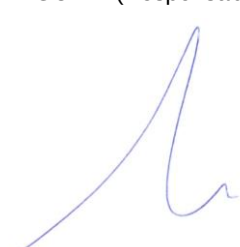
IBMR-19-107

N° de contrat :

10274c

01000990 - LA NIÈVRE À BERTEAUCOURT-LES-DAMES (80)

Note IBMR	Méthode d'essai
10,72	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01000990 - LA NIÈVRE À BERTEAUCOURT-LES-DAMES (80)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	5,5		

Conditions environnementales

Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	06/08/2019	Heure début :	8:20
		Heure fin :	10:20

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

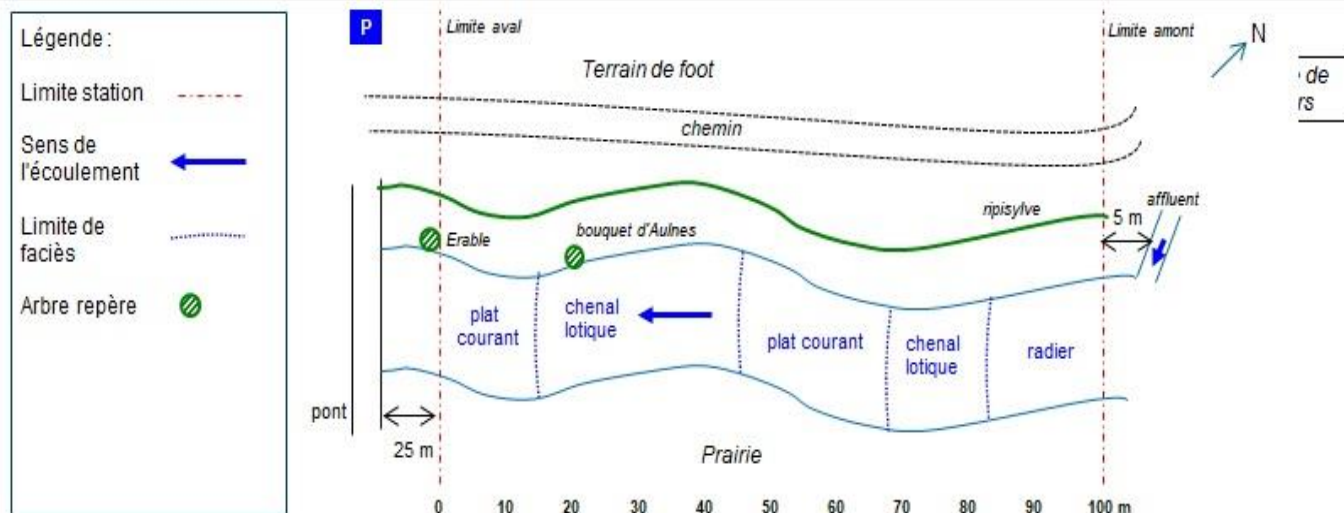


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont	Limite aval
X =	638 811	638 760
Y =	6 994 656	6 994 596

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	25	% de surface végétalisée :	5	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	75	% de surface végétalisée :	20
Longueur (m) :	16	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	84	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	8,1			Largeur (m) :	5		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	5 radier		cascade	4 chenal lotique	radier		cascade
plat courant	rapide			4 plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
P < 0,1	5	0,1 ≤ P < 0,5	0,5 ≤ P < 1	P < 0,1	3	0,1 ≤ P < 0,5	4
1 ≤ P < 2		P ≥ 2		3	1 ≤ P < 2		P ≥ 2
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05		0,05 ≤ V < 0,2	3	V < 0,05	3	0,05 ≤ V < 0,2	5
5	0,5 ≤ V < 1		V ≥ 1	3	0,5 ≤ V < 1		V ≥ 1
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	3	ombragé	4	très ombragé	4	ombragé	4
3	éclairé		très éclairé	2	éclairé		très éclairé
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
2	Va	1	Te	4	Va	3	Te
1	Bl	4	Sa	2	Bl	3	Sa
2	De	2	Ar	2	De	1	Ar

Classes de recouvrement : 1 : x < 1 % ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01000990 - LA NIÈVRE À BERTEAUCOURT-LES-DAMES (80)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	13/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	14	hétérotrophes	-	moyenne	10,67	1,58
contributifs	12	algues	4	écart-type	4,23	0,67
ratio taxons contributifs / total	0,86	bryophytes	7	minimum	4	1
sténoécie 1	6	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	5	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	3			
				Note IBMR	10,72	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,01	0,05	0,04
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,05	0,5	0,39
MELSPX	Melosira	ALG	10	1		0,1	0,08
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	4	20	16,00
CONCON	Conocephalum conicum	BRh	nc	nc	0,01		0,00
PELEND	Pellia endiviifolia	BRh	nc	nc	0,1	0,5	0,40
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	0,01		0,00
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,01	0,05	0,04
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,05	0,1	0,09
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,05	0,05	0,05
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01	0,01	0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	0,1	0,3	0,25
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2		0,05	0,04
CALPLA	Callitriche platycarpa (Cf.)	PHy	10	1		0,1	0,08
Total					4,4	21,8	17,50

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

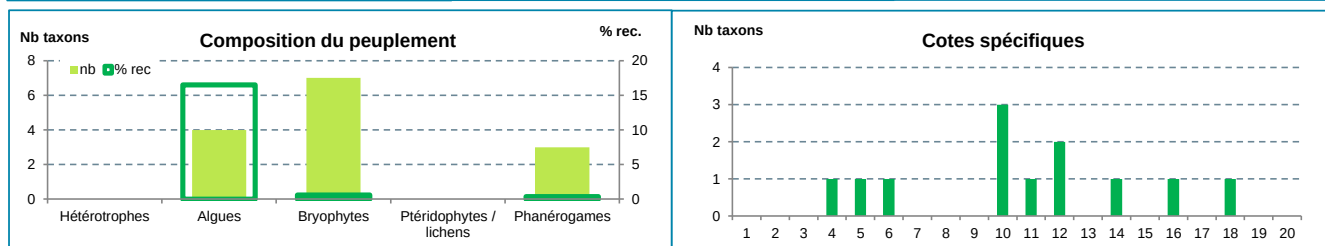
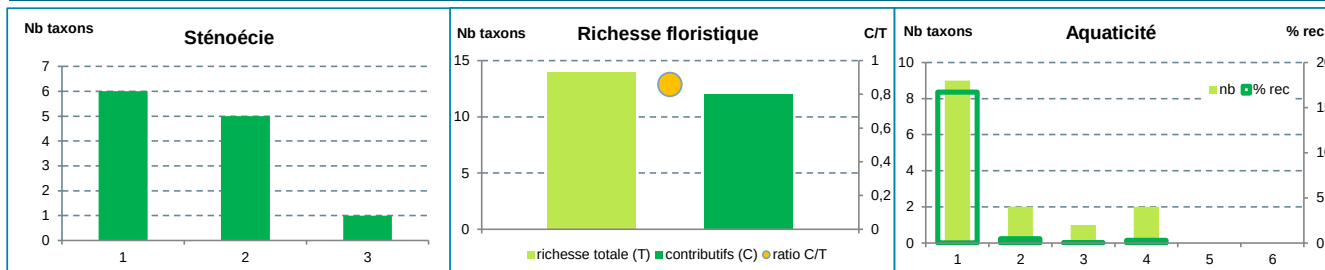
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01000990 - LA NIÈVRE À BERTEAUCOURT-LES-DAMES (80)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
10,72	Moyen	10,10	P9-A	11,17	0,96	Très bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	9,97	-	10,80	-
EQR	-	0,89	-	0,97	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique moyen et l'EQR une classe de très bon état écologique.

La diversité floristique est moyenne avec 14 taxons inventoriés dont 12 contributifs au calcul de l'IBMR.

La végétalisation est assez importante avec 18 % de recouvrement. Le recouvrement est largement le fait de l'algue filamenteuse nitrophile *Vaucheria* (16 %) qui colonise majoritairement le plat courant.

Bien que peu abondants, les bryophytes présentent une diversité intéressante avec 7 taxons observés. L'ombrage de ce petit cours d'eau est défavorable pour les phanérogames, peu développés. Quelques herbiers immergés de *Berula erecta*, typiques des petits cours d'eau calcaires et mésotrophes, sont toutefois observés.

Le cortège est globalement banal et peu indicateur (majorité de taxons euryèces). Certains taxons sont toutefois plus spécialisés, on note notamment la présence de *Batrachospermum*, algue rouge polluo-sensible appréciant les eaux fraîches et de *Cratoneuron filicinum* mousse calcicole oligo-mésotrophe.

Le cortège est globalement caractéristique d'un petit cours d'eau calcaire et méso-eutrophe.

Les indices de 2019 sont proches des résultats observés en 2017. Le peuplement est relativement stable dans sa composition.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-108

N° de contrat :

10274c

01001122 - L'HELPE MAJEURE À EPPE SAUVAGE (59)

Note IBMR	Méthode d'essai
8,50	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
06/02/2020	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01001122 - L'HELPE MAJEURE À EPPE SAUVAGE (59)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	5,1		

Conditions environnementales

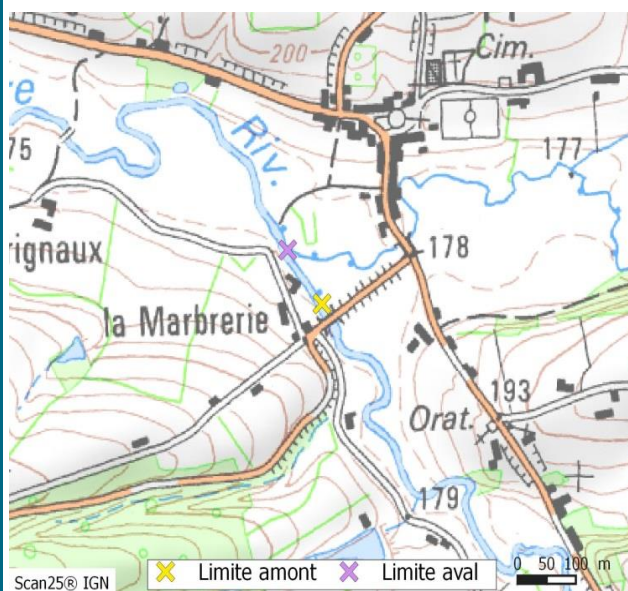
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Partiellement
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Faible

Opération de prélèvement

Date :	20/08/2019	Heure début :	8:20
		Heure fin :	13:20

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	Mixte
Mode de prospection :	Mixte (pédestre et bateau)

Localisation du site

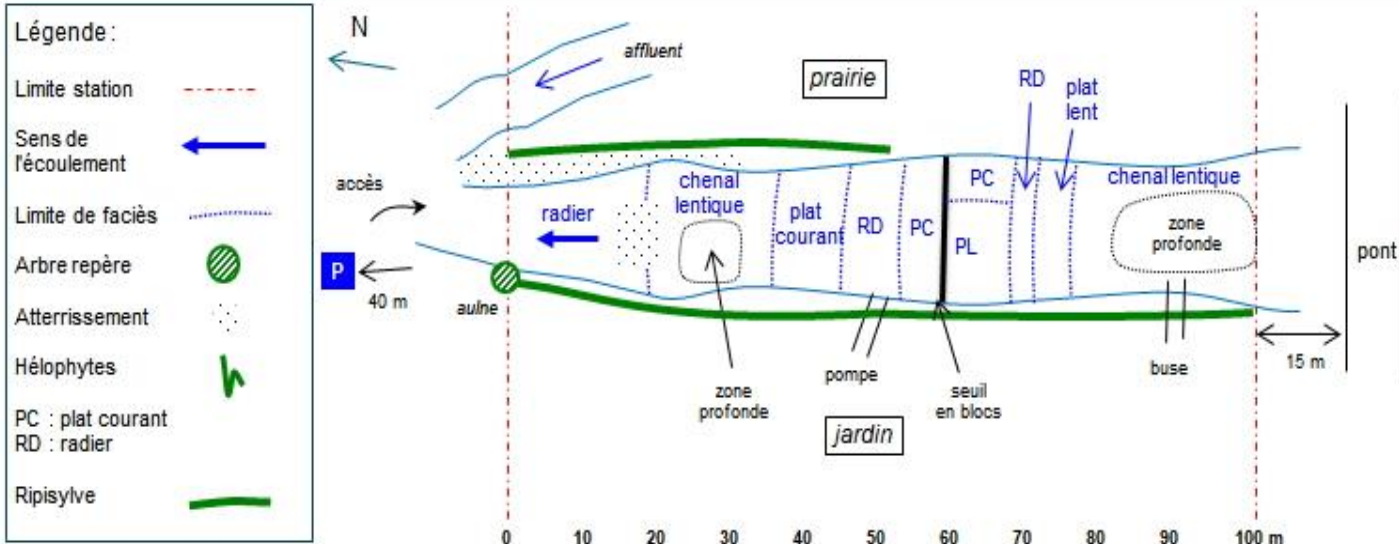


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	784 214	X =	784 155
Y =	7 002 738	Y =	7 002 821

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	42	% de surface végétalisée :	27	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	58	% de surface végétalisée :	0,5
Longueur (m) :	45	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	55	Périphyton :	abondant
Largeur (m)	4,8			Largeur (m) :	5,5		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	5 chenal lentique	plat lentique	3	mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	4 radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
4 plat courant	rapide			plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
4 P < 0,1	4 0,1 ≤ P < 0,5		0,5 ≤ P < 1	P < 0,1	1 0,1 ≤ P < 0,5	5	0,5 ≤ P < 1
1 ≤ P < 2	P ≥ 2			3 1 ≤ P < 2	P ≥ 2		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05	1 0,05 ≤ V < 0,2	5	0,2 ≤ V < 0,5	4 V < 0,05	4 0,05 ≤ V < 0,2		0,2 ≤ V < 0,5
2 0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1			0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1		
Eclairement				Eclairement			
3 très ombragé	4 ombragé	2	peu ombragé	très ombragé	3 ombragé	4	peu ombragé
3 éclairé	très éclairé			2 éclairé	très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
1 Va	1 Te	5	Ca	4 Va	2 Te	3	Ca
1 Bl	2 Sa	1	Ra	2 Bl	3 Sa		1 Ra
1 De	1 Ar			2 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : x < 1% ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01001122 - L'HELPE MAJEURE À EPPE SAUVAGE (59)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	18/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	26	hétérotrophes	-	moyenne	9,14	1,33
contributifs	21	algues	4	écart-type	3,02	0,48
ratio taxons contributifs / total	0,81	bryophytes	4	minimum	2	1
sténoécie 1	14	ptéridophytes	1	maximum	14	2
sténoécie 2	7	lichens	-			
sténoécie 3	-	phanérogames	17			
				Note IBMR	8,50	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1		1,4	0,81
MELSPX	Melosira	ALG	10	1	0,01		0,00
PHOSPX	Phormidium	ALG	13	2	0,01	0,01	0,01
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	6	0,3	2,69
PELEND	Pellia endiviifolia	BRh	nc	nc	0,05	0,01	0,03
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	20	8,4	13,27
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,25	0,6	0,45
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01	0,01	0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,01	0,01	0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	0,05		0,02
IRIPSE	Iris pseudacorus	PHe	10	1	0,01	0,1	0,06
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,15		0,06
PERHYD	Persicaria hydropiper	PHe	8	2	0,01	0,01	0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,05	0,01	0,03
RORAMP	Rorippa amphibia	PHe	9	1	0,01	0,01	0,01
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,01		0,00
LYSVUL	Lysimachia vulgaris	PHg	nc	nc	0,01		0,00
SCRAUR	Scrophularia auriculata	PHg	nc	nc		0,01	0,01
RANREP	Ranunculus repens	PHx	nc	nc	0,01	0,01	0,01
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHy	8	2	0,5		0,21
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,01	0,01	0,01
NUPLUT	Nuphar lutea	PHy	9	1	0,01		0,00
POTPEC	Potamogeton pectinatus	PHy	2	2	0,01		0,00
RANPEU	Ranunculus penicillatus except. var. calcareu	PHy	12	1	0,1		0,04
SPAEME	Sparganium emersum except. fo. brevifolium	PHy	7	1	0,01		0,00
EQUARV	Equisetum arvense	PTE	nc	nc	0,01		0,00
Total					27,3	10,9	17,80

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

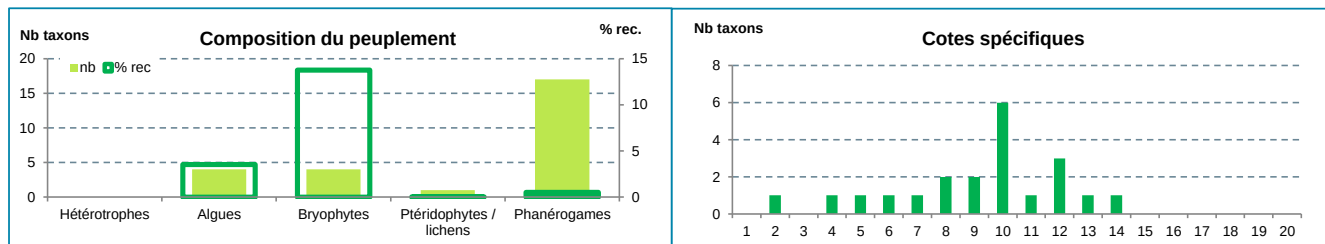
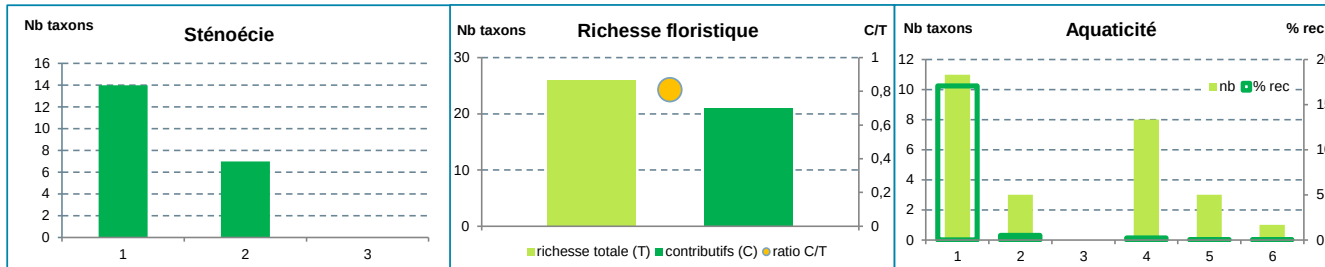
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01001122 - L'HELPE MAJEURE À EPPE SAUVAGE (59)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
8,50	Elevé	8,21	TP22	14,61	0,58	Médiocre



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	-	8,28	-
EQR	-	-	-	0,57	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe d'état écologique médiocre, traduisant une dégradation du peuplement par rapport au peuplement théorique de référence attendu dans ce type de cours d'eau.

La richesse floristique du site est élevée avec 26 taxons inventoriés dont 21 contributifs au calcul de l'IBMR (81%). Il s'agit principalement de taxons ubiquistes ou intermédiaires (coefficient de sténoécie de 1 ou 2) à large ou moyenne amplitude écologique. On remarque notamment la présence d'une dizaine d'hélophytes dont le potentiel bioindicateur est limité. Les phanérogames constitue le groupe le plus diversifié avec 17 taxons recensés.

La végétalisation du site est moyenne avec un recouvrement total d'environ 20 %. La mousse *Fontinalis antipyretica* (13 %) et l'algue *Vaucheria* (3 %) sont majoritaires.

L'analyse des cotes spécifiques nous indique la présence d'un peuplement contrasté sur le plan écologique, avec globalement un groupe de taxons à tendance mésotrophe et d'un autre groupe plus eutrophile. Quelques taxons témoignent, en effet, de la richesse en nutriments du milieu comme la mousse amoniacophile *Leptodictyum riparium* (0,5 %) mais surtout l'hydrophyte *Potamogeton pectinatus*, polluo-résistante et caractéristique des cours d'eau eutrophes. La présence de ces derniers et l'absence de taxons polluo-sensibles ou caractéristiques d'eaux acides oligotrophes typiques des têtes de bassins versants des Ardennes, sont notamment responsables du déclassement de la station en état médiocre.

Notons la présence de *Ranunculus penicillatus*, espèce protégée en région Nord-Pas-de-Calais.

Les indices mesurés lors des deux relevés sont stables et caractérisent un niveau trophique élevé et état écologique médiocre. Le peuplement est relativement stable dans sa composition.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-109

N° de contrat :

10274c

01001452 - LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)

Note IBMR	Méthode d'essai
8,00	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
06/02/2020	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01001452 - LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	2,3		

Conditions environnementales

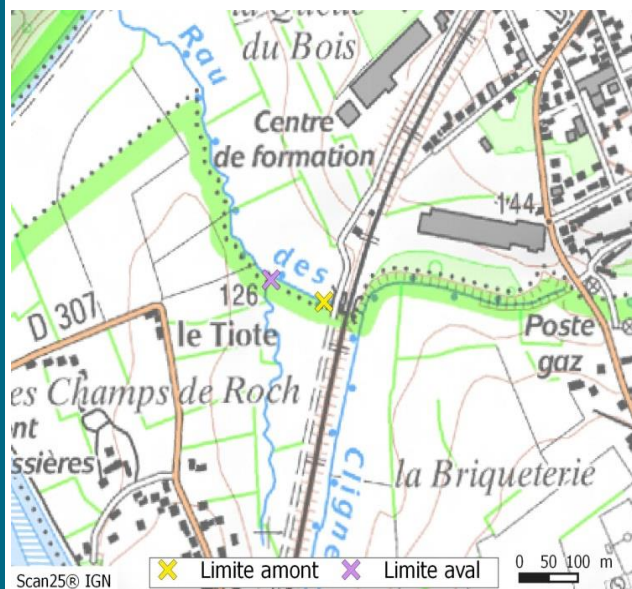
Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Faible

Opération de prélèvement

Date :	20/08/2019	Heure début :	13:15
		Heure fin :	15:35

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

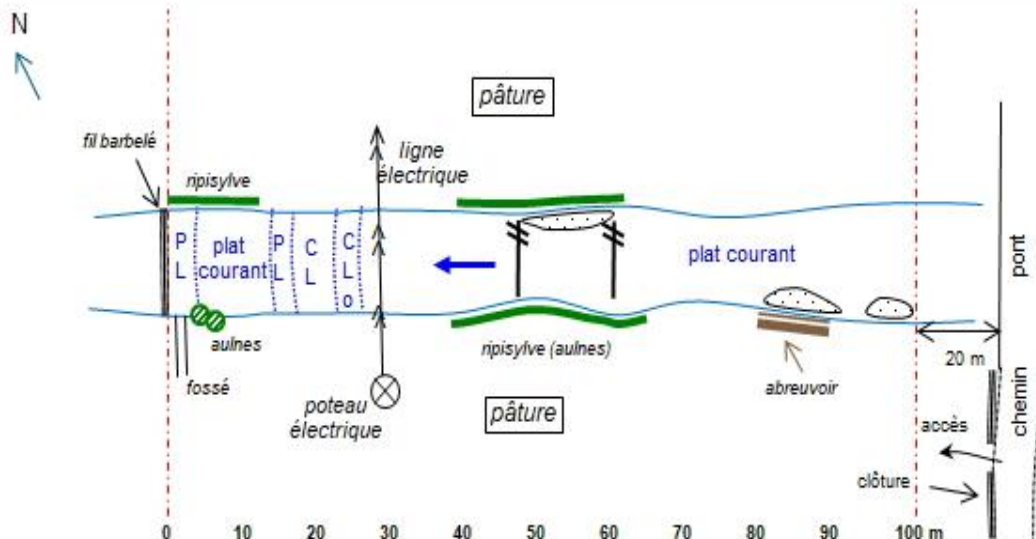
	Limite amont		Limite aval
X =	763 847	X =	763 756
Y =	7 016 041	Y =	7 016 075

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	---
Sens de l'écoulement	←
Limite de faciès	-----
Arbre repère	●
Atterrissement	○
Embâcle	#
CL : chenal lentique	
CLo : chenal lotique	
PL : plat lent	



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	85	% de surface végétalisée :	23,2	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	15	% de surface végétalisée :	0,05
Longueur (m) :	87	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	13	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	2,2			Largeur (m) :	2,6		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	4 chenal lentique	4 plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
2 chenal lotique	radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
5 plat courant	rapide			plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
1 $P < 0,1$	4 $0,1 \leq P < 0,5$	3 $0,5 \leq P < 1$		1 $P < 0,1$	4 $0,1 \leq P < 0,5$	4 $0,5 \leq P < 1$	
1 $1 \leq P < 2$	$P \geq 2$			3 $1 \leq P < 2$	$P \geq 2$		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
$V < 0,05$	$0,05 \leq V < 0,2$	5 $0,2 \leq V < 0,5$		1 $V < 0,05$	3 $0,05 \leq V < 0,2$	4 $0,2 \leq V < 0,5$	
1 $0,5 \leq V < 1$	$V \geq 1$			$0,5 \leq V < 1$	$V \geq 1$		
Eclairement				Eclairement			
1 très ombragé	4 ombragé	3 peu ombragé		1 très ombragé	4 ombragé	2 peu ombragé	
3 éclairé	3 très éclairé			3 éclairé	très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
3 Va	Te	2 Ca		2 Va	2 Te	1 Ca	
2 Bl	4 Sa	2 Ra		1 Bl	4 Sa	2 Ra	
3 De	3 Ar			3 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	18/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons	
Total	7
contributifs	7
ratio taxons contributifs / total	1
sténoécie 1	4
sténoécie 2	3
sténoécie 3	-

Nombre de taxons par groupe floristique	
hétérotrophes	-
algues	3
bryophytes	2
ptéridophytes	-
lichens	-
phanérogames	2

Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
moyenne	8,43	1,43
écart-type	3,36	0,53
minimum	4	1
maximum	12	2

Note IBMR	8,00
------------------	-------------

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,1	0,01	0,09
MICSPX	Microspora	ALG	12	2	0,01		0,01
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	20	0,05	17,01
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,05		0,04
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,01		0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,1		0,08
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1	3		2,55
Total					23,3		19,80

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

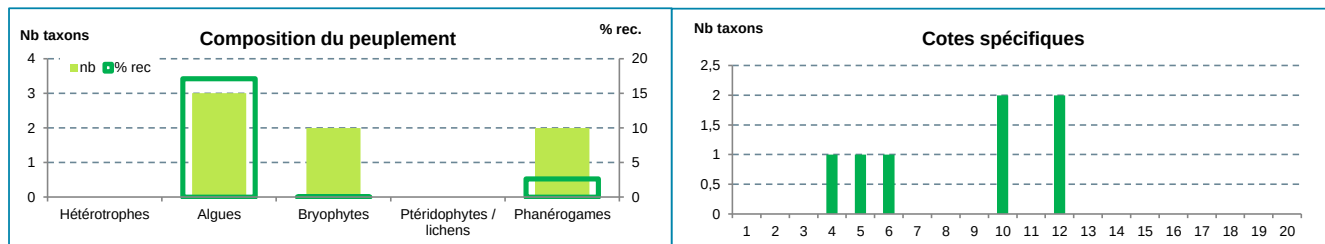
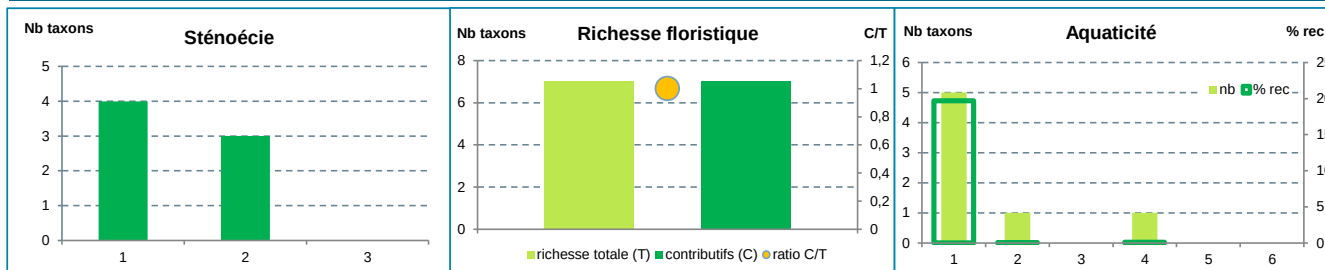
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01001452 - LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
8,00	Très élevé	9,45	TP22	14,61	0,55	Médiocre



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	7,17	-	9,42	-
EQR	-	0,49	-	0,65	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique très élevé et l'EQR indique une classe d'état médiocre.

La richesse floristique est très faible avec 7 taxons inventoriés, tous contributifs à l'IBMR.

Le recouvrement à l'échelle de la station est modéré (environ 20 %). Le peuplement est dominé par l'algue filamenteuse *Vaucheria* (17 % de recouvrement). Elle est principalement présente dans les zones lotiques et peu profondes. Les phanérogames sont peu développées, seuls quelques herbiers de *Callitriche platycarpa* sont observés (2,6 %).

Le peuplement semble caractériser un cours d'eau eutrophe. Toutefois, en raison de la faible diversité floristique et du faible potentiel de bioindication (taxons ubiquistes), les résultats sont à interpréter avec précaution. On note toutefois que le cortège floristique est très éloigné du peuplement de référence notamment en raison de l'absence de taxons polluo-sensibles (principalement bryophytes et algues) caractéristiques d'eaux oligotrophes et acides et des cours d'eau lotiques de têtes de bassins versants ardennais.

Les indices de qualité (IBMR et EQR) sont variables sur les 3 derniers suivis. Comme en 2015, l'IBMR obtenu en 2019 est peu robuste en raison de la faible diversité floristique (6 taxons contributifs) et du caractère ubiquiste des taxons recensés. L'indice calculé en 2017 semble plus pertinent avec 10 taxons recensés, mais est potentiellement surestimé en raison de *Cratoneuron filicinum*, dont la seule présence (même très ponctuelle) augmente significativement l'indice (coefficient de sténoécie et cote spécifique élevés).



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-110

N° de contrat :

10274c

01001785 - LA SOUCHEZ À SOUCHEZ (62)

Note IBMR	Méthode d'essai
8,57	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
23/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	2,1		

Conditions environnementales

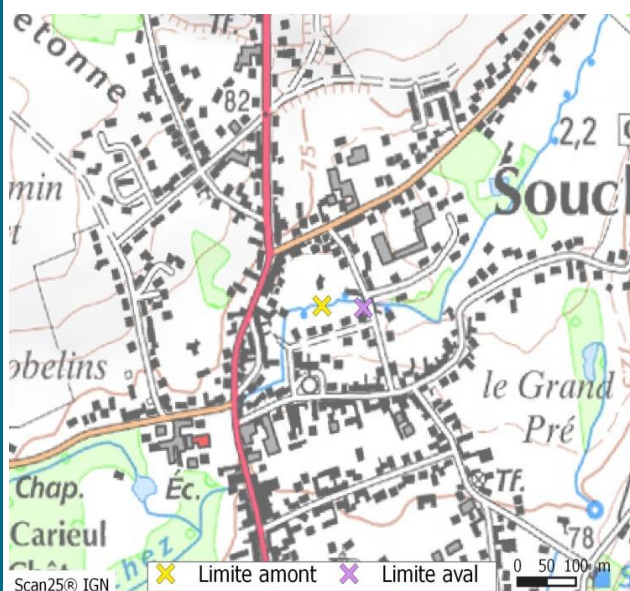
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	22/08/2019	Heure début :	12:45
		Heure fin :	15:20

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

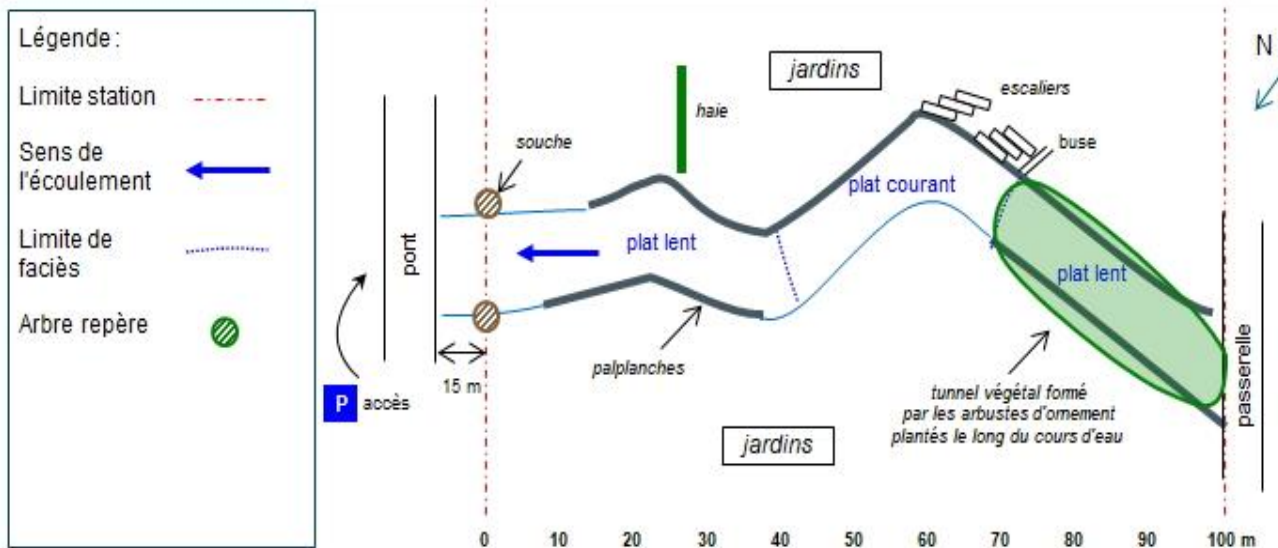


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	681 755	X =	681 826
Y =	7 032 836	Y =	7 032 833

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide		Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	27	% de surface végétalisée :	3,5	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	73	% de surface végétalisée :	30
Longueur (m) :	35	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	65	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	1,5			Largeur (m) :	2,3		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	5 plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
5 plat courant	rapide			plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5	2 0,5 ≤ P < 1		2 P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5	1 0,5 ≤ P < 1	
1 ≤ P < 2	P ≥ 2			1 ≤ P < 2	P ≥ 2		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05	0,05 ≤ V < 0,2	2 0,2 ≤ V < 0,5		V < 0,05	3 0,05 ≤ V < 0,2	5 0,2 ≤ V < 0,5	
4 0,5 ≤ V < 1	4 V ≥ 1			0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	ombragé	3 peu ombragé		3 très ombragé	ombragé	1 peu ombragé	
3 éclairé	4 très éclairé			éclairé	5 très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
2 Va	Te	4 Ca		4 Va	Te	3 Ca	
3 Bl	3 Sa	1 Ra		2 Bl	4 Sa	Ra	
1 De	1 Ar			2 De	2 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : x < 1 % ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	19/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	12	hétérotrophes	-	moyenne	8,90	1,20
contributifs	10	algues	2	écart-type	3,03	0,42
ratio taxons contributifs / total	0,83	bryophytes	4	minimum	4	1
sténoécie 1	8	ptéridophytes	-	maximum	12	2
sténoécie 2	2	lichens	-			
sténoécie 3	-	phanérogames	6			
				Note IBMR	8,57	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
MELSPX	Melosira	ALG	10	1	0,01		0,00
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,01		0,00
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,01		0,00
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,05	26	18,99
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,05	2	1,47
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01	0,05	0,04
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,01	0,5	0,37
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	0,5	0,5	0,50
EPIHIR	Epilobium hirsutum	PHg	nc	nc	0,01		0,00
RANREP	Ranunculus repens	PHx	nc	nc		0,01	0,01
CALPLA	Callitriche platycarpa Cf.	PHy	10	1	3	1	1,54
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	0,01		0,00
Total					3,7	30,1	22,90

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

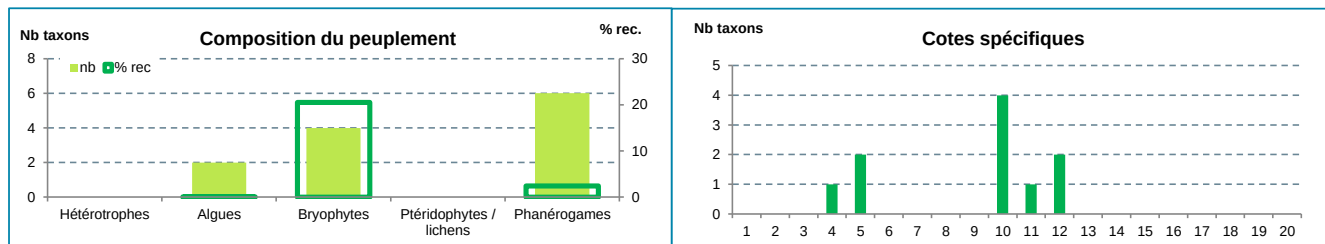
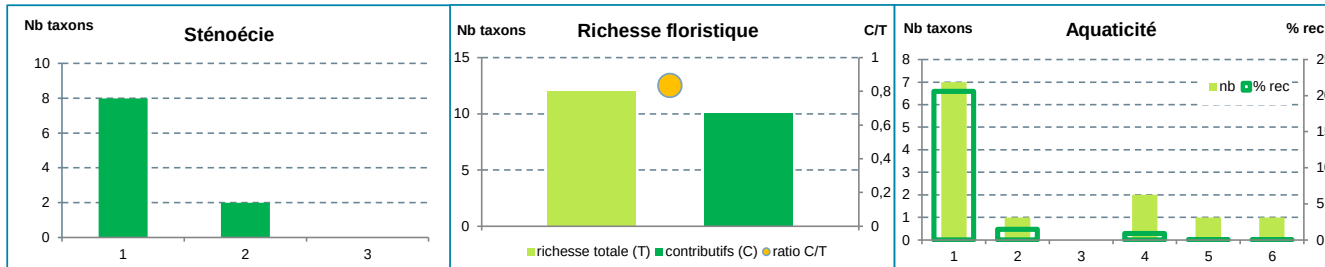
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01001785 - LA SOUCHEZ À SOUCHEZ (62)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
8,57	Elevé	9,82	TP9	11,17	0,767	Moyen



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	10,51	-	9,72	-
EQR	-	0,94	-	0,87	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe d'état écologique moyen (en limite de la classe de bon état).

La richesse floristique est plutôt faible avec 12 taxons inventoriés dont 10 contributifs à l'IBMR (83%).

La végétalisation est modérée avec un recouvrement de 23 %. Le peuplement est nettement dominé par les bryophytes *Fontinalis antipyretica* (19 % de recouvrement) et *Leptodictyum riparium* (1,5 %). Elles se développent principalement en amont du site, où les vitesses de courant sont plus élevées et les substrats plus grossiers. En aval, le lit cours d'eau est plus large et colmaté par des sédiments fins (sables, limons), dont l'accumulation est favorisée par des vitesses de courant moindres. L'hydrophyte *Callitriche platycarpa*, favorisée par ces substrats et un fort éclaircissement, forme quelques herbiers (environ 1,5 % de recouvrement) ; ce taxon est relativement ubiquiste et se développe préférentiellement en eaux mésotrophes à eutrophes. Quelques algues sont également recensées, mais leur développement est très limité.

Le peuplement est composé d'espèces ubiquistes peu indicatrices mais elles semblent caractériser un cours d'eau méso-eutrophe (majorité de cotes spécifiques autour de 10), mais la présence significative de la mousse ammoniacophile *Leptodictyum riparium* et la présence de *Zannichellia palustris* indique une certaine eutrophisation.

L'analyse des indices de la chronique semble montrer une baisse des indices depuis 2015. Entre les 3 prélèvements, le cortège s'est, en effet, appauvri en taxons oligotrophes, parfois spécialistes (bryophyte *Cratoneuron filicinum* observée en 2015 et algue rouge *Batrachospermum* recensée en 2017), mais présents très ponctuellement. Il s'est au contraire enrichi en taxons à tendance eutrophe comme en témoigne l'apparition de l'hydrophyte *Zannichellia palustris* en 2019. Au vu de la faible diversité et du faible potentiel bioindicateur du peuplement, il semblerait également que l'indice soit sensible et relativement peu robuste. À noter l'abattage de plusieurs arbres de la ripisylve qui ont considérablement amélioré l'exposition de la station et pourra potentiellement influencer les peuplements végétaux à venir.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-111

N° de contrat :

10274c

01002215 - LA SELLE À NEUVILLY (59)

Note IBMR	Méthode d'essai
9,42	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
15/07/2020	2	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☐ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
- ☒ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01002215 - LA SELLE À NEUVILLY (59)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	6,2		

Conditions environnementales

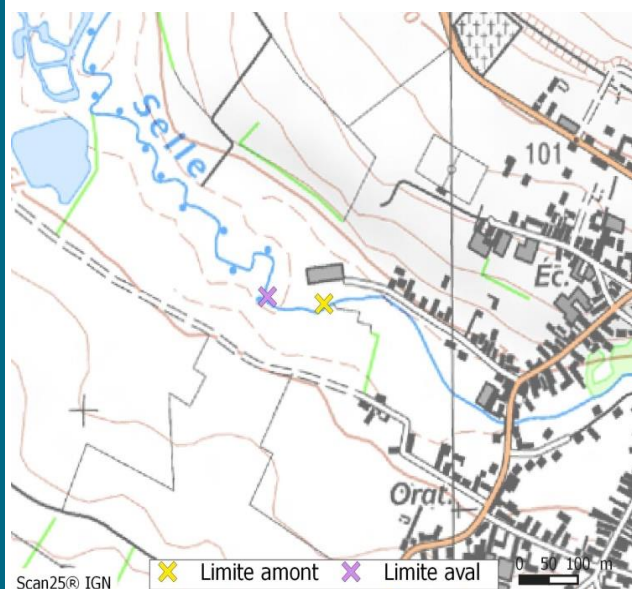
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	22/08/2019	Heure début :	8:30
		Heure fin :	11:10

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

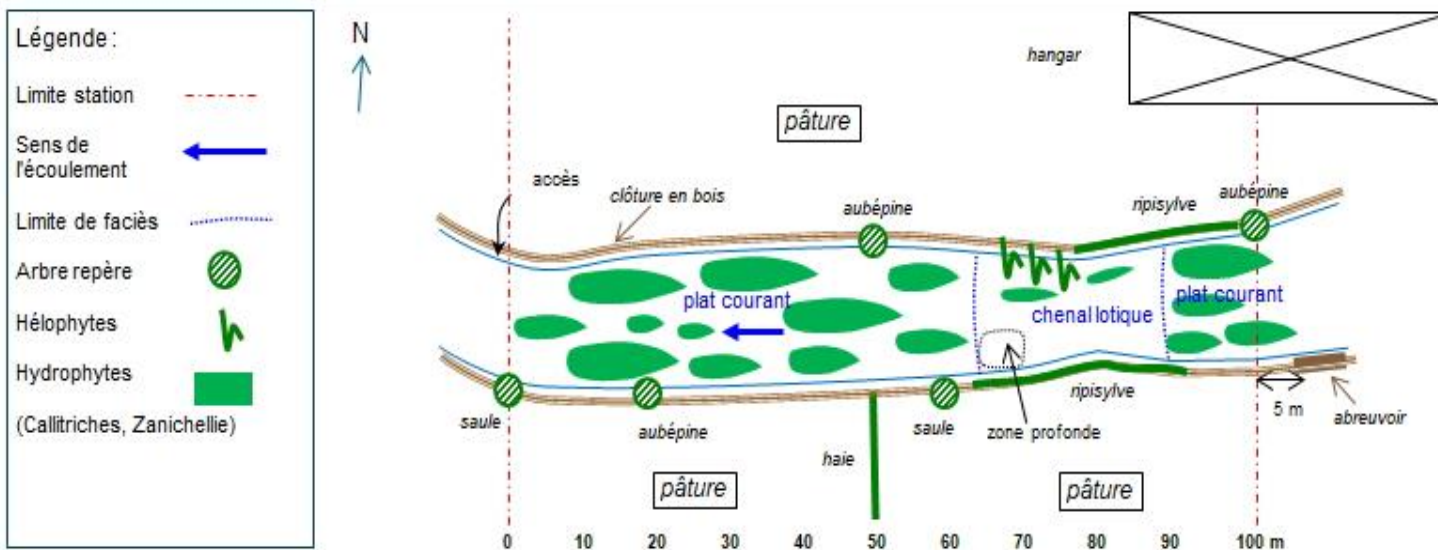


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	736 030	X =	735 933
Y =	7 005 096	Y =	7 005 107

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide		Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	74	% de surface végétalisée :	56,2	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	26	% de surface végétalisée :	5,1
Longueur (m) :	72	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	28	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	6,4			Largeur (m) :	5,8		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	radier		cascade	5 chenal lotique	radier		cascade
5 plat courant	rapide			plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
1 $P < 0,1$	4 $0,1 \leq P < 0,5$	4 $0,5 \leq P < 1$		$P < 0,1$	2 $0,1 \leq P < 0,5$	4 $0,5 \leq P < 1$	
$1 \leq P < 2$	$P \geq 2$			3 $1 \leq P < 2$	$P \geq 2$		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
$V < 0,05$	1 $0,05 \leq V < 0,2$	4 $0,2 \leq V < 0,5$		$V < 0,05$	2 $0,05 \leq V < 0,2$	5 $0,2 \leq V < 0,5$	
4 $0,5 \leq V < 1$	$V \geq 1$			$0,5 \leq V < 1$	$V \geq 1$		
Eclairement				Eclairement			
1 très ombragé	2 ombragé	3 peu ombragé		2 très ombragé	5 ombragé		peu ombragé
4 éclairé	4 très éclairé			1 éclairé		très éclairé	
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
3 Va	Te	5 Ca		5 Va	Te	3 Ca	
1 Bl	2 Sa	1 Ra		1 Bl	1 Sa	1 Ra	
1 De	1 Ar			2 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01002215 - LA SELLE À NEUVILLY (59)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	20/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	Julie Coudreuse / Jacques Haury (Agrocampus Ouest)		
Taxon(s) concerné(s) :	Callitriche cf brutia		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	23	hétérotrophes	-	moyenne	9,65	1,35
contributifs	20	algues	4	écart-type	3,01	0,49
ratio taxons contributifs / total	0,87	bryophytes	4	minimum	4	1
sténoécie 1	13	ptéridophytes	-	maximum	16	2
sténoécie 2	7	lichens	-			
sténoécie 3	-	phanérogames	15	Note IBMR	9,42	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,01	0,01	0,01
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,1	0,01	0,08
OSCSPX	Oscillatoria	ALG	11	1		0,01	0,00
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,05		0,04
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,01		0,01
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,01		0,01
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,01		0,01
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,01	0,01	0,01
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,05		0,04
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1		0,1	0,03
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01	0,5	0,14
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,01		0,01
VERBEC	Veronica beccabunga	PHe	10	1		0,01	0,00
SCRAUR	Scrophularia auriculata	PHg	nc	nc	0,05	0,01	0,04
RANREP	Ranunculus repens	PHx	nc	nc		0,01	0,00
CALBRU	Callitriche brutia Cf.	PHy	nc	nc	0,01		0,01
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHy	8	2	5,5	2,5	4,72
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1	0,5		0,37
HELNOD	Helosciadium nodiflorum	PHy	10	1		0,01	0,00
POTCRI	Potamogeton crispus	PHy	7	2	0,01		0,01
RANPEC	Ranunculus penicillatus var. calcareus	PHy	13	2	0,2		0,15
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	50	2	37,52
Total					56,6	5,2	43,20

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

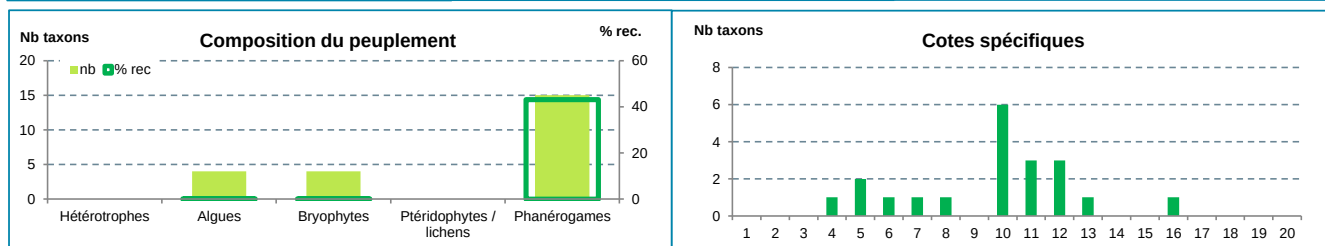
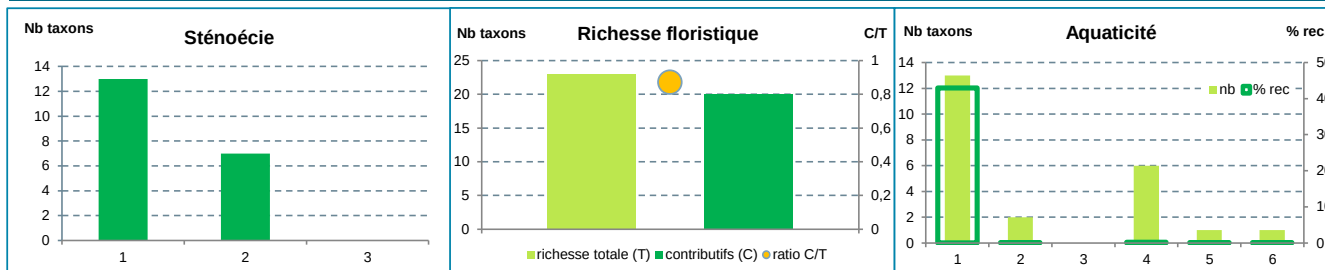
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01002215 - LA SELLE À NEUVILLY (59)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
9,42	Elevé	9,69	P9	11,17	0,84	Bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	-	9,09	-
EQR	-	-	-	0,81	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR indique une classe de bon état écologique.

La richesse floristique est modérée avec 23 taxons inventoriés dont 20 contributifs à l'IBMR (87%).

La végétalisation du site est importante avec un recouvrement total supérieur à 40 %. Le peuplement est dominé par les phanérogames (15 taxons, 43 % de recouvrement), notamment les hydrophytes *Zannichellia palustris* (37 %) et *Callitriche obtusangula* (4,7 %). Ces herbiers sont généralement caractéristiques d'une dégradation de la qualité de l'eau et témoignent d'eaux riches en nutriments et très minéralisées. Les substrats limoneux et le fort éclaircissement sont également favorables pour ces 2 espèces. Les hétérophytes sont davantage localisés à proximité des berges. Les algues et les bryophytes sont peu présentes en raison d'un habitat peu favorable (substrat stables rares). L'analyse des cotes spécifiques nous montre qu'un cortège plus mésotrophe (bien que relativement ubiquiste) cotoient ces 2 espèces, caractérisé par des espèces telles que *Ranunculus penicillatus* var. *calcareus* (= *pseudofluitans*) ou l'algue rouge polluo-sensible *Batrachospermum*. Notons également que *Ranunculus penicillatus* var. *calcareus* est protégé en région Nord-Pas-de-Calais.

Les indices obtenus en 2019 sont proches de ceux calculés en 2017 (+0,40). Le peuplement est relativement stable bien qu'un moindre développement des algues filamenteuses *Cladophora* et *Vaucheria* et une augmentation du recouvrement de *Zannichellia palustris* sont observés.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire : **Agence de l'Eau Artois-Picardie**
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai : **IBMR-19-112**
N° de contrat : **10274c**

01002222 - LA RIVIÈRETTE AU FAVRIL (59)

Note IBMR	Méthode d'essai
7,75	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
23/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01002222 - LA RIVIÈRETTE AU FAVRIL (59)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	1
Largeur (m) :	2,8		

Conditions environnementales

Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	21/08/2019	Heure début :	10:30
		Heure fin :	12:15

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	751 427	X =	751 522
Y =	7 000 555	Y =	7 000 553

Observation (s) sur le prélèvement : Bloom de cyanophycées planctoniques

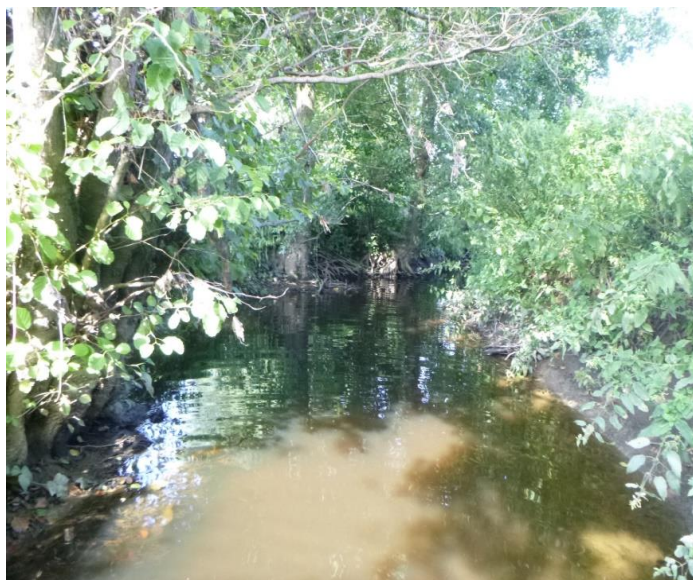
Schéma du site

Légende :

Limite station	---
Sens de l'écoulement	←
Arbre repère	●
Atterrissement	○
Embâcle	#



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1

faciès unique

% recouvrement de l'Unité de relevé :	100	% de surface végétalisée :	0,1
Longueur (m) :	100	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m) :	2,8		
Type de faciès			
chenal lentique	5	plat lentique	mouille
fosse dissipation			
chenal lotique		radier	cascade
plat courant		rapide	
autre type :			
Profondeur (m)			
1	$P < 0,1$	5	$0,1 \leq P < 0,5$
	$1 \leq P < 2$		$P \geq 2$
2	$0,5 \leq P < 1$		
Vitesse de courant (m/s)			
5	$V < 0,05$		$0,05 \leq V < 0,2$
	$0,5 \leq V < 1$		$0,2 \leq V < 0,5$
			$V \geq 1$
Eclairement			
2	très ombragé	4	ombragé
	éclairé		très éclairé
3		3	peu ombragé
Type de substrat			
3	Va	2	Te
	Bl		Sa
			4
4	De	1	Ar
			2
			Ra

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01002222 - LA RIVIÈRETTE AU FAVRIL (59)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	18/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	11	hétérotrophes	-	moyenne	8,22	1,33
contributifs	9	algues	2	écart-type	2,59	0,50
ratio taxons contributifs / total	0,82	bryophytes	1	minimum	4	1
sténoécie 1	6	ptéridophytes	-	maximum	11	2
sténoécie 2	3	lichens	-			
sténoécie 3	-	phanérogames	8			
				Note IBMR	7,75	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
OSCPX	Oscillatoria	ALG	11	1	0,05		0,05
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,01		0,01
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,01		0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,01		0,01
PERHYD	Persicaria hydropiper	PHe	8	2	0,01		0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01		0,01
GLEHED	Glechoma hederacea	PHx	nc	nc	0,1		0,10
CALPLA	Callitriche platycarpa Cf.	PHy	10	1	0,01		0,01
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,05		0,05
LEMMIT	Lemna minuta	PHy	nc	nc	0,01		0,01
SPRPOL	Spirodela polyrhiza	PHy	6	2	0,01		0,01
Total					0,3		0,30

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

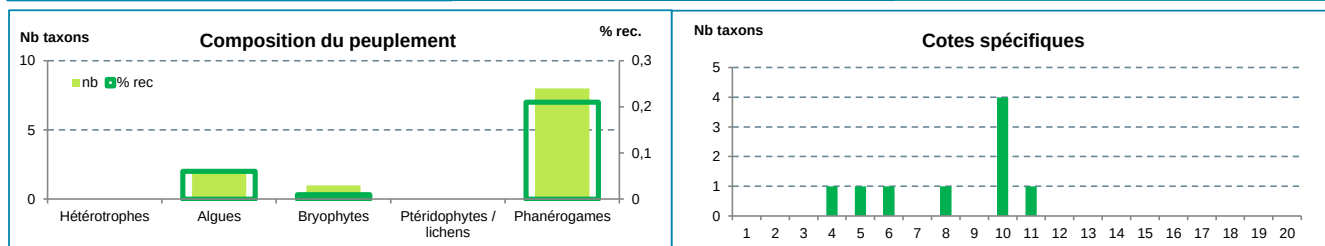
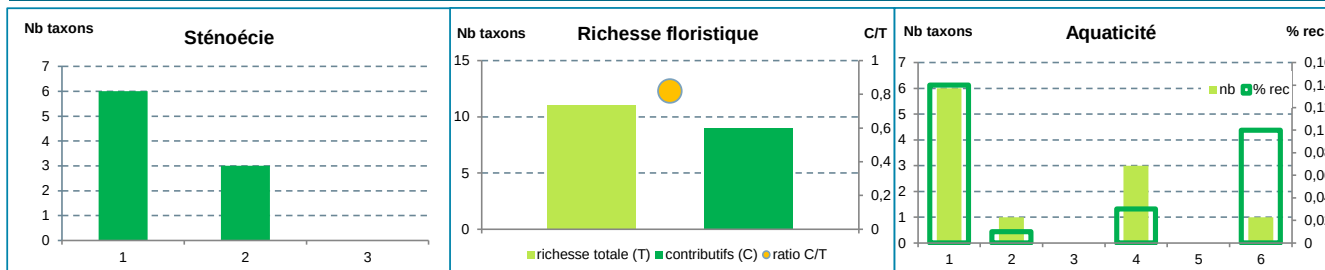
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01002222 - LA RIVIÈRETTE AU FAVRIL (59)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
7,75	Très élevé	8,30	TP20	13,09	0,59	Médiocre



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	-	7,67	-
EQR	-	-	-	0,59	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique très élevé et l'EQR indique une classe d'état écologique médiocre.

La richesse spécifique est faible avec 11 taxons inventoriés dont 9 contributifs au calcul de l'IBMR (82%). Le peuplement est plutôt ubiquiste avec une majorité de taxons peu indicateurs (coefficients de sténoécie de 1).

La végétalisation est très faible avec un recouvrement global de 0,3%. Le fort ombrage de la station, associé à un substrat principalement vaseux, à des écoulements lents et à une forte présence de débris végétaux sont défavorables à l'installation des macrophytes et explique, au moins en partie, cette faible végétalisation.

Bien que le peuplement semble témoigner d'un milieu eutrophe, les résultats sont à interpréter avec précaution au vu du caractère ubiquiste des taxons observés et de la faible diversité floristique associée à de très faibles recouvrements.

Notons la présence très ponctuelle de la lentille d'eau exotique envahissante *Lemna minuta*.

Les indices obtenus en 2019 sont similaires à 2017 avec toutefois un nombre de taxons recensés supérieurs cette année, ce qui semble améliorer la robustesse des résultats.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-113

N° de contrat :

10274c

01002230 - L'HALLUE À QUERRIEU (80)

Note IBMR	Méthode d'essai
10,31	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
23/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01002230 - L'HALLUE À QUERRIEU (80)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	1
Largeur (m) :	6,9		

Conditions environnementales

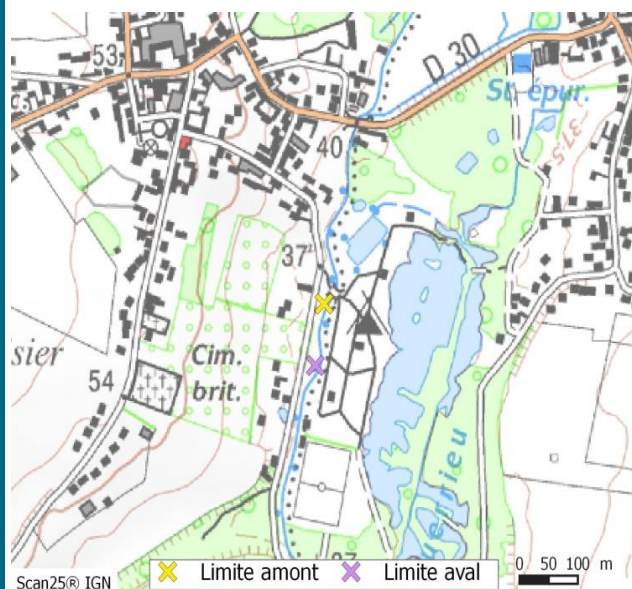
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	23/08/2019	Heure début :	8:10
		Heure fin :	11:05

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

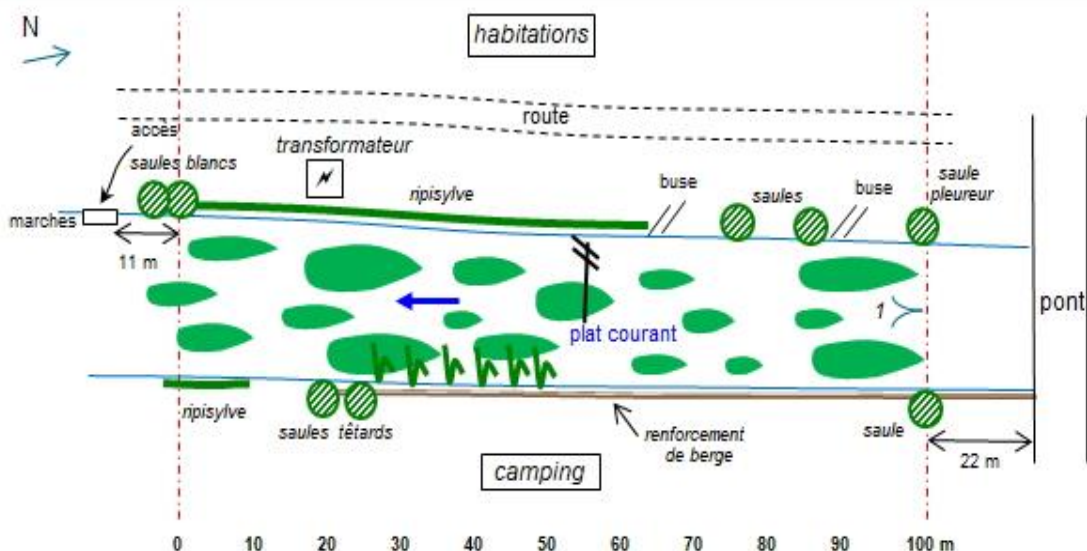
	Limite amont		Limite aval
X =	659 342	X =	659 327
Y =	6 981 983	Y =	6 981 888

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

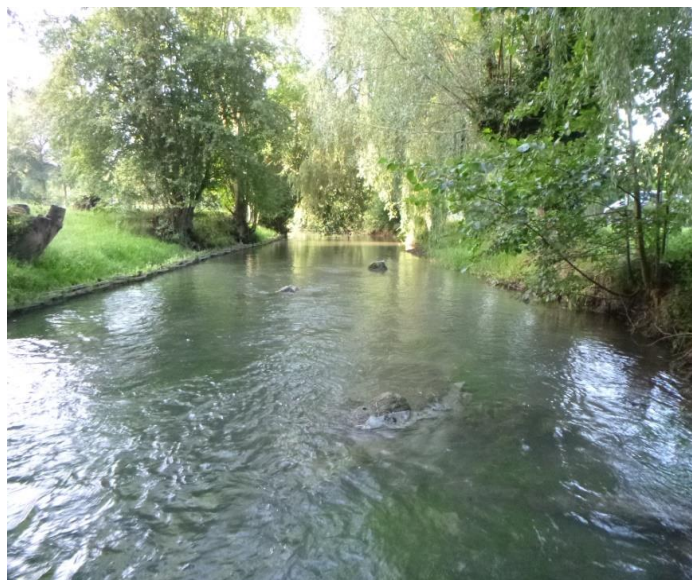
Limite station	---
Sens de l'écoulement	←
Arbre repère	●
Hydrophytes (<i>Callitriche</i> , <i>berula erecta</i> , <i>Zannichelia palustris</i> ...)	■
Hélophytes	h
Embâcle	≡



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1

faciès unique

% recouvrement de l'Unité de relevé :	100	% de surface végétalisée :	35,2
Longueur (m) :	100	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m) :	6,9		
Type de faciès			
chenal lentique		plat lentique	mouille
fosse dissipation			
chenal lotique		radier	cascade
5 plat courant		rapide	
autre type :			
Profondeur (m)			
1 $P < 0,1$	5 $0,1 \leq P < 0,5$	2 $0,5 \leq P < 1$	
$1 \leq P < 2$	$P \geq 2$		
Vitesse de courant (m/s)			
1 $V < 0,05$	3 $0,05 \leq V < 0,2$	5 $0,2 \leq V < 0,5$	
3 $0,5 \leq V < 1$	$V \geq 1$		
Eclairement			
1 très ombragé	4 ombragé	2 peu ombragé	
3 éclairé	très éclairé		
Type de substrat			
4 Va	Te	4 Ca	
1 Bl	2 Sa	2 Ra	
2 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	20/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	19	hétérotrophes	-	moyenne	9,73	1,40
contributifs	15	algues	2	écart-type	3,73	0,63
ratio taxons contributifs / total	0,79	bryophytes	5	minimum	4	1
sténoécie 1	10	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	4	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	12			
				Note IBMR	10,31	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,05		0,05
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,05		0,05
PELEND	Pellia endiviifolia	BRh	nc	nc	0,01		0,01
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	0,01		0,01
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,05		0,05
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,01		0,01
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	10		10,00
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,05		0,05
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	0,01		0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01		0,01
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,01		0,01
SCRAUR	Scrophularia auriculata	PHg	nc	nc	0,01		0,01
SOADUL	Solanum dulcamara	PHg	nc	nc	0,01		0,01
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHy	8	2	3		3,00
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1	2		2,00
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,05		0,05
LEMMIT	Lemna minuta	PHy	nc	nc	0,2		0,20
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	20		20,00
Total					35,5		35,50

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

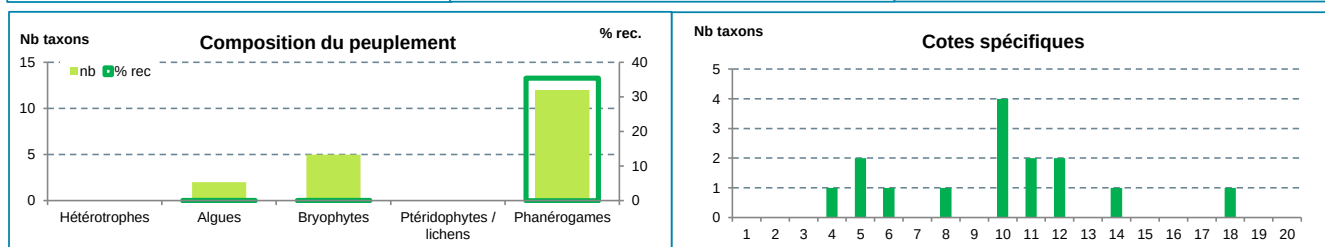
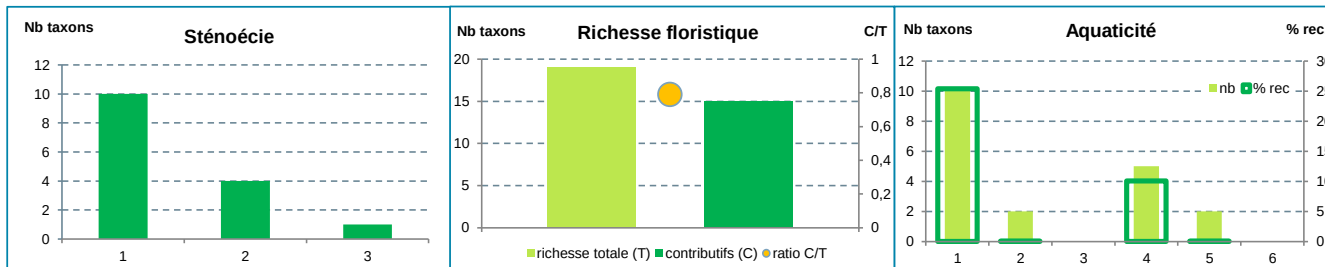
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01002230 - L'HALLUE À QUERRIEU (80)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
10,31	Moyen	9,25	P9-A	11,17	0,92	Très bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	-	9,98	-
EQR	-	-	-	0,89	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique moyen et l'EQR une classe de très bon état écologique.

La richesse spécifique est modérée avec 19 taxons inventoriés dont 15 contributifs au calcul de l'IBMR.

La végétalisation est importante avec 36 % de recouvrement total. Les phanérogames dominent le peuplement avec 12 taxons pour 35 % de recouvrement. L'hydrophyte *Zannichellia palustris* (20 %), *Berula erecta* (10 %) et les callitriches *Callitriche obtusangula* (3 %) et *C. platycarpa* (2 %) dominent nettement le cortège. Les bryophytes et les algues sont peu abondantes (0,2 % de recouvrement) compte-tenu de la faible superficie de substrats stables favorables à leur développement.

La plupart des taxons recensés sont strictement aquatiques mais possèdent un faible potentiel indicateur (taxons ubiquistes au coefficient de sténoécie de 1). On note toutefois la présence de quelques taxons plus sténoèces comme :

- *Cratoneuron filicinum*, mousse inféodée aux petits cours d'eau calcaires oligotrophes à mésotrophes, présente très ponctuellement en berge ;
- *Berula erecta*, qui forme de grands herbiers immergés. Cette espèce forme de grandes populations dans les cours d'eau phréatiques calcaires et mésotrophes ;
- *Callitriche obtusangula*, hydrophyte répandue dans les rivières méso-eutrophes à eutrophes.

L'analyse des cotes spécifiques nous montre un cortège aux affinités trophiques contrastées mais avec une majorité d'espèces entre 10 et 12/20. Il est donc globalement caractéristique d'un cours d'eau méso-eutrophe mais le fort développement de certains taxons comme *Zannichellia palustris* est révélateur d'une dégradation de la qualité de l'eau, sans fort autant impacter les indicateurs.

Signalons, enfin, la présence très ponctuelle de *Lemna minuta* (= *minuscule*), lentille d'eau exotique envahissante.

Les indices obtenus en 2019 sont légèrement supérieurs à 2017 sans pour indiquer une amélioration de la qualité du cours d'eau, les peuplement étant très proches. On notera le moindre développement de l'algue *Vaucheria* et l'inversion de dominance entre les espèces *Zannichellia palustris* et *Berula erecta*.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-114

N° de contrat :

10274c

01002231 - L'AUTHIE À HEM-HARDINVAL (80)

Note IBMR	Méthode d'essai
10,90	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01002231 - L'AUTHIE À HEM-HARDINVAL (80)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	1
Largeur (m) :	15,5		

Conditions environnementales

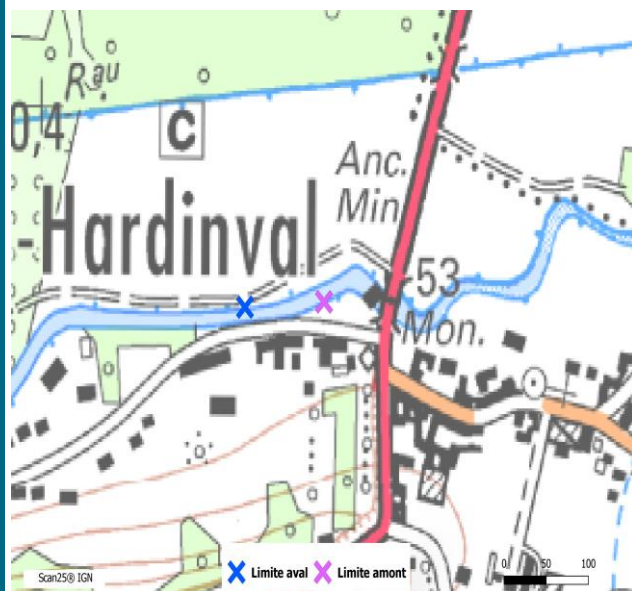
Conditions météorologiques :	Fortement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	06/08/2019	Heure début :	11:00
		Heure fin :	13:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

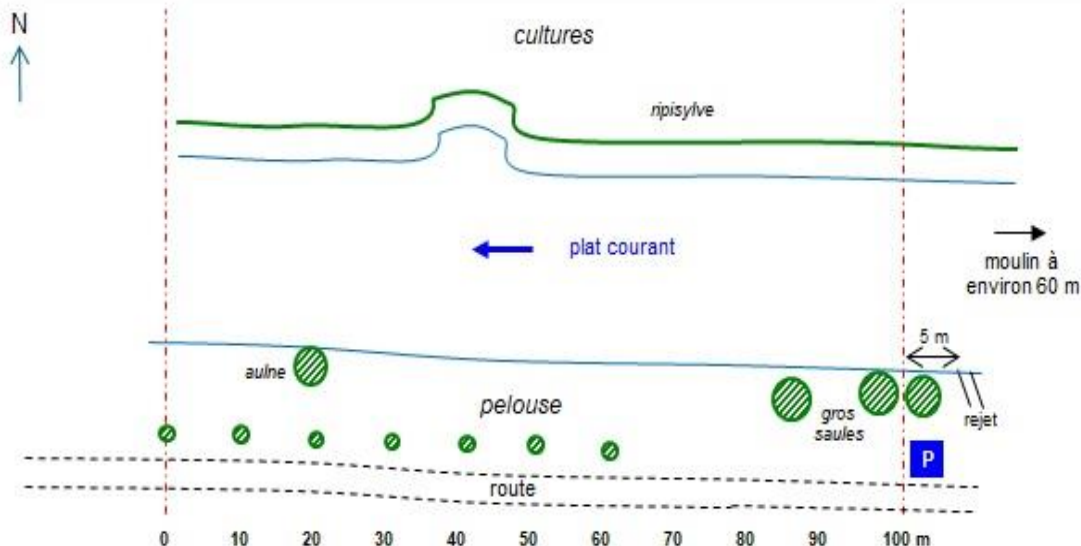
	Limite amont		Limite aval
X =	649 874	X =	649 780
Y =	7 007 509	Y =	7 007 504

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	---
Sens de l'écoulement	←
Arbre repère	●
Hydrophytes (callitriche)	■



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1

faciès unique

% recouvrement de l'Unité de relevé :	100	% de surface végétalisée :	13
Longueur (m) :	100	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m) :	15,5		
Type de faciès			
chenal lentique		plat lentique	mouille
fosse dissipation			
chenal lotique		radier	cascade
5 plat courant		rapide	
autre type :			
Profondeur (m)			
P < 0,1	4	0,1 ≤ P < 0,5	4
1 ≤ P < 2		P ≥ 2	
Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05		0,05 ≤ V < 0,2	3
5 0,5 ≤ V < 1		V ≥ 1	
Eclairement			
très ombragé	3	ombragé	4
4 éclairé		très éclairé	
Type de substrat			
4 Va	2	Te	3
1 Bl	4	Sa	1
2 De	1	Ar	

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01002231 - L'AUTHIE À HEM-HARDINVAL (80)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	16/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	19	hétérotrophes	-	moyenne	10,61	1,56
contributifs	18	algues	5	écart-type	3,60	0,62
ratio taxons contributifs / total	0,95	bryophytes	5	minimum	4	1
sténoécie 1	9	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	8	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	9			
				Note IBMR	10,90	

Liste floristique

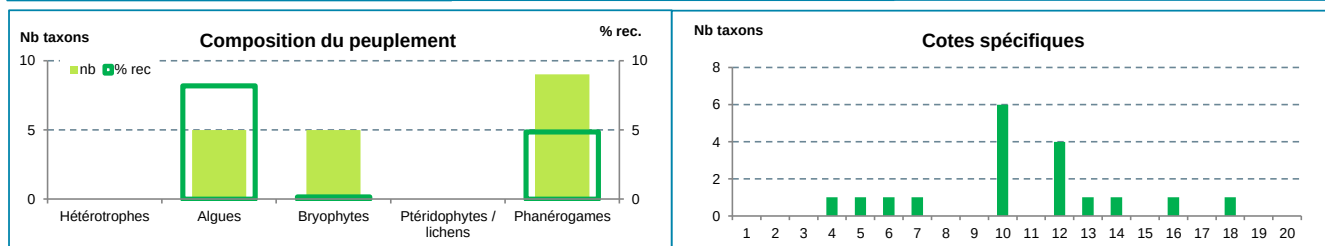
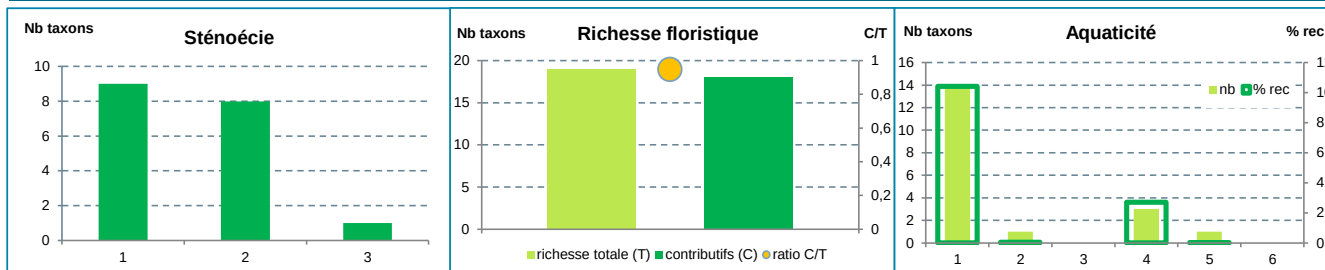
Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,01		0,01
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,1		0,10
MELSPX	Melosira	ALG	10	1	0,05		0,05
MICSPX	Microspora	ALG	12	2	0,01		0,01
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	8		8,00
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	0,01		0,01
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,05		0,05
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,05		0,05
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,05		0,05
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	2,5		2,50
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,01		0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,2		0,20
SYMOFF	Symphytum officinale	PHg	nc	nc	0,01		0,01
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1	2		2,00
ELOCAN	Elodea canadensis	PHy	10	2	0,1		0,10
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,01		0,01
POTCRI	Potamogeton crispus	PHy	7	2	0,01		0,01
RANPEC	Ranunculus penicillatus var. calcareus	PHy	13	2	0,01		0,01
Total					13,2		13,20

Classes de recouvrement (%) : R < 0,1 0,1 ≤ R < 1 1 ≤ R < 10 10 ≤ R < 50 R ≥ 50

01002231 - L'AUTHIE À HEM-HARDINVAL (80)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
10,90	Moyen	10,35	M9-A	11,17	0,98	Très bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	-	9,89	-
EQR	-	-	-	0,89	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique moyen et l'EQR une classe de très bon état écologique selon l'élément de qualité "macrophytes".

La richesse floristique et la végétalisation sont moyennes avec 19 taxons inventoriés (dont 18 contributifs au calcul de l'IBMR) pour environ 13 % de recouvrement total.

L'algue filamenteuse *Vaucheria* domine les recouvrements et recouvre 8 % de la surface stationnelle. Les phanérogames *Berula erecta* (eaux calcaires, peu profondes et mésotrophes) et *Callitriche platycarpa* (favorisée par les substrats limoneux ou sablo-graveleux et le fort éclaircissement en rive gauche) sont également bien développées (respectivement 2,5 et 2 % de recouvrement). Les cortèges d'algues (5 taxons) et de bryophytes (5 taxons) sont bien diversifiés. Elles se développent principalement dans la partie amont de la station, aux vitesses de courant plus élevées et avec des substrats plus grossiers. Les taxons observés sont majoritairement ubiquistes mais certains taxons plus sensibles sont observés tels que l'algue rouge *Batrachospermum*, polluo-sensible et appréciant les eaux fraîches ou *Cratoneuron filicinum*, mousse calcicole d'eaux oligo-mésotrophes.

L'analyse des cotes spécifiques nous indique un peuplement globalement caractéristique d'un cours d'eau mésotrophe.

Le résultat obtenu en 2019 est plus élevé qu'en 2017 (+ 1 point), seul relevé IBMR de la chronique à cette station. Ce résultat s'explique notamment par la présence additionnelle dans le relevé de la mousse *Cratoneuron filicinum*. Cette seule présence, même très ponctuelle (quelques brins observés) augmente significativement l'indice (cote spécifique et coefficient de sténoécie élevés) et ne témoigne pas d'une réelle amélioration de la qualité de l'eau. Le reste du peuplement est très stable.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-115

N° de contrat :

10274c

01002236 - LA COURSE A MOULIN DE FORDRES

Note IBMR	Méthode d'essai
10,65	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01002236 - LA COURSE A MOULIN DE FORDRES

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	1
Largeur (m) :	7		

Conditions environnementales

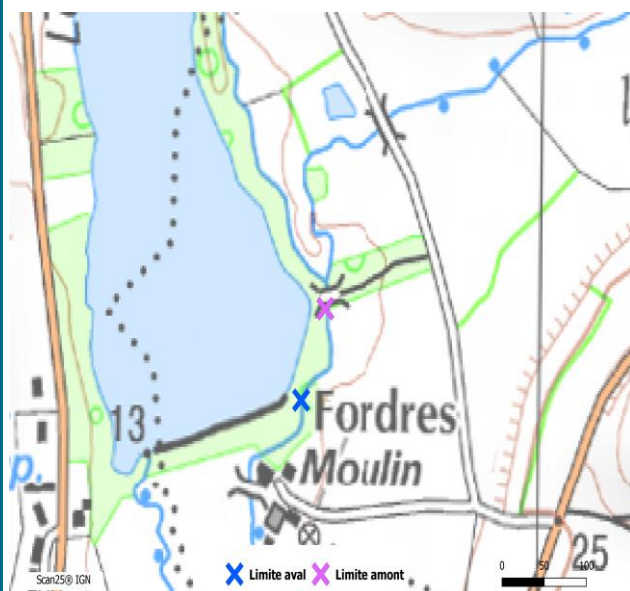
Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	08/08/2019	Heure début :	15:00
		Heure fin :	16:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

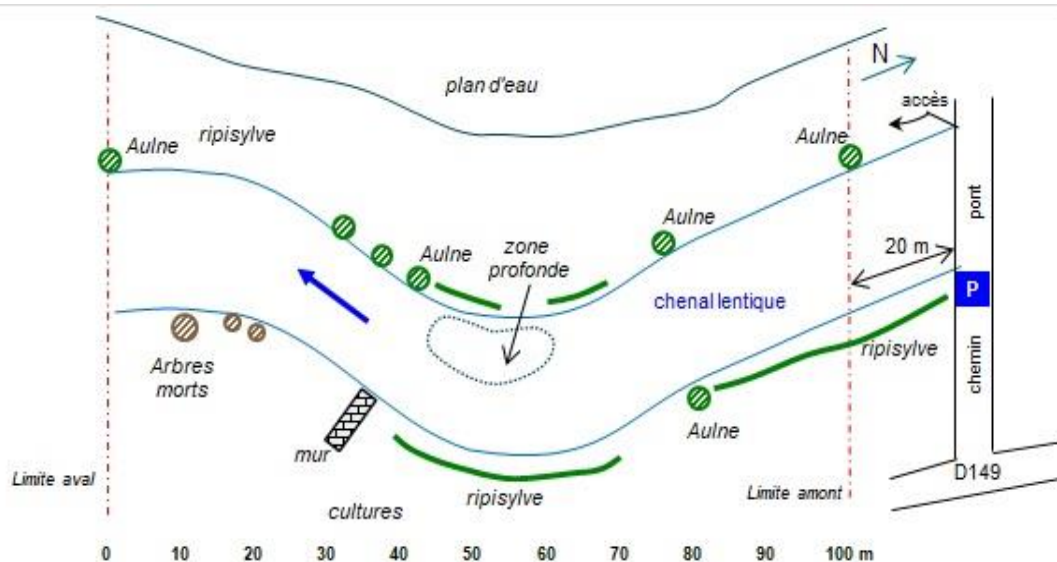
	Limite amont		Limite aval
X =	614 240	X =	614 215
Y =	7 046 417	Y =	7 046 331

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

- Limite station ---
- Sens de l'écoulement ←
- Limite de faciès ●
- Arbre repère ●



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1

faciès unique

% recouvrement de l'Unité de relevé :	100	% de surface végétalisée :	15
Longueur (m) :	100	Périphyton :	abondant
Largeur (m) :	7		
Type de faciès			
chenal lentique	5	plat lentique	mouille
fosse dissipation			
chenal lotique		radier	cascade
plat courant		rapide	
autre type :			
Profondeur (m)			
P < 0,1		0,1 ≤ P < 0,5	5
2	1 ≤ P < 2	P ≥ 2	0,5 ≤ P < 1
Vitesse de courant (m/s)			
3	V < 0,05	5	0,05 ≤ V < 0,2
	0,5 ≤ V < 1		0,2 ≤ V < 0,5
			V ≥ 1
Eclairement			
3	très ombragé	ombragé	peu ombragé
4	éclairé	4	très éclairé
Type de substrat			
4	Va	3	Te
2	Bl	2	Sa
2	De	1	Ar

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01002236 - LA COURSE A MOULIN DE FORDRES

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	16/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons	
Total	20
contributifs	17
ratio taxons contributifs / total	0,85
sténoécie 1	9
sténoécie 2	7
sténoécie 3	1

Nombre de taxons par groupe floristique	
hétérotrophes	-
algues	2
bryophytes	5
ptéridophytes	-
lichens	-
phanérogames	13

Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
moyenne	10,29	1,53
écart-type	3,46	0,62
minimum	4	1
maximum	18	3

Note IBMR	10,65
------------------	--------------

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
PHOSPX	Phormidium	ALG	13	2	0,1		0,10
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	15		15,00
PELEND	Pellia endiviifolia Cf.	BRh	nc	nc	0,01		0,01
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	0,01		0,01
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,01		0,01
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,2		0,20
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,05		0,05
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,01		0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	0,5		0,50
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,01		0,01
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	0,1		0,10
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01		0,01
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	2		2,00
SYMOFF	Symphytum officinale	PHg	nc	nc	0,01		0,01
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1	2		2,00
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,05		0,05
LEMMIU	Lemna minuscula	Phy	nc	nc	0,05		0,05
LEMTRI	Lemna trisulca	PHy	12	2	1		1,00
MYRSPI	Myriophyllum spicatum	PHy	8	2	0,01		0,01
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	0,1		0,10
Total					21,2		21,20

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

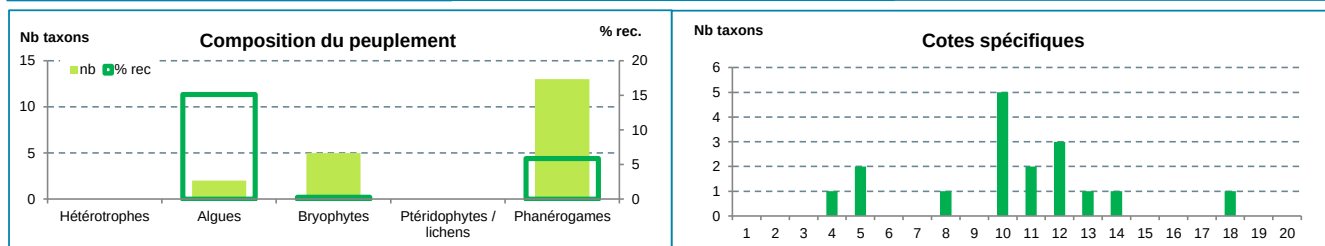
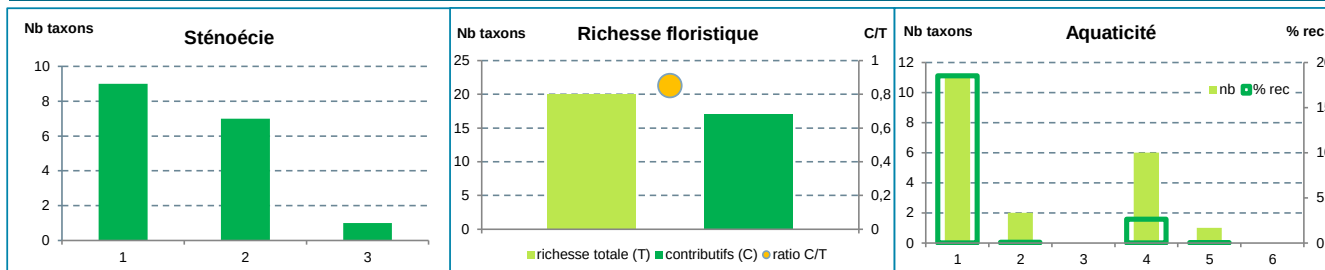
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01002236 - LA COURSE A MOULIN DE FORDRES

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
10,65	Moyen	10,45	M9-A	11,17	0,95	Très bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	9,41	-	9,95
EQR	-	-	0,84	-	0,89

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique moyen et l'EQR une classe de très bon état pour l'élément de qualité biologique "macrophytes".

La diversité floristique est moyenne avec 20 taxons inventoriés dont 17 contributifs au calcul de l'IBMR.

La végétalisation est moyenne avec environ 20 % de recouvrement. Les berges abruptes, le chenal assez profond, incisé, et les substrats très mobiles sur une dalle d'argile sont défavorables aux macrophytes. L'algue filamenteuse *Vaucheria* parvient toutefois à coloniser 15 % de la station et domine nettement le cortège.

Le cortège est relativement ubiquiste et peu indicateur même si il tend à caractériser un cours d'eau calcaire méso-eutrophe. La présence de *Cratoneuron filicinum*, mousse calcicole de cours d'eau de tête de bassins versants oligotrophes à mésotrophe, est toutefois notable, ainsi que le développement relativement important de *Lemna trisulca* (1 % de recouvrement), lentille d'eau calcaires mésotrophes.

L'analyse des cotes spécifiques nous indique un peuplement globalement caractéristique d'un cours d'eau mésotrophe.

Signalons, la présence très ponctuelle de la lentille *Lemna minuscula*, espèce exotique envahissante.

L'IBMR observé en 2019 est légèrement supérieur aux données de la chronique (+ 0,7 point par rapport à 2018), et atteint une classe d'état biologique 'très bon'. Ce résultat s'explique notamment par la présence additionnelle dans le relevé de la mousse *Cratoneuron filicinum*. Cette seule présence, même très ponctuelle (quelques brins observés) augmente significativement l'indice (cote spécifique et coefficient de sténoécie élevés) et ne témoigne pas d'une réelle amélioration de la qualité de l'eau. Le cortège observé reste toutefois très proche de celui observé en 2018 et plutôt éloigné des relevés de 2016 (IBMR peu pertinent en raison du faible nombre de taxons contributifs).



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-116

N° de contrat :

10274c

01002237 - LA HEM A TOURNEHEM (62)

Note IBMR	Méthode d'essai
8,76	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	5,2		

Conditions environnementales

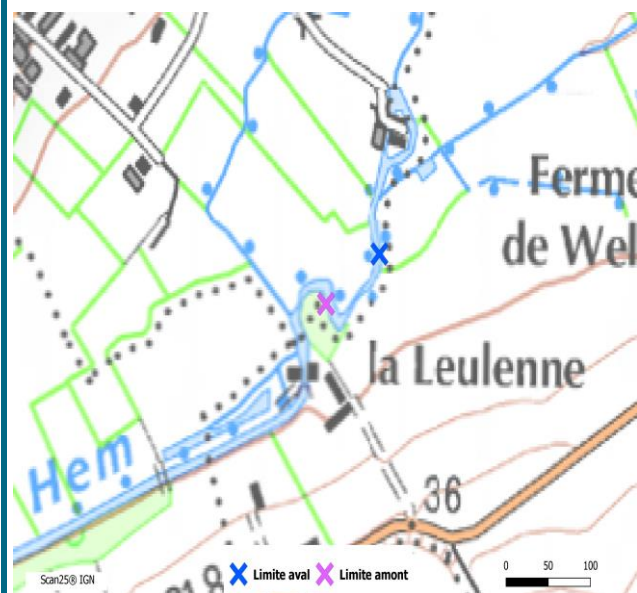
Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	07/08/2019	Heure début :	10:25
		Heure fin :	12:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	633 607	X =	633 670
Y =	7 079 925	Y =	7 079 970

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

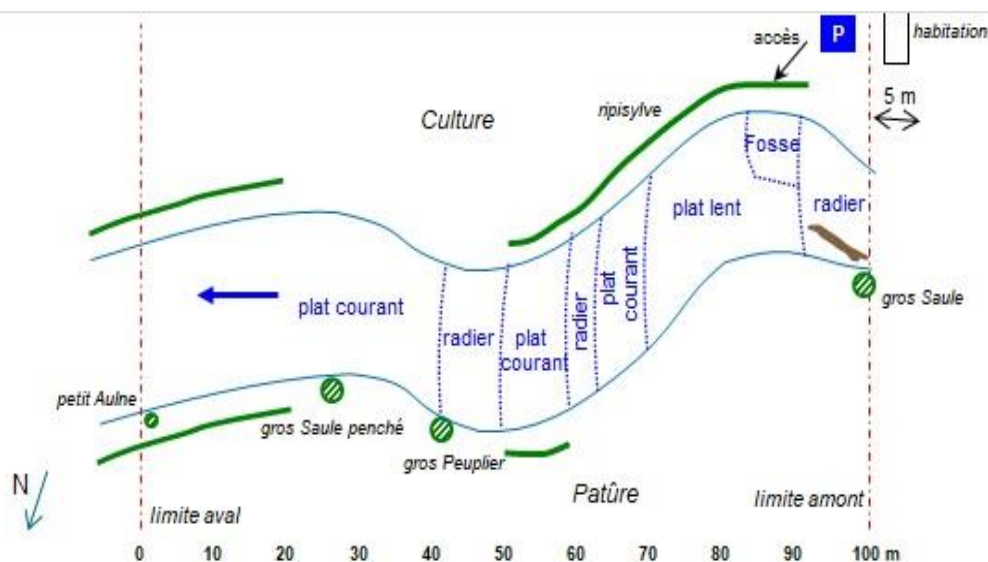
Limite station

Sens de l'écoulement

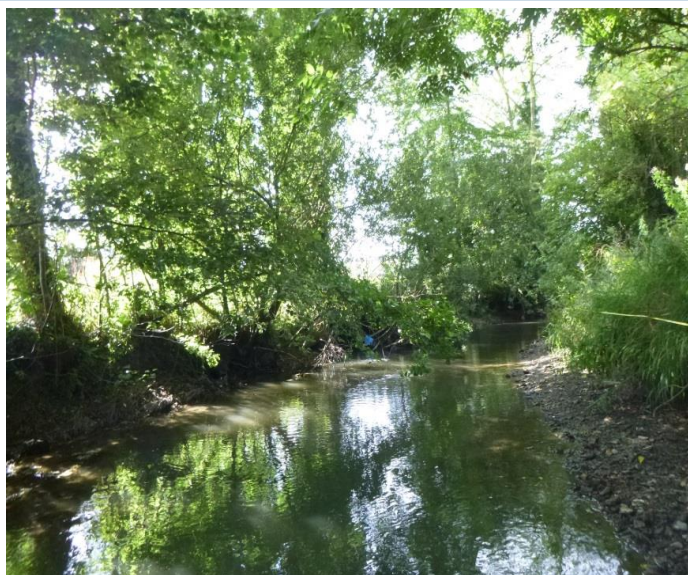
Arbre repère

limite de faciès

Embacle



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	80	% de surface végétalisée :	20	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	20	% de surface végétalisée :	10
Longueur (m) :	80	Périphyton :	abondant	Longueur (m) :	20	Périphyton :	abondant
Largeur (m)	5,1			Largeur (m) :	5,6		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	4 plat lentique		mouille
fosse dissipation				4 fosse dissipation			
chenal lotique	4 radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
4 plat courant	rapide			plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
1 $P < 0,1$	5 $0,1 \leq P < 0,5$		$0,5 \leq P < 1$	2 $P < 0,1$	5 $0,1 \leq P < 0,5$	2 $0,5 \leq P < 1$	
$1 \leq P < 2$	$P \geq 2$			$1 \leq P < 2$	$P \geq 2$		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
$V < 0,05$	$0,05 \leq V < 0,2$	3 $0,2 \leq V < 0,5$		2 $V < 0,05$	5 $0,05 \leq V < 0,2$	2 $0,2 \leq V < 0,5$	
4 $0,5 \leq V < 1$	2 $V \geq 1$			$0,5 \leq V < 1$	$V \geq 1$		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	ombragé	4 peu ombragé		très ombragé	4 ombragé	4 peu ombragé	
4 éclairé	très éclairé			2 éclairé	très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
2 Va	1 Te	5 Ca		4 Va	1 Te	3 Ca	
2 Bl	3 Sa	1 Ra		1 Bl	3 Sa	1 Ra	
1 De	1 Ar			2 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	17/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons	
Total	14
contributifs	13
ratio taxons contributifs / total	0,93
sténoécie 1	7
sténoécie 2	6
sténoécie 3	-

Nombre de taxons par groupe floristique	
hétérotrophes	-
algues	3
bryophytes	5
ptéridophytes	-
lichens	-
phanérogames	6

Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
moyenne	9,00	1,46
écart-type	3,51	0,52
minimum	4	1
maximum	16	2

Note IBMR	8,76
------------------	-------------

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,01		0,01
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,1		0,08
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	4	5	4,20
PELEND	Pellia cf endiviifolia	BRh	nc	nc	20	0,05	16,01
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,05	0,05	0,05
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	1	3	1,40
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,05		0,04
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1		0,01	0,00
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,01	0,01	0,01
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1		0,5	0,10
MYRSPI	Myriophyllum spicatum	PHy	8	2	0,1	0,05	0,09
POTCRI	Potamogeton crispus	PHy	7	2		0,01	0,00
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	0,3	0,1	0,26
Total					25,6	8,8	22,30

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

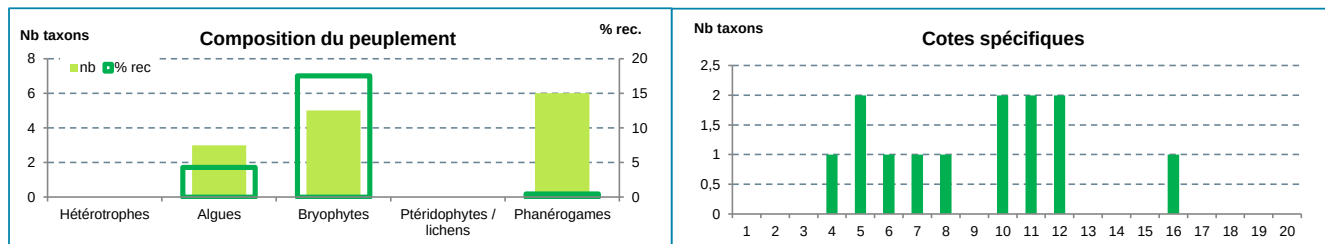
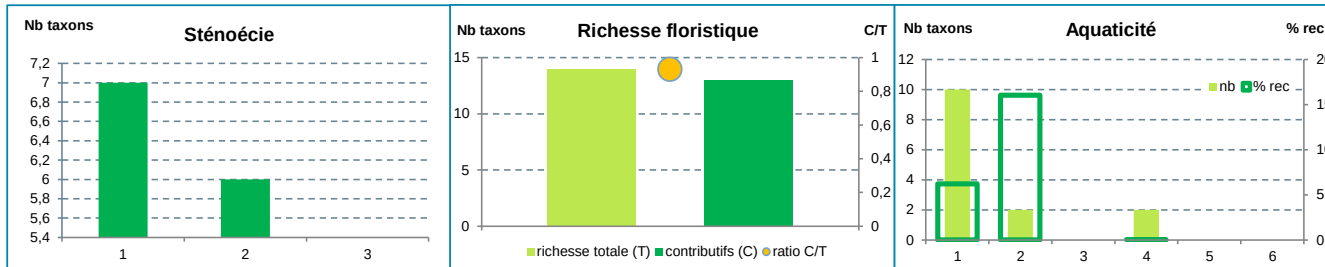
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01002237 - LA HEM A TOURNEHEM (62)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
8,76	Elevé	8,59	P9-A	11,17	0,78	Bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	9,7	-	-
EQR	-	-	0,87	-	-

Interprétation

La diversité floristique est moyenne avec 14 taxons inventoriés dont 13 contributifs au calcul de l'IBMR. La végétation est relativement abondante avec 22 % de recouvrement. Le cortège est dominé par l'hépatique à thalle *Pellia endiviifolia*, ce taxon recouvre les calcifications (encrouement du substrat) présentes dans le lit mineur et couvre 16 % de la station. Cette espèce est relativement commune et répandue dans les milieux calcaires.

Le peuplement observé est plutôt ubiquiste mais est globalement caractéristique d'un cours d'eau calcaire eutrophe. La présence des hydrophytes *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton crispus* et *Zannichellia palustris* témoigne notamment d'un enrichissement en nutriments. On note également la présence de l'algue rouge *Batrachospermum*, typique d'eaux fraîches non polluées.

L'IBMR mesuré en 2019 est légèrement inférieur à celui de 2016. La présence de *Potamogeton crispus* (affinité pour le phosphore), l'absence de l'algue *Microspora* dans le relevé et le développement accru de *Vaucheria* peuvent notamment expliquer cette inflexion, sans pour autant témoigner d'une dégradation du peuplement. L'état écologique associé reste bon à cette station.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-117

N° de contrat :

10274c

01002269 - LA HEM A TOURNEHEM

Note IBMR	Méthode d'essai
9,03	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
15/07/2020	2	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☐ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
- ☒ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	5		

Conditions environnementales

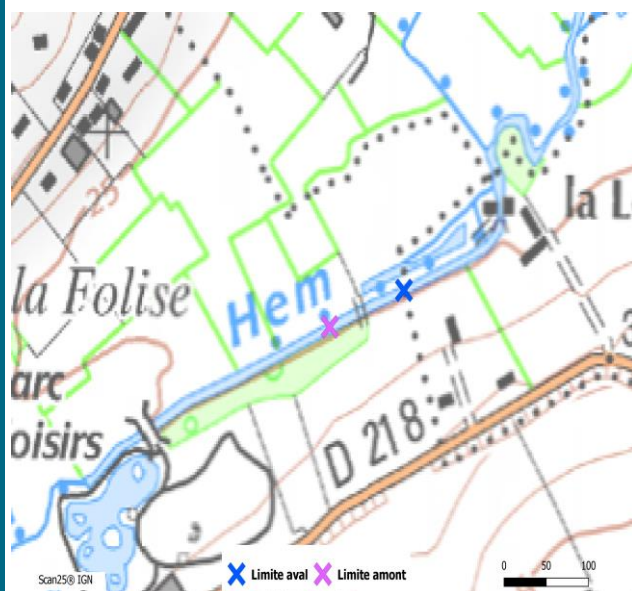
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	07/08/2019	Heure début :	13:30
		Heure fin :	15:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Cortes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

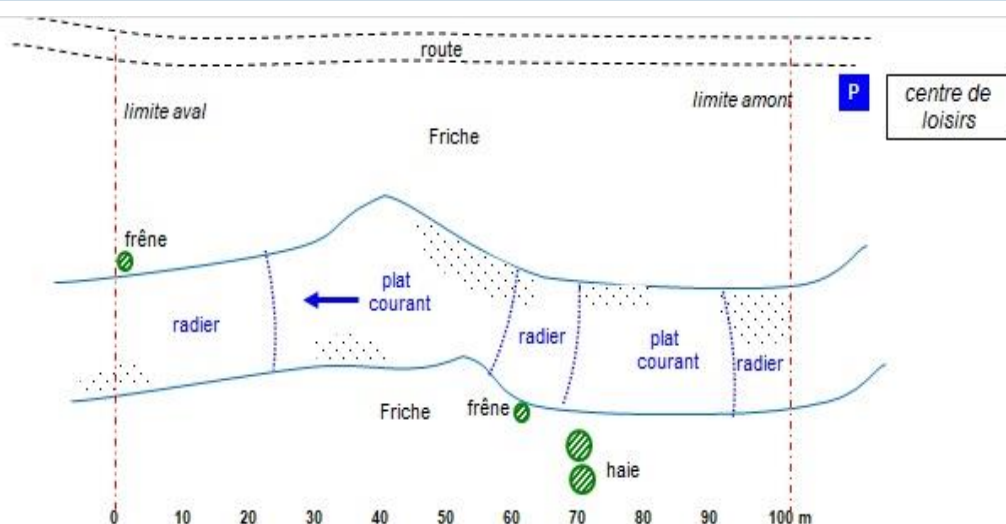
	Limite amont	Limite aval
X =	633 369	X = 633 464
Y =	7 079 777	Y = 7 079 789

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	--- (dashed line)
Sens de l'écoulement	← (blue arrow)
Limite de faciès	--- (dotted line)
Arbre repère	● (green circle with crosshatch)
Atterrissement	... (dotted pattern)



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	40	% de surface végétalisée :	70	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	60	% de surface végétalisée :	40
Longueur (m) :	43	Périphyton :	abondant	Longueur (m) :	57	Périphyton :	abondant
Largeur (m)	4,5			Largeur (m) :	5,3		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	5 radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
plat courant			rapide	5 plat courant			rapide
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
P < 0,1	5	0,1 ≤ P < 0,5	0,5 ≤ P < 1	P < 0,1	5	0,1 ≤ P < 0,5	2 0,5 ≤ P < 1
1 ≤ P < 2		P ≥ 2		1 ≤ P < 2		P ≥ 2	
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05		0,05 ≤ V < 0,2	0,2 ≤ V < 0,5	V < 0,05		0,05 ≤ V < 0,2	4 0,2 ≤ V < 0,5
4 0,5 ≤ V < 1	4	V ≥ 1		4 0,5 ≤ V < 1		V ≥ 1	
Eclairement				Eclairement			
très ombragé		ombragé	peu ombragé	très ombragé		ombragé	peu ombragé
éclairé	5	très éclairé		éclairé	5	très éclairé	
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
1 Va	2 Te	5 Ca		3 Va	2 Te	5 Ca	
1 Bl	1 Sa		Ra	1 Bl	2 Sa		Ra
1 De	1 Ar			1 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : x < 1 % ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	16/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	Christophe Laplace (INRAE)		
Taxon(s) concerné(s) :	Chondrocystis (cf)		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons	
Total	18
contributifs	17
ratio taxons contributifs / total	0,94
sténoécie 1	12
sténoécie 2	4
sténoécie 3	1

Nombre de taxons par groupe floristique	
hétérotrophes	-
algues	5
bryophytes	5
ptéridophytes	-
lichens	-
phanérogames	8

Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
moyenne	9,65	1,35
écart-type	3,37	0,61
minimum	4	1
maximum	18	3

Note IBMR	9,03
------------------	-------------

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,5	0,05	0,23
MELSPX	Melosira	ALG	10	1	0,1		0,04
NEWCOD	Chondrocystis (cf)	ALG	nc	nc	0,1	0,05	0,07
SPISPX	Spirogyra	ALG	10	1	2	3	2,60
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	60	35	45,00
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	0,01		0,00
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,01	0,01	0,01
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,05	0,05	0,05
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,05	0,05	0,05
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1		0,01	0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,05	0,05	0,05
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,01	0,05	0,03
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1		0,01	0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01	0,01	0,01
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,05	0,05	0,05
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,01		0,00
MYRSPI	Myriophyllum spicatum	PHy	8	2	3	1	1,80
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	10	3	5,80
Total					75,9	42,4	55,80

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

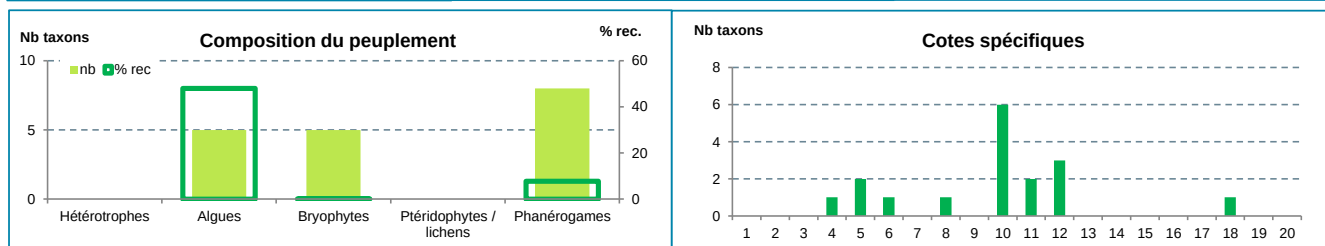
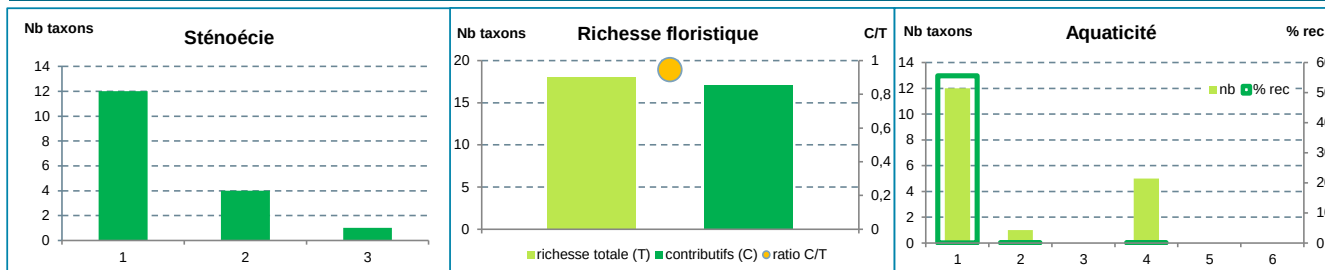
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01002269 - LA HEM A TOURNEHEM

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
9,03	Elevé	9,24	P9-A	11,17	0,81	Bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	-	-	-
EQR	-	-	-	-	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe de bon état pour l'élément de qualité biologique "macrophytes".

La diversité floristique est moyenne avec 18 taxons inventoriés dont 17 contributifs au calcul de l'IBMR et la végétalisation est élevée et représente 56 % de recouvrement. Le cortège est nettement dominé par l'algue filamenteuse *Vaucheria* celle-ci prolifère (45 % de recouvrement) et semble indiquer un déséquilibre trophique potentiellement lié à une pollution minérale ou organique.

Le peuplement observé est plutôt ubiquiste mais globalement caractéristique d'un cours d'eau calcaire méso-eutrophe. La présence des hydrophytes *Myriophyllum spicatum* et *Zannichellia palustris* témoigne de la richesse minérale de la station. La présence de la bryophyte *Cratoneuron filicinum* témoigne elle, en revanche, de meilleures conditions trophiques. Ce taxon est généralement associé à des têtes de bassin versant en milieux oligo-mésotrophes frais et calcaires.

L'IBMR réalisé en 2019 est le premier de la chronique à cette station.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-118

N° de contrat :

10274c

01008000 - L'HELPE MAJEURE À TAISNIÈRES-EN-THIÉRACHE (59)

Note IBMR	Méthode d'essai
6,95	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
12/02/2020	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01008000 - L'HELPE MAJEURE À TAISNIÈRES-EN-THIÉRACHE (59)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	10,1		

Conditions environnementales

Conditions météorologiques :	Faiblement nuageux
Visibilité du fond :	Partiellement
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	20/08/2019	Heure début :	16:10
		Heure fin :	20:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	Mixte
Mode de prospection :	Mixte (pédestre et bateau)

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

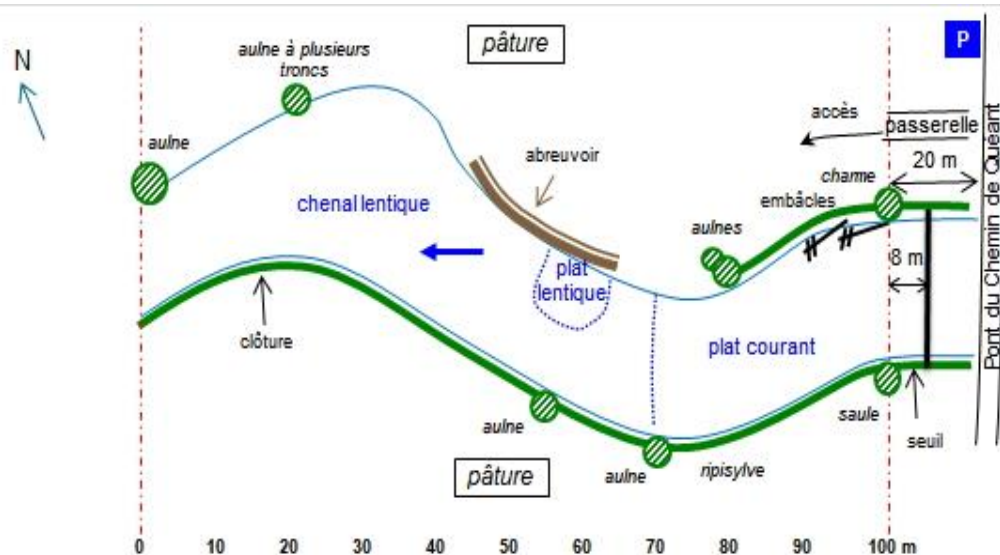
	Limite amont		Limite aval
X =	759 899	X =	759 815
Y =	7 005 033	Y =	7 005 058

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

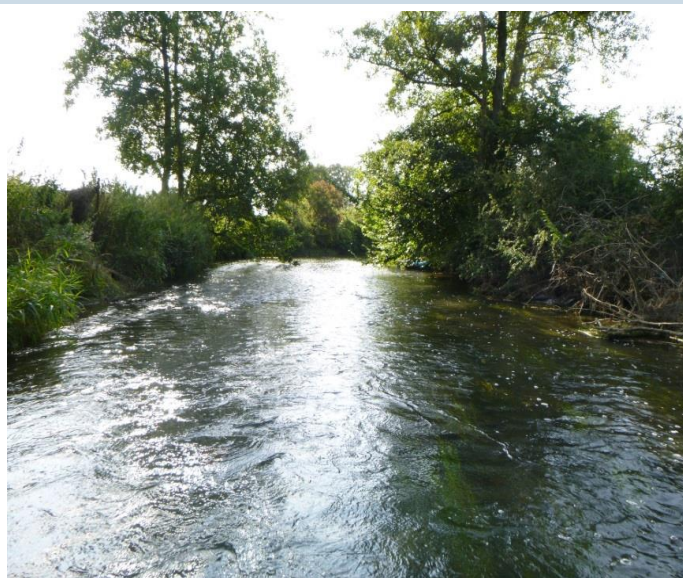
Limite station	---
Sens de l'écoulement	←
Limite de faciès	...
Arbre repère	●
Herbier de nénuphar jaune	■
Ripisylve	—



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide		Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	22	% de surface végétalisée :	20	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	78	% de surface végétalisée :	2
Longueur (m) :	20	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	80	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	10,8			Largeur (m) :	9,7		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	5 chenal lentique	2 plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
2 chenal lotique	radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
5 plat courant	rapide			plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5	2 0,5 ≤ P < 1		P < 0,1	2 0,1 ≤ P < 0,5	4 0,5 ≤ P < 1	
1 ≤ P < 2	P ≥ 2			4 1 ≤ P < 2	P ≥ 2		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
1 V < 0,05	2 0,05 ≤ V < 0,2	4 0,2 ≤ V < 0,5		4 V < 0,05	4 0,05 ≤ V < 0,2	0,2 ≤ V < 0,5	
4 0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1			0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	2 ombragé	4 peu ombragé		1 très ombragé	3 ombragé	2 peu ombragé	
4 éclairé	très éclairé			éclairé	5 très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
1 Va	Te	5 Ca		3 Va	3 Te	2 Ca	
1 Bl	2 Sa	1 Ra		1 Bl	4 Sa	1 Ra	
3 De	Ar			1 De	Ar		

Classes de recouvrement : 1 : x < 1 % ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01008000 - L'HELPE MAJEURE À TAISNIÈRES-EN-THIÉRACHE (59)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	19/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	26	hétérotrophes	-	moyenne	7,83	1,57
contributifs	23	algues	2	écart-type	2,55	0,59
ratio taxons contributifs / total	0,88	bryophytes	4	minimum	2	1
sténoécie 1	11	ptéridophytes	-	maximum	12	3
sténoécie 2	11	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	20	Note IBMR	6,95	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	5	1,2	2,04
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,05		0,01
FISFON	Fissidens fontanus	BRm	7	3	0,05	0,07	0,07
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	3	2,6	2,69
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,01	0,14	0,11
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01	0,2	0,16
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1		0,01	0,01
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,01	0,01	0,01
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1		0,01	0,01
PERHYD	Persicaria hydropiper	PHe	8	2		0,01	0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01	0,01	0,01
SCNLAC	Schoenoplectus lacustris	PHe	8	2	0,01		0,00
RORSYL	Rorippa sylvestris Cf.	PHg	nc	nc	0,01	0,01	0,01
SCRAUR	Scrophularia auriculata	PHg	nc	nc		0,01	0,01
CALSPX	Callitriche	PHy	nc	nc		0,01	0,01
CERDEM	Ceratophyllum demersum	PHy	5	2	4	20,8	17,10
ELONUT	Elodea nuttallii	PHy	8	2	0,01	4,4	3,43
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,01	0,01	0,01
MYRSPI	Myriophyllum spicatum	PHy	8	2	0,4	0,2	0,24
NUPLUT	Nuphar lutea	PHy	9	1	4	1	1,66
POTCRI	Potamogeton crispus	PHy	7	2	2	0,07	0,49
POTPEC	Potamogeton pectinatus	PHy	2	2	2	5,7	4,89
POTPER	Potamogeton perfoliatus	PHy	9	2	0,01	0,07	0,06
SAGSAG	Sagittaria sagittifolia	PHy	6	2	0,01	0,01	0,01
SPAEME	Sparganium emersum except. fo. brevifolium	PHy	7	1	0,01		0,00
SPRPOL	Spirodela polyrhiza	PHy	6	2	0,01	0,01	0,01
Total					20,6	36,6	33,10

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

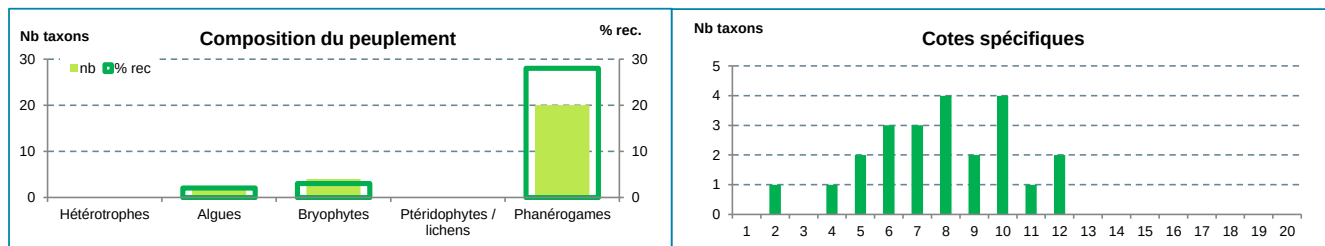
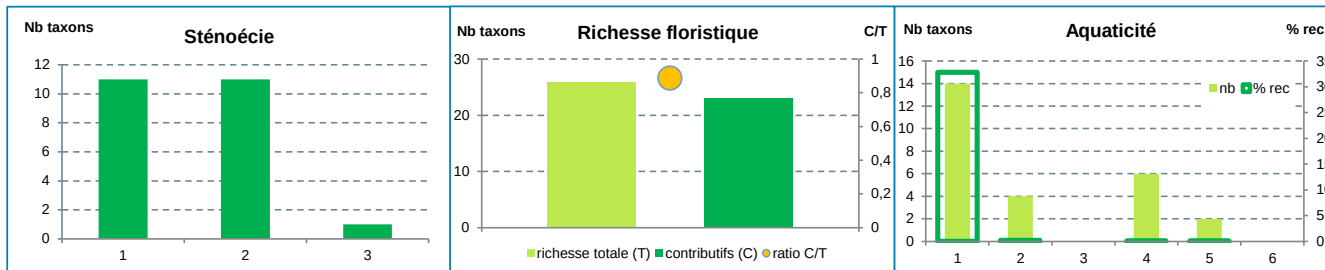
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01008000 - L'HELPE MAJEURE À TAISNIÈRES-EN-THIÉRACHE (59)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
6,95	Très élevé	7,24	P22	13,09	0,53	Médiocre



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	7,50	-	-	7,59
EQR	-	0,57	-	-	0,58

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique très élevé et l'EQR une classe d'état écologique médiocre pour l'élément de qualité biologique "macrophytes".

La richesse spécifique est très élevée avec 26 taxons inventoriés dont 23 contributifs au calcul de l'IBMR. Les phanérogames présentent une diversité intéressante avec 20 taxons inventoriés.

La végétation est plutôt abondante avec plus de 30 % de recouvrement. Les herbiers sont disséminées dans toute la station aussi bien dans le plat courant à l'amont de la station que dans le chenal lentique, au substrat sablo-limoneux. Les algues et les quelques bryophytes sont principalement observées dans le faciès lotique où le substrat pierreux est favorable à leur installation.

Le cortège est relativement spécialisé avec une majorité de taxons de moyennes amplitudes écologiques. L'analyse des cotes spécifiques indique clairement le niveau trophique élevé du cours d'eau. Les taxons dominants *Ceratophyllum demersum* (17%), *Nuphar lutea* (2%), *Potamogeton pectinatus* (5 %) accompagnés de *Spirodella polyrhiza*, *Sparganium emersum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Potamogeton crispus*, *Myriophyllum spicatum* forment un cortège polluo-résistant, typique des cours d'eau de plaine, eutrophes à hypertrophes et dégradés. La mousse *Fissidens fontanus* est, quant à elle, caractéristique de teneurs relativement élevées en ammonium et orthophosphates.

Le peuplement est donc très éloigné de la référence et explique le déclassement en état médiocre.

Plusieurs taxons patrimoniaux sont observés dans le cours d'eau :

- *Fissidens fontanus*, très rare en région Nord-Pas-de-Calais (inventaire des bryophytes du Nord-Pas-de-Calais, 2015) et quasi-menacé en région Hauts-de-France (Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France, 2019)
- *Schoenoplectus lacustris*, quasi-menacé en région Hauts-de-France (Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France, 2019).

À noter également, la présence d'une hydrophyte exotique envahissante, *Elodea nuttallii*, relativement bien développée dans les zones lenticques (3 % de recouvrement dans la station).

L'IBMR est relativement stable sur les 3 dernières campagnes traduisant un état médiocre du cours d'eau. Le peuplement, polluo-résistant, reste varié mais témoigne de la dégradation du cours d'eau.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire : **Agence de l'Eau Artois-Picardie**
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai : **IBMR-19-119**
N° de contrat : **10274c**

01009300 - LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)

Note IBMR	Méthode d'essai
10,06	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
14/02/2020	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01009300 - LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	2,4		

Conditions environnementales

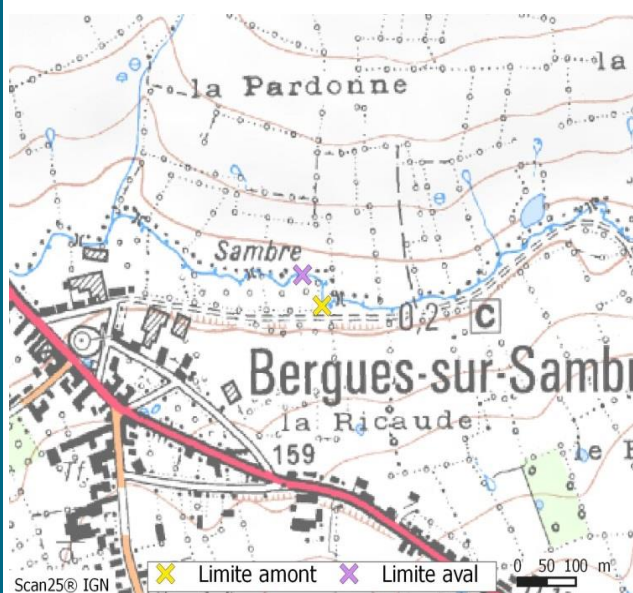
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	21/08/2019	Heure début :	13:00
		Heure fin :	15:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

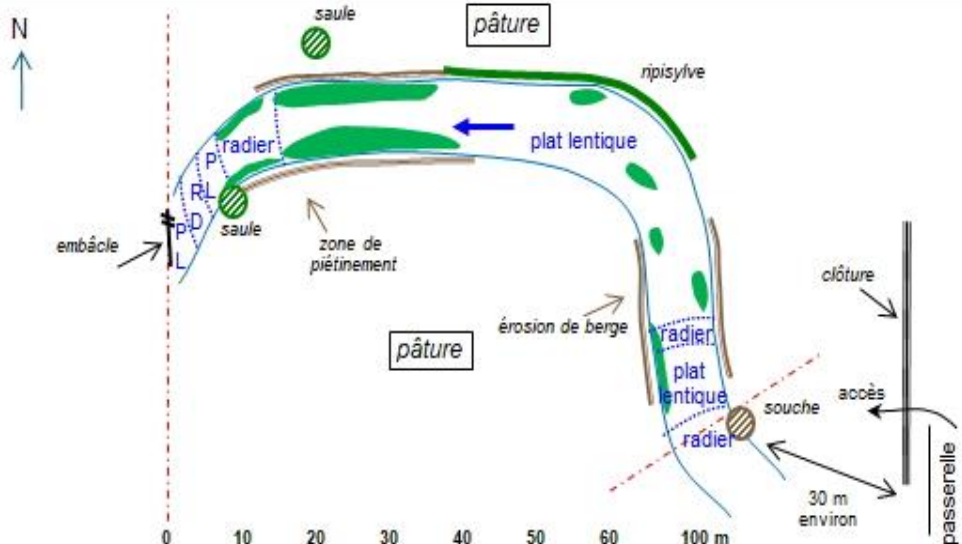
	Limite amont		Limite aval
X =	750 952	X =	750 909
Y =	6 993 148	Y =	6 993 169

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	---
Sens de l'écoulement	←
Limite de faciès	~~~~~
Arbre repère	●
Hydrophytes (callitriche)	■
PL : plat lentique	
RD : radier	



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide		Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	11,5	% de surface végétalisée :	15,9	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	88,5	% de surface végétalisée :	10,7
Longueur (m) :	16	Périphyton :	abondant	Longueur (m) :	84	Périphyton :	abondant
Largeur (m)	2,4			Largeur (m) :	2,5		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	5 plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	5 radier		cascade	chenal lotique		radier	cascade
plat courant			rapide	plat courant			rapide
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
5 $P < 0,1$		0,1 $\leq P < 0,5$	0,5 $\leq P < 1$	2 $P < 0,1$	5 0,1 $\leq P < 0,5$		0,5 $\leq P < 1$
	1 $\leq P < 2$		P ≥ 2		1 $\leq P < 2$		P ≥ 2
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V $< 0,05$	2 0,05 $\leq V < 0,2$	5 0,2 $\leq V < 0,5$		5 V $< 0,05$	1 0,05 $\leq V < 0,2$		0,2 $\leq V < 0,5$
	0,5 $\leq V < 1$		V ≥ 1		0,5 $\leq V < 1$		V ≥ 1
Eclairement				Eclairement			
	très ombragé	3 ombragé	4 peu ombragé		très ombragé	4 ombragé	peu ombragé
2 éclairé		2 très éclairé		3 éclairé		2 très éclairé	
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
1 Va		Te	5 Ca	3 Va		2 Te	4 Ca
	Bl	2 Sa	Ra		Bl	1 Sa	1 Ra
1 De		Ar		3 De		1 Ar	

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01009300 - LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	20/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons	
Total	21
contributifs	14
ratio taxons contributifs / total	0,67
sténoécie 1	7
sténoécie 2	6
sténoécie 3	1

Nombre de taxons par groupe floristique	
hétérotrophes	-
algues	5
bryophytes	1
ptéridophytes	1
lichens	-
phanérogames	14

Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
moyenne	9,79	1,57
écart-type	3,66	0,65
minimum	4	1
maximum	18	3

Note IBMR	10,06
------------------	--------------

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,01	0,01	0,01
DRASPX	Draparnaldia	ALG	18	3	0,01	0,01	0,01
MELSPX	Melosira	ALG	10	1		0,01	0,01
PHOSPX	Phormidium	ALG	13	2		0,01	0,01
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1		0,01	0,01
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2		0,01	0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,01	0,05	0,05
GLYFLU	Glyceria fluitans	PHe	14	2		0,01	0,01
PERHYD	Persicaria hydropiper	PHe	8	2		0,01	0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,1	0,1	0,10
SPAERE	Sparganium erectum	PHe	10	1		0,01	0,01
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,3	0,1	0,12
BIDTRI	Bidens tripartita	PHg	nc	nc	0,01		0,00
EPIHIR	Epilobium hirsutum	PHg	nc	nc	0,01		0,00
JUNEFF	Juncus effusus	PHg	nc	nc		0,01	0,01
PERMAC	Persicaria maculosa	PHg	nc	nc	0,01	0,01	0,01
SCRAUR	Scrophularia auriculata	PHg	nc	nc		0,01	0,01
ECHCRU	Echinochloa crus-galli	PHx	nc	nc	0,01		0,00
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHY	8	2	15	10	10,58
HELNOD	Helosciadium nodiflorum	PHY	10	1	0,05	0,5	0,45
EQUARV	Equisetum arvense	PTE	nc	nc		0,01	0,01
Total					15,5	10,9	11,40

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

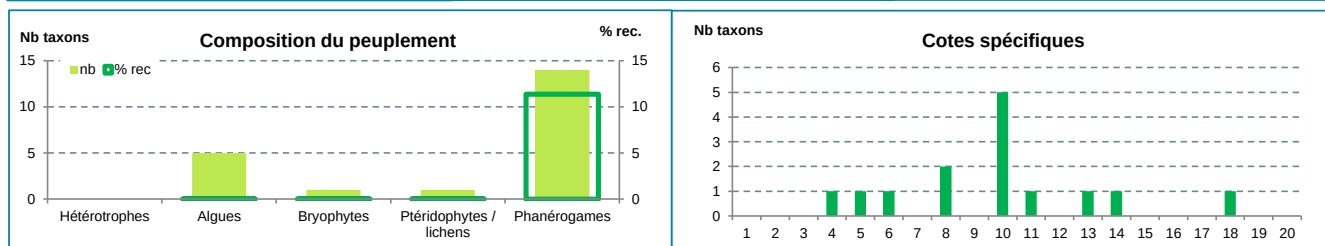
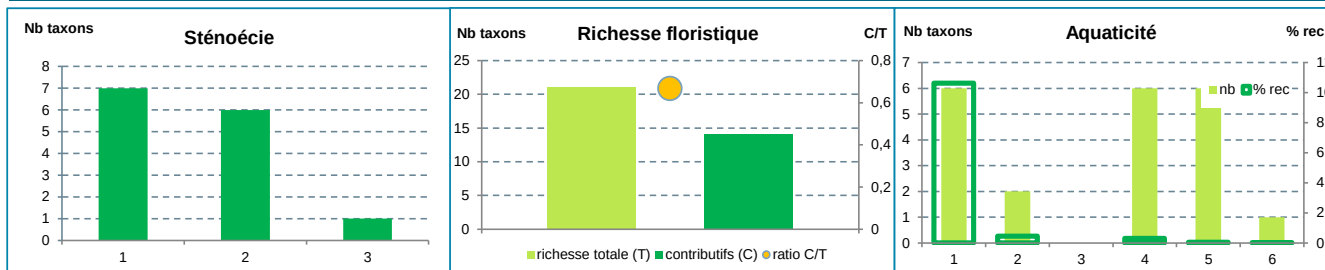
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01009300 - LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
10,06	Moyen	10,78	TP20	13,09	0,769	Moyen



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	8,55	-	9,26	-
EQR	-	0,65	-	0,71	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique moyen et l'EQR indique une classe d'état écologique moyen.

La richesse floristique du site est modérée avec 21 taxons inventoriés, dont 14 contributifs au calcul de l'IBMR. Les phanérogames sont le groupe le plus diversifié avec 14 taxons inventoriés. On note toutefois une forte proportion de taxons hélophytes et hydrophytes. Ces derniers sont non contributifs et expliquent le relativement faible ratio taxons contributifs / total (67 %).

La végétalisation du site est modérée avec un recouvrement total estimé à environ 11 %. Le peuplement est nettement dominé par l'hydrophyte *Callitriche obtusangula* (10,5 % de recouvrement). Ce taxon se développe favorablement dans les milieux plutôt riches en nutriments.

Le peuplement est globalement ubiquiste et ne possède donc qu'un faible potentiel indicateur. Il est donc difficile de conclure de manière précise sur sa signification écologique. On notera tout de même la présence de l'algue *Draparnaldia*, inféodées aux eaux fraîches à tendance oligotrophe et l'absence de taxons franchement polluo-résistants. Par ailleurs, le fort piétinement par les bovins observé dans une grande partie de la station favorise l'effondrement des berges, l'élargissement du lit et le colmatage, ce qui diminue la qualité morphologique du cours d'eau et donc son potentiel d'accueil d'espèces aquatiques à la faveur de taxons hygrophiles.

L'ensemble des indices de la chronique est relativement stable et témoigne d'un état écologique moyen. L'augmentation de l'IBMR en 2019 provient de la présence, même très ponctuelle (quelques individus), de l'algue *Draparnaldia* (cote spécifique et coefficient de sténoécie élevés) et ne témoigne donc pas d'une amélioration de la qualité de l'eau.

Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-120

N° de contrat :

10274c

01028000 - L'ÉCAILLON À VERCHAIN-MAUGRÉ (59)

Note IBMR	Méthode d'essai
9,04	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
23/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01028000 - L'ÉCAILLON À VERCHAIN-MAUGRÉ (59)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	4,2		

Conditions environnementales

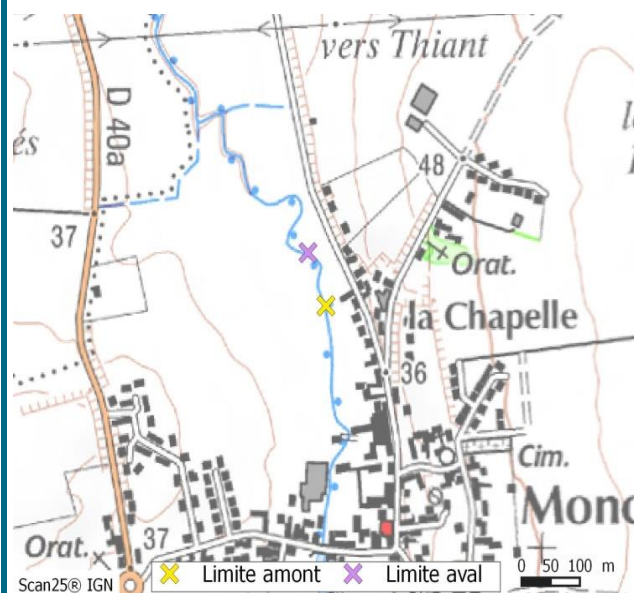
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	21/08/2019	Heure début :	17:00
		Heure fin :	19:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

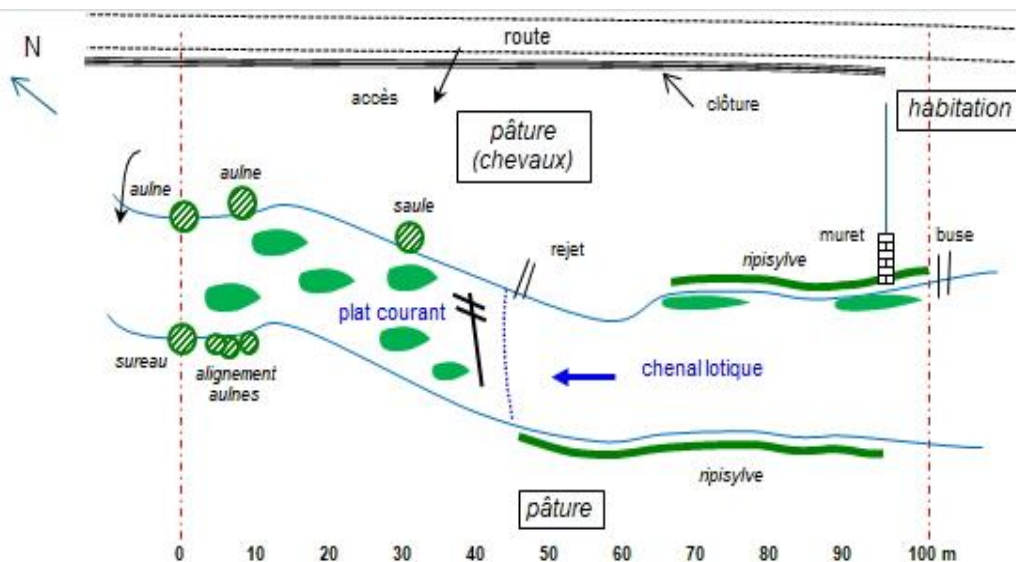
	Limite amont		Limite aval
X =	732 388	X =	732 357
Y =	7 021 352	Y =	7 021 434

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	---
Sens de l'écoulement	←
Arbre repère	●
Hydrophytes	■
(Callitriches, fontinelles et leptodactium)	



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	39	% de surface végétalisée :	35,6
Longueur (m) :	42	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	3,9		
Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille
	fosse dissipation		
chenal lotique	radier		cascade
5 plat courant	rapide		
	autre type :		
Profondeur (m)			
1 $P < 0,1$	5 $0,1 \leq P < 0,5$		$0,5 \leq P < 1$
	$1 \leq P < 2$		$P \geq 2$
Vitesse de courant (m/s)			
$V < 0,05$	1 $0,05 \leq V < 0,2$	4	$0,2 \leq V < 0,5$
4 $0,5 \leq V < 1$			$V \geq 1$
Eclairement			
2 très ombragé	3 ombragé		2 peu ombragé
4 éclairé			très éclairé
Type (s) de substrat			
2 Va	1 Te	4 Ca	
	3 Sa	2 Ra	
2 De		Ar	

Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	61	% de surface végétalisée :	2,1
Longueur (m) :	58	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m) :	4,5		
Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille
	fosse dissipation		
5 chenal lotique	radier		cascade
	plat courant		rapide
	autre type :		
Profondeur (m)			
$P < 0,1$	1 $0,1 \leq P < 0,5$	5	$0,5 \leq P < 1$
2 $1 \leq P < 2$			$P \geq 2$
Vitesse de courant (m/s)			
$V < 0,05$	1 $0,05 \leq V < 0,2$	5	$0,2 \leq V < 0,5$
$0,5 \leq V < 1$			$V \geq 1$
Eclairement			
1 très ombragé	4 ombragé		peu ombragé
4 éclairé			très éclairé
Type (s) de substrat			
4 Va		Te	2 Ca
	Bl	1 Sa	2 Ra
2 De		2 Ar	

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01028000 - L'ÉCAILLON À VERCHAIN-MAUGRÉ (59)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	19/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons	
Total	15
contributifs	13
ratio taxons contributifs / total	0,87
sténoécie 1	9
sténoécie 2	4
sténoécie 3	-

Nombre de taxons par groupe floristique	
hétérotrophes	-
algues	3
bryophytes	3
ptéridophytes	-
lichens	-
phanérogames	9

Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
moyenne	9,15	1,31
écart-type	3,44	0,48
minimum	4	1
maximum	16	2

Note IBMR **9,04**

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,01	0,01	0,01
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1		0,01	0,01
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,01		0,00
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,01		0,00
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	15	0,1	5,91
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,1	0,01	0,05
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1		0,05	0,03
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1		0,01	0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1		0,01	0,01
VERBEC	Veronica beccabunga	PHe	10	1		0,01	0,01
EPIHIR	Epilobium hirsutum	PHg	nc	nc	0,01		0,00
SOADUL	Solanum dulcamara	PHg	nc	nc		0,01	0,01
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHy	8	2	20	2	9,02
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1		0,01	0,01
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	0,5		0,20
Total					35,6	2,2	15,30

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

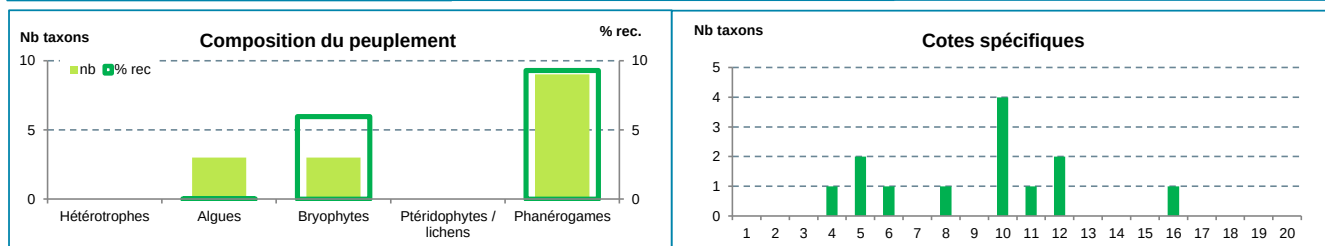
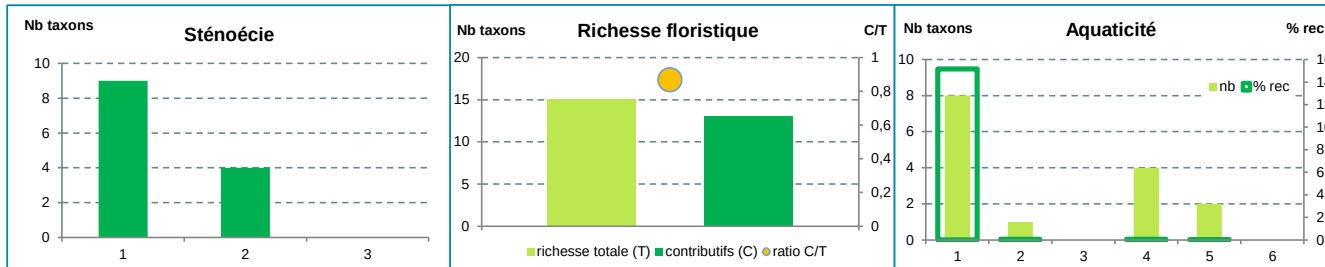
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01028000 - L'ÉCAILLON À VERCHAIN-MAUGRÉ (59)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
9,04	Elevé	9,39	P9	11,17	0,81	Bon



Historique :

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	6,80	-	8,16	-	8,35	-
EQR	0,60	-	0,73	-	0,75	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR indique une classe de bon état écologique.

La richesse floristique est moyenne avec 15 taxons inventoriés dont 13 contributifs à l'IBMR (87%). Le peuplement est principalement composé de phanérogames (9 taxons).

La végétalisation est modérée avec un recouvrement global de 15 %. Le peuplement est dominé par la phanérogame hydrophyte *Callitriche obtusangula* (9 % de recouvrement) et par la bryophyte *Fontinalis antipyretica* (environ 6 %). Ces taxons sont essentiellement présents dans la partie aval de la station, zone de plat courant de faible profondeur.

Le peuplement est majoritairement composé d'espèces ubiquistes et présente des profils écologiques relativement contrastés. On note en effet la présence :

- de l'algue rouge *Batrachospermum* (16/20) typique des eaux fraîches et polluo-sensible ;
- d'un groupe majoritaire d'espèces ubiquistes aux cotes spécifiques comprises entre 10 et 12/20, essentiellement composé d'hélophytes au faible potentiel bioindicateur ;
- d'un groupe de taxons aux affinités eutrophes et caractéristiques d'eaux riches en nutriments tels que *Zannichellia palustris*, *Leptodictyum riparium* ou *Callitriche obtusangula*.

Le peuplement semble donc mettre en évidence un enrichissement modéré en nutriments.

Depuis 2017, le site de suivi n'a plus la même localisation et les relevés s'effectuent environ 2 km en amont (par rapport à 2015 et laux années antérieures). Depuis 2017, les résultats sont relativement stables bien qu'en légère augmentation (+0,69) en 2019 en raison des moindres développements des algues *Vaucheria* et *Cladophora*.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-121

N° de contrat :

10274c

01071000 - LA LAWE A DIVION (62)

Note IBMR	Méthode d'essai
8,25	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
23/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
- ☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	6,6		

Conditions environnementales

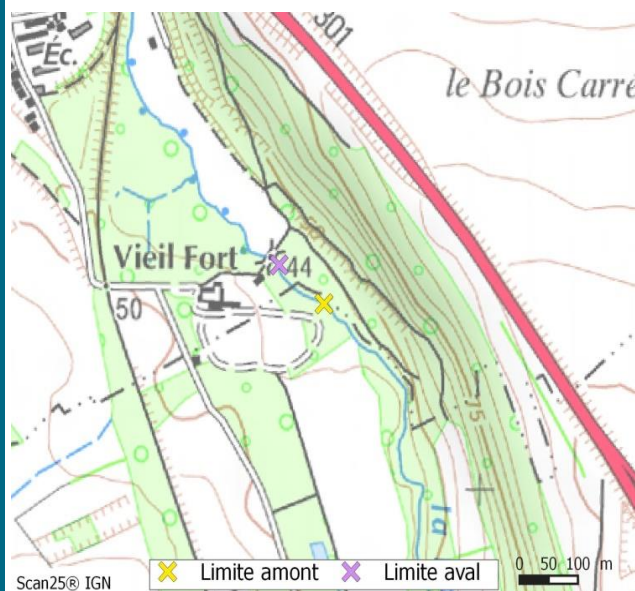
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	22/08/2019	Heure début :	16:05
		Heure fin :	18:20

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Emeline Chesneau
Opérateur (s) secondaires (s) :	Bastien Bit
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

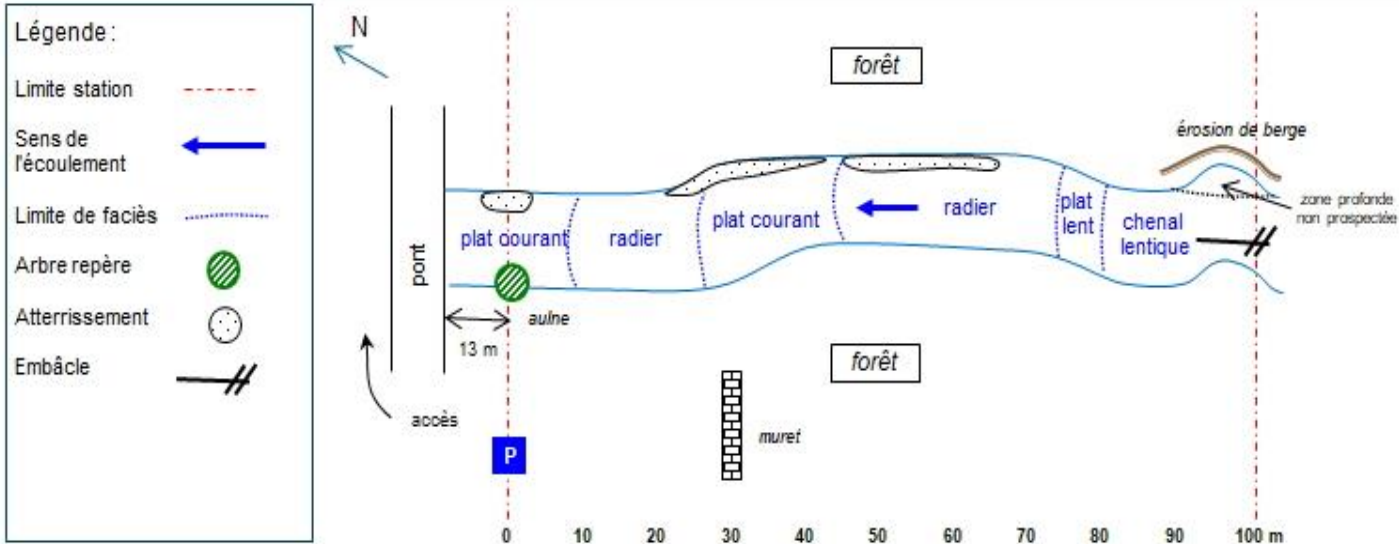


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	666 571	X =	666 494
Y =	7 040 871	Y =	7 040 931

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1				Unité de relevé 2			
		la plus rapide				la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	66	% de surface végétalisée :	0,05	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	34	% de surface végétalisée :	0,5
Longueur (m) :	74	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	26	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	5,9			Largeur (m) :	8,6		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	4 chenal lentique	4 plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	4 radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
4 plat courant	rapide			plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
4 P < 0,1	4 0,1 ≤ P < 0,5	1 0,5 ≤ P < 1		2 P < 0,1	3 0,1 ≤ P < 0,5	4 0,5 ≤ P < 1	
1 ≤ P < 2	P ≥ 2			2 1 ≤ P < 2	P ≥ 2		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05	1 0,05 ≤ V < 0,2	4 0,2 ≤ V < 0,5		5 V < 0,05	3 0,05 ≤ V < 0,2	0,2 ≤ V < 0,5	
4 0,5 ≤ V < 1	2 V ≥ 1			0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	5 ombragé	2 peu ombragé		très ombragé	5 ombragé	2 peu ombragé	
éclairé	très éclairé			éclairé	très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
3 Va	Te	5 Ca		5 Va	2 Te	2 Ca	
2 Bl	2 Sa	2 Ra		Bl	1 Sa	Ra	
1 De	1 Ar			2 De	Ar		

Classes de recouvrement : 1 : x < 1 % ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	18/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Emeline Chesneau		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons	
Total	7
contributifs	6
ratio taxons contributifs / total	0,86
sténoécie 1	4
sténoécie 2	2
sténoécie 3	-

Nombre de taxons par groupe floristique	
hétérotrophes	-
algues	3
bryophytes	4
ptéridophytes	-
lichens	-
phanérogames	-

Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
moyenne	8,17	1,33
écart-type	3,60	0,52
minimum	4	1
maximum	12	2

Note IBMR	8,25
------------------	-------------

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,01	0,01	0,01
MELSPX	Melosira	ALG	10	1		0,01	0,00
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,01	0,01	0,01
PELEND	Pellia endiviifolia	BRh	nc	nc	0,05		0,03
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,05		0,03
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,01		0,01
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
Total					0,1	0,03	0,10

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

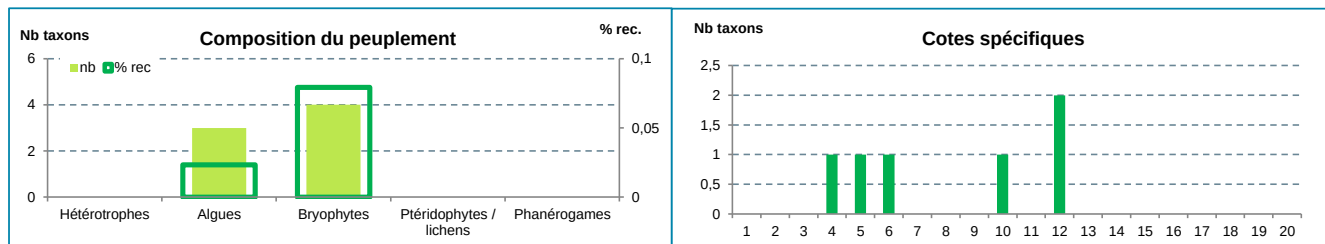
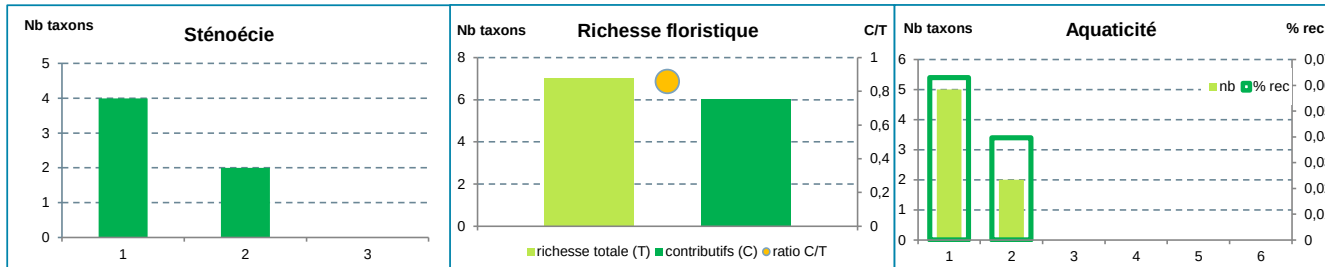
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01071000 - La LAWE A DIVION (62)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
8,25	Elevé	7,00	P9-A	11,17	0,739	Moyen



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	-	-	11,60	-
EQR	-	-	-	1,04	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe d'état écologique moyen.

La richesse floristique est très faible avec 7 taxons inventoriés, dont 6 contributifs à l'IBMR. La végétalisation est également très faible avec un recouvrement total de 0,1 %.

Le peuplement est plutôt ubiquiste avec une majorité de taxons peu indicateurs (coefficients de sténoécie de 1). Il est composé de bryophytes (4 taxons) et d'algues (3 taxons), qui colonisent préférentiellement les zones de radier. La mousse *Fissidens crassipes* et l'hépatique à thalle *Pellia endiviifolia* sont les plus abondantes (recouvrement chacune de 0,03%). L'environnement forestier de ce cours d'eau est défavorable au développement des phanérogames, absents du relevé.

L'IBMR de 2019 est nettement inférieur à celui de 2017 (- 3,35 points) sans indiquer une dégradation particulière de la qualité de l'eau. Au regard du faible nombre de taxons recensés en 2019 et de leur caractère ubiquiste, les résultats de l'IBMR sont, en effet, à interpréter avec précaution. Quelques bryophytes observés en 2017 sont absents des relevés en 2019 en raison des niveaux d'eau légèrement inférieurs (exondation des bryophytes en limite de la zone en eau) et de leur présence très ponctuelle en 2017. L'absence de *Cratoneuron filicinum* et *Brachythecium rivulare*, taxons aux cotes spécifiques élevées, est notamment responsable de cette forte baisse de l'indice, sensible au vu de la faible diversité floristique.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire : **Agence de l'Eau Artois-Picardie**
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai : **IBMR-19-122**
N° de contrat : **10274c**

01097500 - LA CRÉQUOISE À BEAURAINVILLE (62)

Note IBMR	Méthode d'essai
10,69	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01097500 - LA CRÉQUOISE À BEAURAINVILLE (62)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	8,1		

Conditions environnementales

Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	08/08/2019	Heure début :	16:40
		Heure fin :	19:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

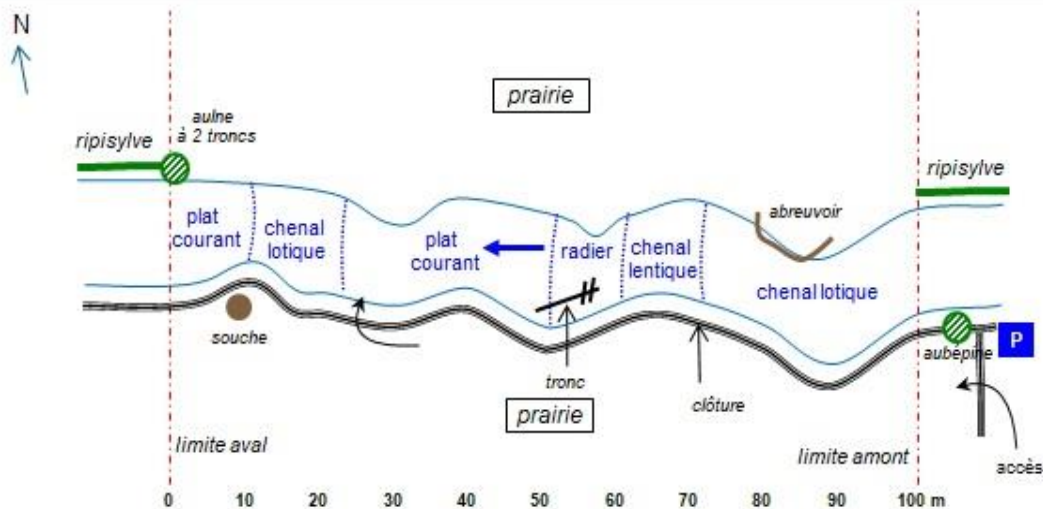
	Limite amont		Limite aval
X =	623 007	X =	622 924
Y =	7 038 133	Y =	7 038 127

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	
Sens de l'écoulement	
Limite de faciès	
Arbre repère	



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide		Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	90	% de surface végétalisée :	85	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	10	% de surface végétalisée :	40
Longueur (m) :	90	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	10	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	8,1			Largeur (m) :	7,7		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	5 chenal lentique	plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
4 chenal lotique	3 radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
4 plat courant	rapide			plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5		0,5 ≤ P < 1	P < 0,1	2 0,1 ≤ P < 0,5	5 0,5 ≤ P < 1	
1 ≤ P < 2	P ≥ 2			1 ≤ P < 2	P ≥ 2		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05	0,05 ≤ V < 0,2		0,2 ≤ V < 0,5	2 V < 0,05	4 0,05 ≤ V < 0,2	4 0,2 ≤ V < 0,5	
4 0,5 ≤ V < 1	4 V ≥ 1			0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	ombragé		peu ombragé	très ombragé	ombragé	2 peu ombragé	
éclairé	5 très éclairé			éclairé	5 très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
2 Va	1 Te	5 Ca		4 Va	1 Te	4 Ca	
2 Bl	2 Sa	Ra		1 Bl	3 Sa	1 Ra	
1 De	Ar			1 De	Ar		

Classes de recouvrement : 1 : x < 1 % ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	17/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	31	hétérotrophes	-	moyenne	10,75	1,42
contributifs	24	algues	5	écart-type	3,18	0,58
ratio taxons contributifs / total	0,77	bryophytes	8	minimum	4	1
sténoécie 1	15	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	8	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	18			
				Note IBMR	10,69	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,01		0,01
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,1		0,09
HOMSPX	Homoeothrix	ALG	nc	nc	0,05		0,04
NOSSPX	Nostoc	ALG	9	1	0,01		0,01
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	5	7	5,20
CONCON	Conocephalum conicum	BRh	nc	nc	0,05		0,04
PELEND	Pellia endiviifolia Cf.	BRh	nc	nc	0,01		0,01
BRARIV	Brachythecium rivulare	BRm	15	2	0,01		0,01
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	0,01	0,01	0,01
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2	0,01		0,01
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,4	3	0,66
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	5	10	5,50
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,05		0,04
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	38	20	36,20
LYCEUR	Lycopus europaeus	PHe	11	1	0,01		0,01
MENAUQU	Mentha aquatica	PHe	12	1	0,01		0,01
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,1		0,09
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	25	15	24,00
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	2	0,05	1,80
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	1,5		1,35
VERBEC	Veronica beccabunga	PHe	10	1	0,01		0,01
EPIPAR	Epilobium parviflorum	PHg	nc	nc	0,01		0,01
JUNINF	Juncus inflexus	PHg	nc	nc	0,01		0,01
SCRAUR	Scrophularia auriculata	PHg	nc	nc	0,01		0,01
SOADUL	Solanum dulcamara	PHg	nc	nc	0,05		0,04
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHY	8	2	7	0,05	6,30
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHY	10	1	8		7,20
CALSTA	Callitriche stagnalis	PHY	12	2	4	0,01	3,60
HELNOD	Helosciadium nodiflorum	PHY	10	1	0,5		0,45
LEMMIN	Lemna minor	PHY	10	1	0,01		0,01
Total					96,9	55,1	92,80

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

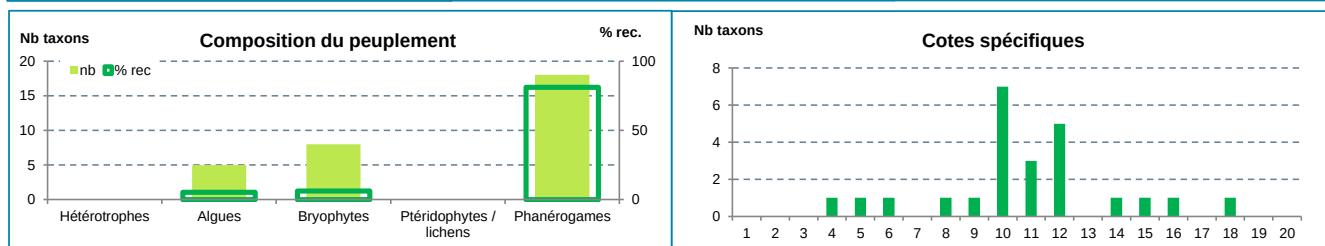
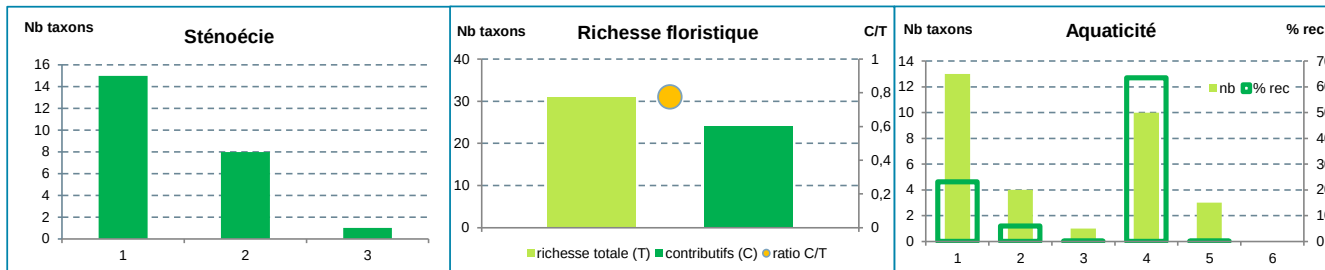
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01097500 - LA CRÉQUOISE À BEAURAINVILLE (62)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
10,69	Moyen	10,24	M9-A	11,17	0,96	Très bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	10,53	10,39	11,15	10,86	-
EQR	0,94	0,93	1,00	0,97	-

Interprétation

L'IBMR, proche de la valeur de référence, indique un niveau trophique moyen et l'EQR une classe très bon état écologique.

La richesse floristique est élevée avec 31 taxons inventoriés dont 24 contributifs à l'IBMR. La végétation est très abondante avec 93 % de recouvrement.

Le peuplement est dominé par les phanérogames (18 taxons, 80 % de recouvrement) et le peuplement bryophytique est riche (8 taxons) et bien développé (6 % de recouvrement).

La station est colonisée par une végétation diversifiée et dense, la complexité hydromorphologique du cours d'eau dans ce secteur offre une grande diversité d'habitats aux végétations. Dans la partie centrale du cours d'eau se développe des herbiers de *Berula erecta*, typiques des petits cours d'eau calcaires, frais et mésotrophes. Elle domine le cortège (36 %), accompagnée par les *Callitriche obtusangula*, *platycarpa* et *stagnalis* notamment. La mousse nitrophile *Leptodictyum riparium* et l'algue filamenteuse *Vaucheria* sont également bien développées.

Les bordures du cours d'eau sont colonisées par des plantes typiques des cressonnières des bordures d'eaux lotiques mésotrophes à eutrophes (*Nasturtium officinale*, *Helosciadium nodiflorum*, *Myosotis scorpioides*, *Veronica beccabunga* et *V. anagallis-aquatica* et espèces compagnes).

La flore bryologique est riche avec 8 taxons observés. Notons la présence des mousses *Brachythecium rivulare* et *Cratoneuron filicinum* se développant préférentiellement dans les cours d'eau oligo-mésotrophes.

Le cortège est globalement typique d'un cours d'eau mésotrophe non dégradé et non pollué.

Le site est suivi depuis 2009. Les résultats sont relativement stables depuis 2014 (entre 10,39 à 11,15). Les indices antérieurs étaient globalement plus faibles mais semblent correspondre à un déplacement du site de suivi. Le peuplement de 2019 est assez proche de ceux inventoriés précédemment, toutefois, la richesse observée y est plus importante (environ + 10 taxons) et témoigne de manière constante du très bon état écologique du cours d'eau.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-123

N° de contrat :

10274c

01115000 - LA HEM À RECQUES SUR HEM (62)

Note IBMR	Méthode d'essai
9,30	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01115000 - LA HEM À RECQUES SUR HEM (62)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	7		

Conditions environnementales

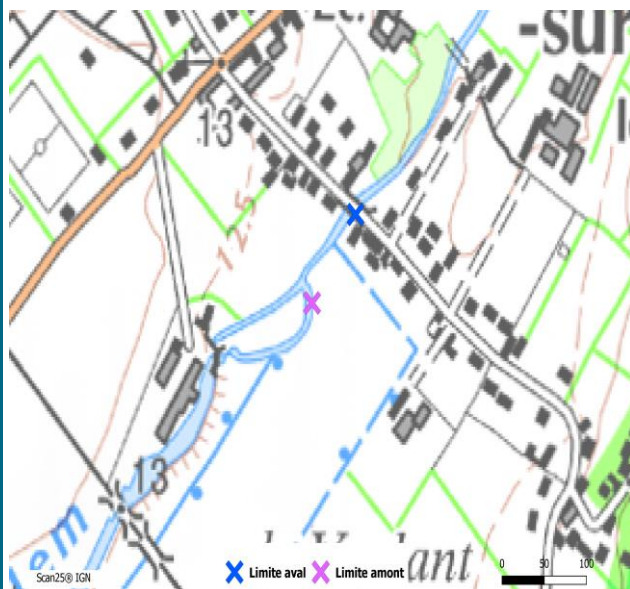
Conditions météorologiques :	Ensoleillé
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	07/08/2019	Heure début :	15:45
		Heure fin :	17:45

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

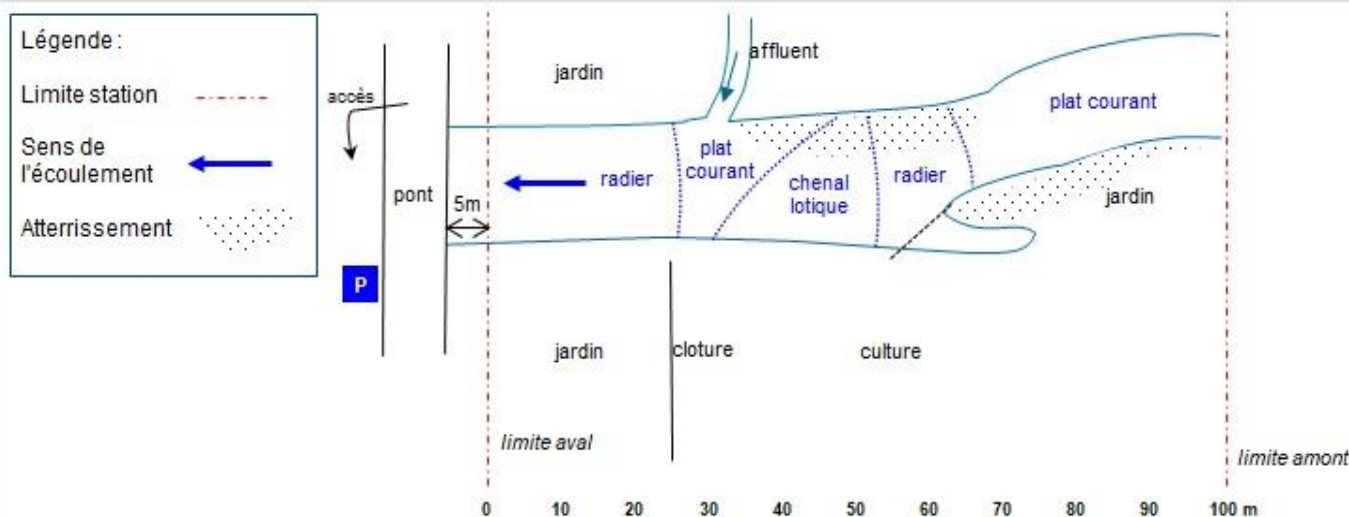


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont	Limite aval
X =	635 495	635 535
Y =	7 082 198	7 082 276

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide		Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	45	% de surface végétalisée :	80	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	55	% de surface végétalisée :	95
Longueur (m) :	37	Périphyton :	très abondant	Longueur (m) :	63	Périphyton :	abondant
Largeur (m)	8,7			Largeur (m) :	6		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	5 radier		cascade	4 chenal lotique	radier		cascade
plat courant	rapide			4 plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
3 $P < 0,1$	5 $0,1 \leq P < 0,5$		$0,5 \leq P < 1$	$P < 0,1$	4 $0,1 \leq P < 0,5$	4 $0,5 \leq P < 1$	
$1 \leq P < 2$	$P \geq 2$			1 $1 \leq P < 2$	$P \geq 2$		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
$V < 0,05$	$0,05 \leq V < 0,2$		$0,2 \leq V < 0,5$	$V < 0,05$	2 $0,05 \leq V < 0,2$	5 $0,2 \leq V < 0,5$	
4 $0,5 \leq V < 1$	4 $V \geq 1$			$0,5 \leq V < 1$	$V \geq 1$		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	ombragé		peu ombragé	très ombragé	ombragé		peu ombragé
éclairé	5 très éclairé			éclairé	5 très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
2 Va	Te	5 Ca		4 Va	2 Te	4 Ca	
Bl	2 Sa	Ra		2 Bl	2 Sa	1 Ra	
1 De	Ar			1 De	Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	17/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	24	hétérotrophes	-	moyenne	9,83	1,33
contributifs	18	algues	5	écart-type	3,26	0,59
ratio taxons contributifs / total	0,75	bryophytes	5	minimum	4	1
sténoécie 1	13	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	4	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	14	Note IBMR	9,30	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	2	0,05	0,93
MELSPX	Melosira	ALG	10	1	0,01		0,00
SPISPX	Spirogyra	ALG	10	1		0,01	0,01
TRISPX	Tribonema	ALG	11	2	0,05		0,02
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	80	95	88,25
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3		0,01	0,01
FISCRA	Fissidens crassipes	BRm	12	2		0,05	0,03
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,05	0,1	0,08
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,01	0,05	0,03
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1		0,01	0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1	0,01		0,00
LYCEUR	Lycopus europaeus	PHe	11	1		0,01	0,01
MYOSCO	Myosotis scorpioides	PHe	12	1	0,05	0,05	0,05
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,01	0,01	0,01
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,05	0,01	0,03
EPIHIR	Epilobium hirsutum	PHg	nc	nc	0,01	0,01	0,01
LYTSAL	Lythrum salicaria	PHg	nc	nc	0,01		0,00
SCRAUR	Scrophularia auriculata	PHg	nc	nc		0,01	0,01
SOADUL	Solanum dulcamara	PHg	nc	nc		0,05	0,03
SYMOFF	Symphytum officinale	PHg	nc	nc		0,05	0,03
RANREP	Ranunculus repens	PHx	nc	nc	0,01		0,00
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHY	10	1	0,05	0,05	0,05
LEMMIN	Lemna minor	PHY	10	1	0,01	0,1	0,06
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHY	5	1	1	0,2	0,56
Total					83,3	95,8	90,20

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

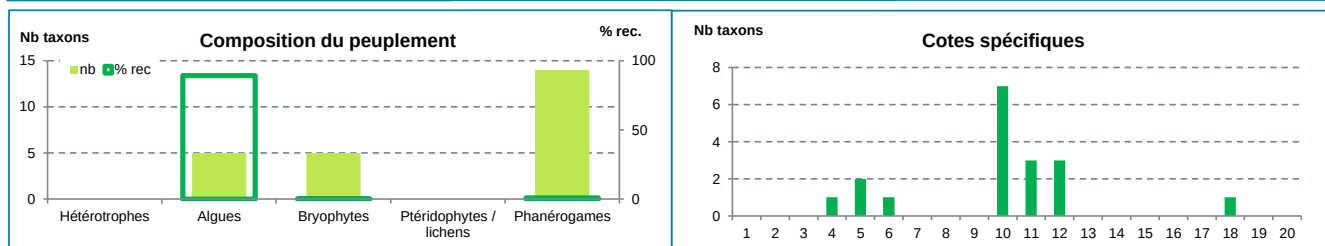
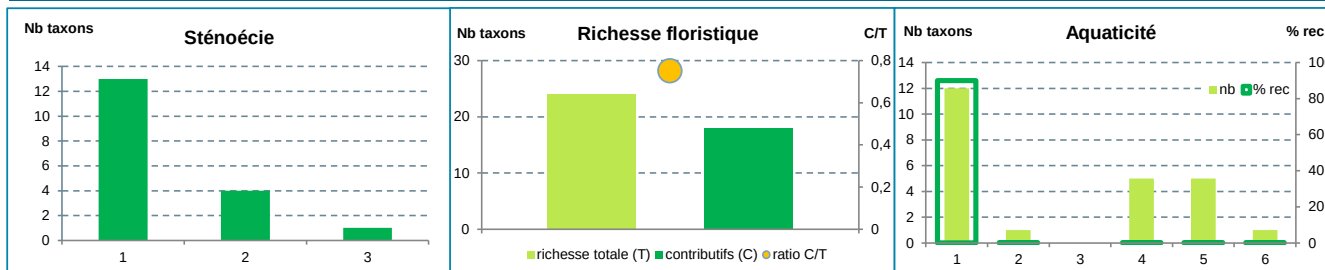
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01115000 - LA HEM À RECQUES SUR HEM (62)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
9,30	Elevé	10,36	P9-A	11,17	0,83	Bon



Historique :

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	9,03	-	9,37	8,94	-	-
EQR	0,8	-	0,88	0,8	-	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe d'état bon pour l'élément de qualité biologique "macrophytes".

La diversité floristique est assez élevée avec 24 taxons inventoriés dont 18 contributifs au calcul de l'IBMR.

La végétalisation est très importante avec plus de 90 % de recouvrement végétal. Le prélèvement de 2019 est marqué par la prolifération de l'algue filamenteuse *Vaucheria* (88 % de recouvrement) qui traduit un déséquilibre trophique. Les fortes températures estivales associées à un fort éclaircissement du cours d'eau favorisent également cette prolifération.

Les phanérogames sont majoritaires dans le cortège, et représentées en grande partie par des héliophytes trouvées en bordure de berges (11 espèces). Ces taxons sont peu indicateurs, en revanche, la présence dans le cortège de *Cratoneuron filicinum* témoigne d'une certaine qualité du milieu (tendance mésotrophe).

Le cortège observé est globalement caractéristique d'un cours d'eau calcaire méso-eutrophe.

Le résultat IBMR est dans la moyenne des résultats de la chronique et correspond à un état écologique bon pour l'élément macrophytes. En 2016, des proliférations de *Vaucheria* étaient déjà observées et le peuplement relativement proche de celui observé cette année.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-124

N° de contrat :

10274c

01138100 - LA SELLE À MONSURES (80)

Note IBMR	Méthode d'essai
11,53	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01138100 - LA SELLE À MONSURES (80)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	1
Largeur (m) :	7,7		

Conditions environnementales

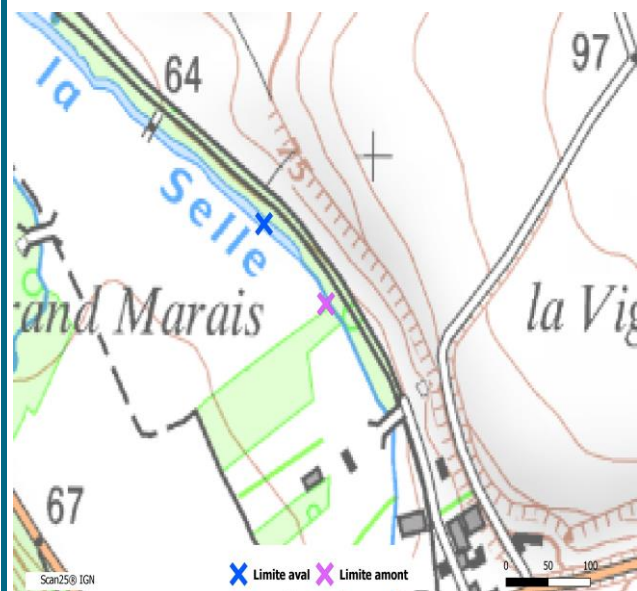
Conditions météorologiques :	Fortement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	05/08/2019	Heure début :	14:00
		Heure fin :	16:10

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

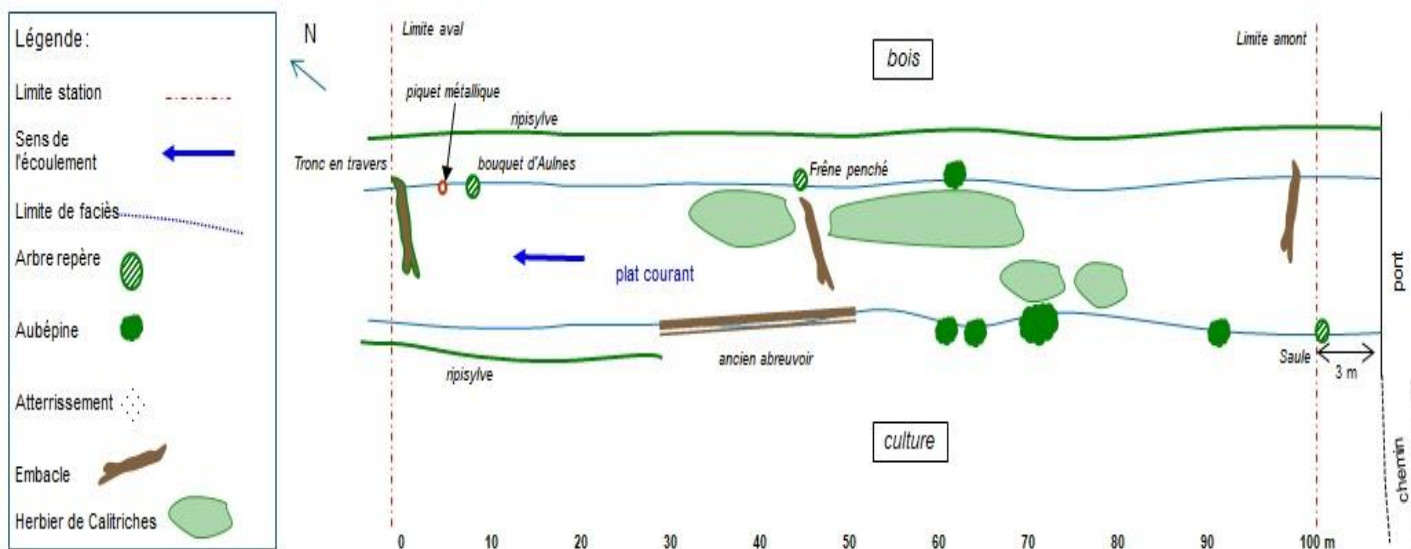


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont	Limite aval
X =	640 056	639 983
Y =	6 957 583	6 957 655

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1

faciès unique

% recouvrement de l'Unité de relevé :	100	% de surface végétalisée :	55
Longueur (m) :	100	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m) :	7,7		
Type de faciès			
chenal lentique		plat lentique	mouille
fosse dissipation			
chenal lotique		radier	cascade
5 plat courant		rapide	
autre type :			
Profondeur (m)			
2 $P < 0,1$		5 $0,1 \leq P < 0,5$	$0,5 \leq P < 1$
$1 \leq P < 2$		$P \geq 2$	
Vitesse de courant (m/s)			
$V < 0,05$	2	$0,05 \leq V < 0,2$	3 $0,2 \leq V < 0,5$
4 $0,5 \leq V < 1$	3	$V \geq 1$	
Eclairement			
très ombragé	4	ombragé	4 peu ombragé
éclairé		très éclairé	
Type de substrat			
4 Va	1 Te	2 Ca	
1 Bl	4 Sa	1 Ra	
2 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	17/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	14	hétérotrophes	-	moyenne	10,27	1,55
contributifs	11	algues	1	écart-type	3,88	0,69
ratio taxons contributifs / total	0,79	bryophytes	6	minimum	4	1
sténoécie 1	6	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	4	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	7			
				Note IBMR	11,53	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	10		10,00
PELEND	Pellia endiviifolia	BRh	nc	nc	0,5		0,50
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3	15		15,00
FONANT	Fontinalis antipyretica	BRm	10	1	0,01		0,01
KINPRA	Kindbergia praelonga	BRm	nc	nc	0,05		0,05
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,1		0,10
RHYRIP	Rhynchostegium riparioides	BRm	12	1	0,01		0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	7		7,00
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	0,5		0,50
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,1		0,10
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,05		0,05
SCRAUR	Scrophularia auriculata	PHg	nc	nc	0,01		0,01
CALOBT	Callitriche obtusangula	PHy	8	2	20		20,00
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,05		0,05
Total					53,4		53,40

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

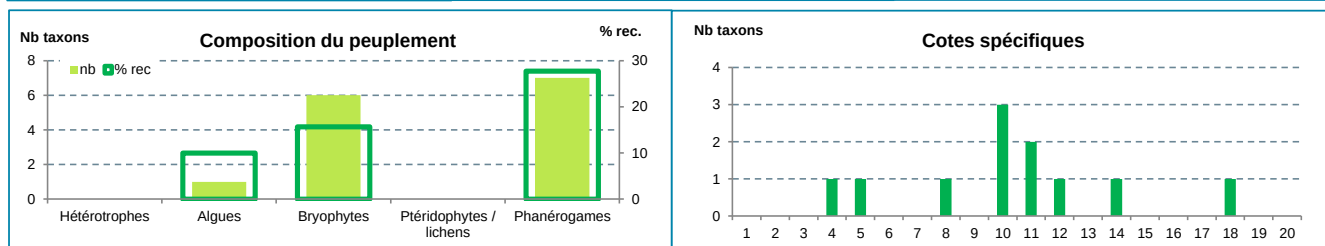
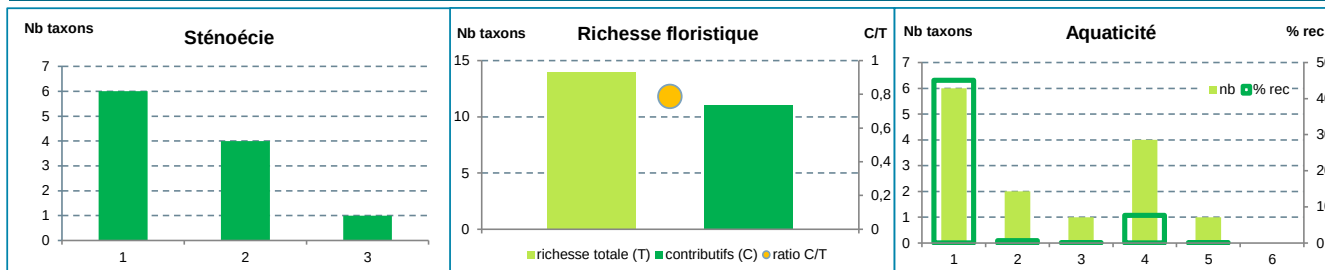
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01138100 - LA SELLE À MONSURES (80)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
11,53	Moyen	9,03	P9-A	11,17	1,03	Très bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	10,62	-	11,39	-	-
EQR	0,95	-	1,02	-	-

Interprétation

L'IBMR, proche de la valeur de référence, indique un niveau trophique moyen et l'EQR une classe très bon état écologique.

La diversité floristique est relativement peu importante avec 14 taxons inventoriés dont 11 contributifs au calcul de l'IBMR.

La végétalisation est importante avec 53 % de recouvrement sur la station. Le cortège est dominé par l'hydrophyte *Callitriche obtusangula* (20 %), qui forme des touffes éparées et régulières dans le plat courant. *Berula erecta* est également bien développée (7 %), cette espèce affectionne les cours d'eau phréatiques mésotrophes, frais et calcaires. Le cortège de bryophytes est bien diversifié (6 taxons) et est dominé par la mousse *Cratoneuron filicinum* qui forme des tapis diffus dispersés notamment dans les zones courantes. Ce taxon sensible, calcicole, oligotrophile de milieux frais et présent en grande quantité (15 % de recouvrement) et témoigne de la bonne qualité du milieu.

Cette végétation est caractéristique des cours d'eau calcaires mésotrophes non pollués.

La note IBMR observée en 2019 est très proche de celles observées par le passé et vient confirmer le très bon état mesuré pour l'élément de qualité macrophytes. On note toutefois d'importantes variations dans le peuplement, notamment en termes de recouvrements (5 % en 2016), les espèces dominantes étant globalement identiques.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

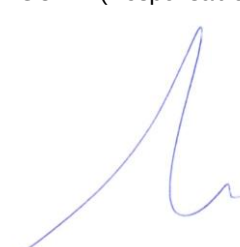
IBMR-19-125

N° de contrat :

10274c

01138300 - LES ÉVOISSONS À BERGICOURT (80)

Note IBMR	Méthode d'essai
12,70	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
12/02/2020	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



ACCREDITATIONS
N° 1-2354
N° 1-6094
PORTÉES
DISPONIBLES SUR
WWW.COFRAC.FR

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01138300 - LES ÉVOISSONS À BERGICOURT (80)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	2
Largeur (m) :	7,6		

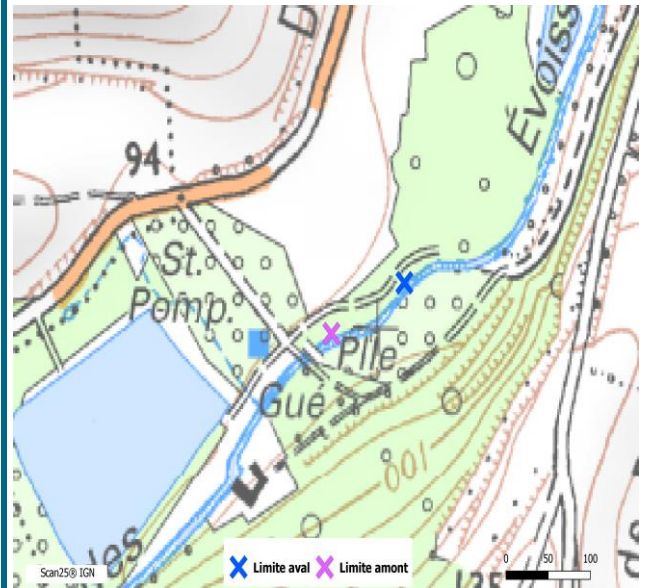
Conditions environnementales

Conditions météorologiques :	Fortement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Nulle

Opération de prélèvement

Date :	05/08/2019	Heure début :	16:20
		Heure fin :	18:20
Laboratoire :	Aquascop Angers		
Opérateur principal :	Pierre Fisson		
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes		
Protocole :	IBMR standard		
Mode de prospection :	Pédestre		

Localisation du site



Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

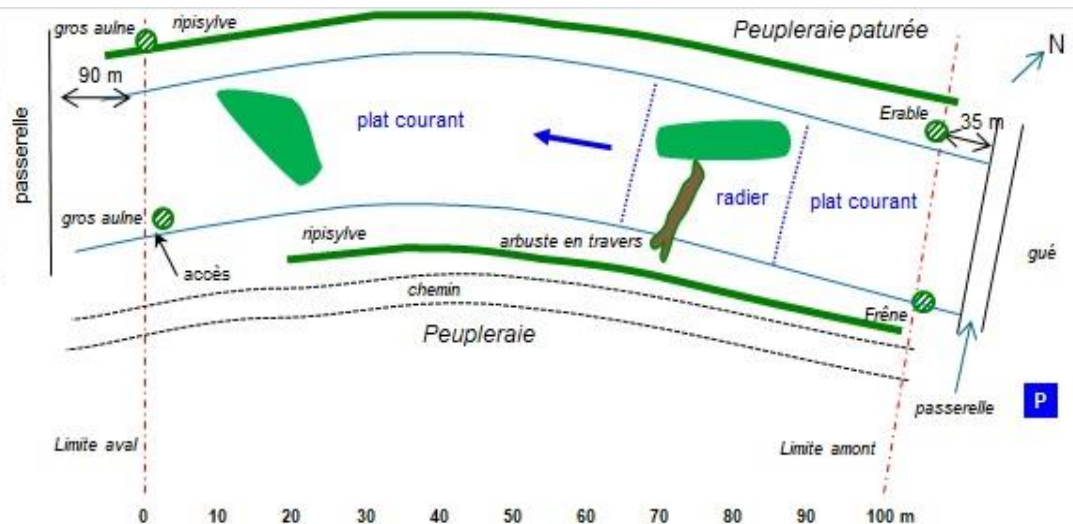
	Limite amont		Limite aval
X =	629 069	X =	629 157
Y =	6 960 834	Y =	6 960 854

Observation (s) sur le prélèvement : -

Schéma du site

Légende :

Limite station	---
Sens de l'écoulement	←
Limite de faciès	---
Arbre repère	●
Herbiers de <i>Berula erecta</i>	■



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1		la plus rapide		Unité de relevé 2		la plus lente	
% recouvrement de l'unité de relevé 1 :	18	% de surface végétalisée :	4	% recouvrement de l'unité de relevé 2 :	82	% de surface végétalisée :	15
Longueur (m) :	20	Périphyton :	peu abondant	Longueur (m) :	80	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m)	6,8			Largeur (m) :	7,8		
Type de faciès				Type de faciès			
chenal lentique	plat lentique		mouille	chenal lentique	plat lentique		mouille
fosse dissipation				fosse dissipation			
chenal lotique	5 radier		cascade	chenal lotique	radier		cascade
plat courant	rapide			5 plat courant	rapide		
autre type :				autre type :			
Profondeur (m)				Profondeur (m)			
P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5		0,5 ≤ P < 1	P < 0,1	5 0,1 ≤ P < 0,5	3 0,5 ≤ P < 1	
1 ≤ P < 2	P ≥ 2			1 ≤ P < 2	P ≥ 2		
Vitesse de courant (m/s)				Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05	0,05 ≤ V < 0,2	4 0,2 ≤ V < 0,5		V < 0,05	0,05 ≤ V < 0,2	5 0,2 ≤ V < 0,5	
4 0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1			0,5 ≤ V < 1	V ≥ 1		
Eclairement				Eclairement			
très ombragé	4 ombragé		peu ombragé	très ombragé	4 ombragé	4 peu ombragé	
4 éclairé	très éclairé			3 éclairé	très éclairé		
Type (s) de substrat				Type (s) de substrat			
3 Va	Te	4 Ca		4 Va	1 Te	4 Ca	
Bl	3 Sa	1 Ra		Bl	2 Sa	1 Ra	
2 De	1 Ar			3 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : x < 1% ; 2 : 1 ≤ x ≤ 10 % ; 3 : 10 ≤ x ≤ 25 % ; 4 : 25 ≤ x ≤ 75 % ; 5 : x ≥ 75 %

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

01138300 - LES ÉVOISSONS À BERGICOURT (80)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	17/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	15	hétérotrophes	-	moyenne	11,09	1,45
contributifs	11	algues	1	écart-type	3,59	0,69
ratio taxons contributifs / total	0,73	bryophytes	4	minimum	4	1
sténoécie 1	7	ptéridophytes	-	maximum	18	3
sténoécie 2	3	lichens	-			
sténoécie 3	1	phanérogames	10			
				Note IBMR	12,70	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,01	0,01	0,01
LUNCRU	Lunularia cruciata	BRh	nc	nc		0,01	0,01
PELEND	Pellia endiviifolia	BRh	nc	nc		0,01	0,01
BRARIV	Brachythecium rivulare	BRm	15	2		0,01	0,01
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	BRm	18	3		0,01	0,01
AGRSTO	Agrostis stolonifera	PHe	10	1		0,01	0,01
BERERE	Berula erecta	PHe	14	2	4	13	11,38
CAHPAL	Caltha palustris	PHe	nc	nc		0,01	0,01
IRIPSE	Iris pseudacorus	PHe	10	1		0,01	0,01
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1		0,01	0,01
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2		0,05	0,04
LEEORY	Leersia oryzoides	PHg	nc	nc		0,01	0,01
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1		0,01	0,01
HELNOD	Helosciadium nodiflorum	PHy	10	1		0,5	0,41
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,01	0,05	0,04
Total					4	13,7	12,00

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

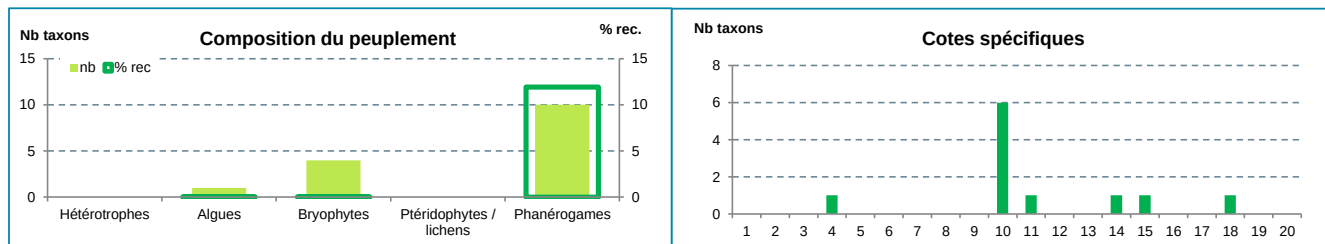
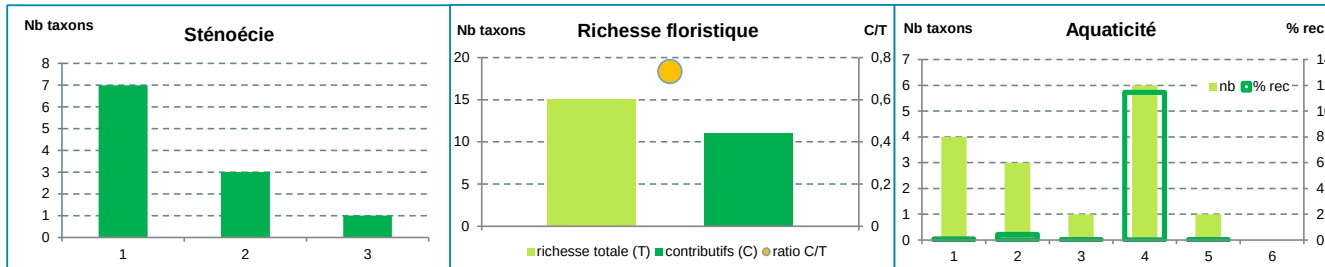
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01138300 - LES ÉVOISSONS À BERGICOURT (80)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
12,70	Faible	12,00	P9-A	11,17	1,14	Très bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	10,89	9,83	10,41	11,03	-
EQR	0,97	0,88	0,93	0,99	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique faible et l'EQR une classe de très bon état écologique, l'indice étant supérieur à la valeur de référence.

La végétalisation du cours d'eau est modérée (12 % de recouvrement) en lien avec l'ombrage relativement important et présente une diversité floristique plutôt faible avec 15 taxons inventoriés dont 11 contributifs au calcul de l'IBMR.

Le peuplement est nettement dominé par l'accomodat rhéophile de *Berula erecta* (11 % de recouvrement), taxon typique des cours d'eau mésotrophes, calcaires et phréatiques, en association avec *Helosciadium nodiflorum*, *Callitriche platycarpa* et plusieurs héliophytes caractéristiques des végétations de cressonnières.

Le peuplement est relativement ubiquiste avec une majorité de taxons euryèces (sténoécie de 1), dont une forte proportion d'espèces héliophytes ou amphibies qui se développent près des berges, dans les zones calmes aux substrats plus fins.

Les algues sont très peu développées (< 0,1 %), seule l'algue filamenteuse *Vaucheria* est ponctuellement recensée.

Trois espèces de bryophytes se développent de manière très ponctuelle. Notons la présence de *Cratoneuron filicinum*, mousse inféodée aux cours d'eau calcaires mésotrophe à oligotrophes.

Cette communauté est typique des tronçons amont non pollués des petits cours carbonatés, lotiques, oligo-mésotrophes et frais et présente un fort intérêt patrimonial.

Les résultats indiciaires mesurés cette année sont supérieurs à ceux observés par le passé, la présence additionnelle dans le cortège de la bryophyte *Brachythecium rivulare* et l'absence de l'algue *Cladophora* dans l'inventaire sont des éléments qui expliquent cette variation par rapport au précédent suivi. Le cortège est toutefois relativement proche de celui observé en 2017. Depuis 2016, les résultats traduisent le très bon état écologique du cours d'eau selon l'élément de qualité macrophytes.



Rapport d'essai IBMR

Destinataire :

Agence de l'Eau Artois-Picardie
200, rue Marceline - Centre tertiaire de l'Arsenal
59508 DOUAI

N° de l'essai :

IBMR-19-126

N° de contrat :

10274c

01141000 - LE SCARDON À ABBEVILLE (80)

Note IBMR	Méthode d'essai
8,63	NF T90-395 (octobre 2003) Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR)

Date d'édition	Version	Approuvé par :
19/12/2019	1	Mikaël TREGUIER (Responsable technique) 

Ce rapport contient 4 pages et ne peut être reproduit partiellement sans autorisation du laboratoire. La marque d'accréditation ne peut être reproduite en dehors de ce rapport d'essai.

Une note sur les incertitudes des valeurs fournies est disponible sur demande auprès du laboratoire.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Liste des laboratoires publiée sur www.labeau.ecologie.gouv.fr



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

- ☒ Il s'agit de la 1ère version de ce rapport d'essai.
☐ Ce document remplace et annule la version précédente. Merci de détruire la version précédente.

01141000 - LE SCARDON À ABBEVILLE (80)

Caractéristiques du site

Longueur (m) :	100	Nombre d'unités :	1
Largeur (m) :	6,6		

Conditions environnementales

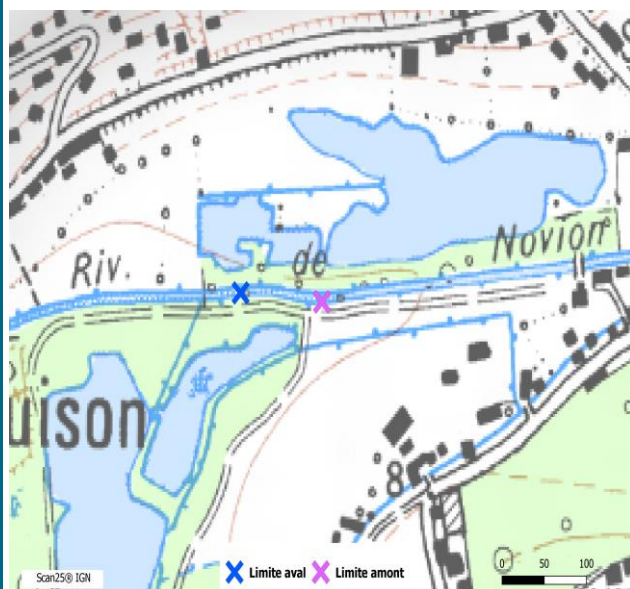
Conditions météorologiques :	Fortement nuageux
Visibilité du fond :	Oui
Situation hydrologique apparente :	Etiage normal
Turbidité de l'eau :	Faible

Opération de prélèvement

Date :	06/08/2019	Heure début :	14:00
		Heure fin :	16:30

Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur principal :	Pierre Fisson
Opérateur (s) secondaires (s) :	Corentin Dao-Castes
Protocole :	IBMR standard
Mode de prospection :	Pédestre

Localisation du site

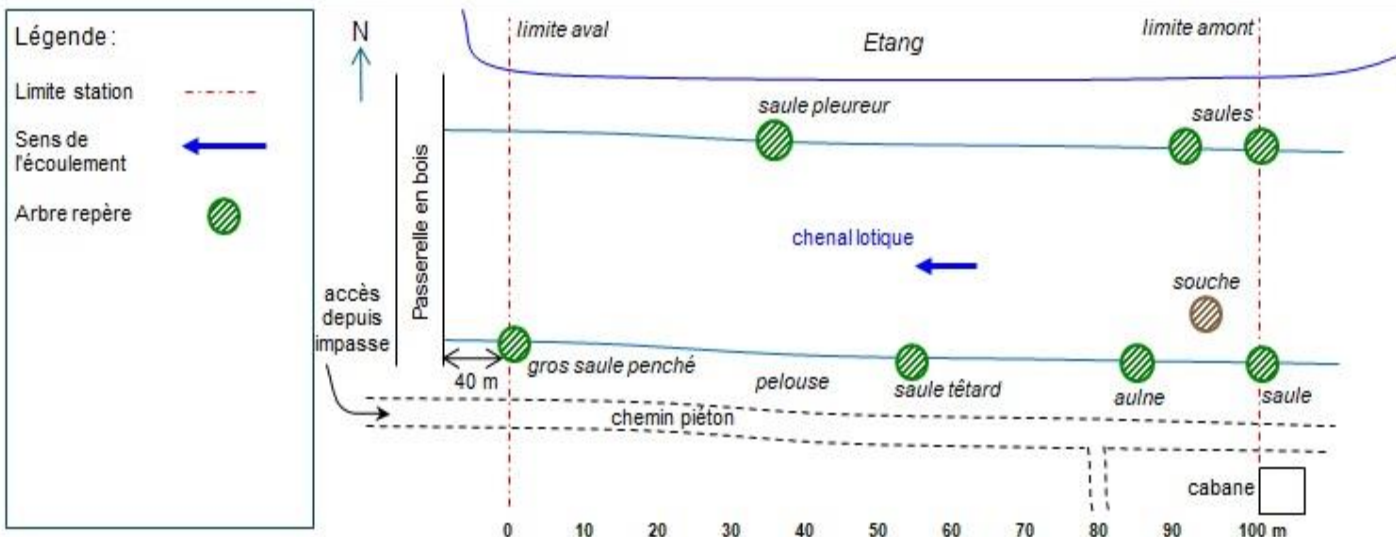


Coordonnées (en m) - Projection RGF93 Lambert 93 :

	Limite amont		Limite aval
X =	617 223	X =	617 126
Y =	7 002 666	Y =	7 002 674

Observation (s) sur le prélèvement : Végétation arrachée pour l'entretien

Schéma du site



Photographies du site



Vue depuis la limite aval vers l'amont



Vue depuis la limite amont vers l'aval

Caractéristiques des unités de relevé

Unité de relevé 1

faciès unique

% recouvrement de l'Unité de relevé :	100	% de surface végétalisée :	50
Longueur (m) :	100	Périphyton :	peu abondant
Largeur (m) :	6,6		
Type de faciès			
chenal lentique		plat lentique	mouille
fosse dissipation			
5 chenal lotique		radier	cascade
plat courant		rapide	
autre type :			
Profondeur (m)			
P < 0,1	2	0,1 ≤ P < 0,5	5
1 ≤ P < 2		P ≥ 2	
Vitesse de courant (m/s)			
V < 0,05		0,05 ≤ V < 0,2	0,2 ≤ V < 0,5
5 0,5 ≤ V < 1		V ≥ 1	
Eclairement			
très ombragé		ombragé	2 peu ombragé
éclairé	5	très éclairé	
Type de substrat			
5 Va	2 Te		Ca
Bl	3 Sa	1	Ra
2 De	1 Ar		

Classes de recouvrement : 1 : $x < 1\%$; 2 : $1 \leq x \leq 10\%$; 3 : $10 \leq x \leq 25\%$; 4 : $25 \leq x \leq 75\%$; 5 : $x \geq 75\%$

Va : vases limons (substrat meuble) ; Te : terre, argile, marne, tourbe (substrat solide) ; Ca : cailloux, pierres, galets ; Sa : sables, graviers (substrat mobile) ; Bl : blocs, dalles ; Ra : racines, branchages ; De : débris organiques ; Ar : artificiel (béton...)

Analyse au laboratoire

Date d'analyse :	17/12/2019	Laboratoire :	Aquascop Angers
Opérateur (s) :	Pierre Fisson		
Expert (s) consulté (s) :	-		
Taxon(s) concerné(s) :	-		

Récapitulatif des métriques

Nombre de taxons		Nombre de taxons par groupe floristique		Statistiques	cotes spécifiques	coefficients sténoécie
Total	14	hétérotrophes	-	moyenne	9,00	1,43
contributifs	14	algues	4	écart-type	3,42	0,51
ratio taxons contributifs / total	1	bryophytes	1	minimum	4	1
sténoécie 1	8	ptéridophytes	-	maximum	16	2
sténoécie 2	6	lichens	-			
sténoécie 3	-	phanérogames	9			
				Note IBMR	8,63	

Liste floristique

Code du taxon	Nom du taxon	Groupe	Cote spécifique	Coefficient sténoécie	% de recouvrement		
					UR1	UR2	Total pondéré
BATSPX	Batrachospermum	ALG	16	2	0,05		0,05
CHAVUL	Chara vulgaris var. crassicaulis	ALG	13	1	0,01		0,01
CLASPX	Cladophora	ALG	6	1	0,01		0,01
VAUSPX	Vaucheria	ALG	4	1	0,01		0,01
LEORIP	Leptodictyum riparium	BRm	5	2	0,5		0,50
NASOFF	Nasturtium officinale	PHe	11	1	0,05		0,05
PHAARU	Phalaris arundinacea	PHe	10	1	0,05		0,05
VERANA	Veronica anagallis-aquatica	PHe	11	2	0,01		0,01
CALPLA	Callitriche platycarpa	PHy	10	1	40		40,00
ELOCAN	Elodea canadensis	PHy	10	2	0,01		0,01
LEMMIN	Lemna minor	PHy	10	1	0,01		0,01
POTPUS	Potamogeton pusillus	PHy	9	2	0,01		0,01
SAGSAG	Sagittaria sagittifolia	PHy	6	2	0,01		0,01
ZANPAL	Zannichellia palustris	PHy	5	1	7		7,00
Total					47,7		47,70

Classes de recouvrement (%) :

R < 0,1

0,1 ≤ R < 1

1 ≤ R < 10

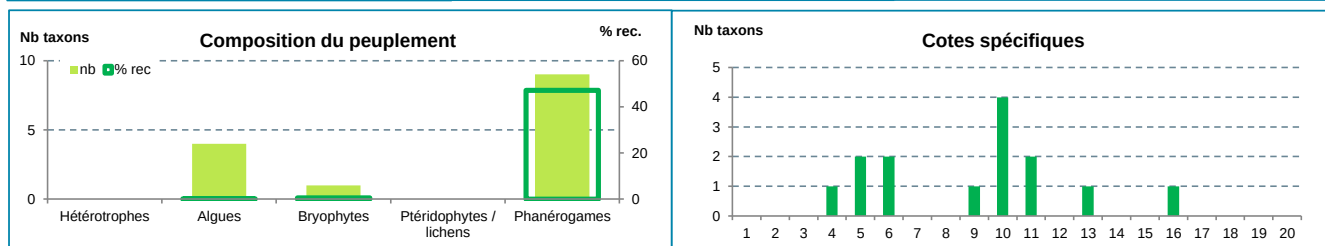
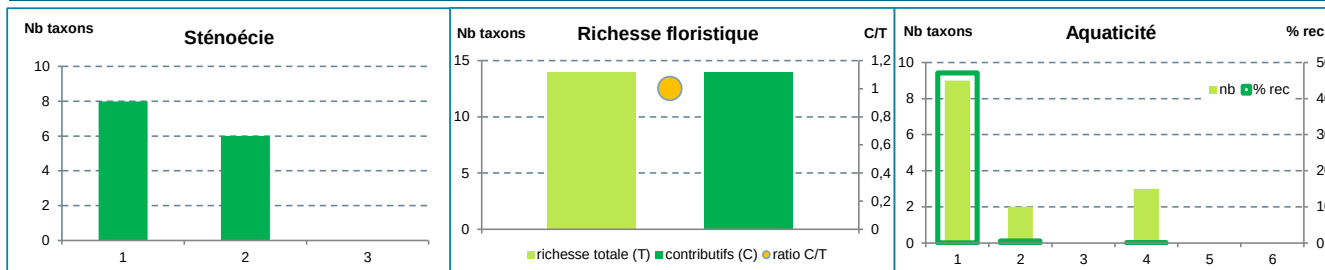
10 ≤ R < 50

R ≥ 50

01141000 - LE SCARDON À ABBEVILLE (80)

Résultats

IBMR	Niveau trophique	Robustesse	Type FR	Valeur de référence	EQR	Classe d'état
8,63	Elevé	9,26	P9-A	11,17	0,773	Bon



Historique :

Année	2014	2015	2016	2017	2018
IBMR	-	8,98	-	9,05	-
EQR	-	0,80	-	0,81	-

Interprétation

L'IBMR indique un niveau trophique élevé et l'EQR une classe de bon état écologique.

Avec 14 taxons recensés (tous contributifs), la diversité floristique est relativement faible. D'après les observations lors du prélèvement, un arrachage des herbiers a été opéré dans le secteur par un service technique quelques semaines auparavant.

Les recouvrements sont toutefois importants et représentent près de la moitié de la station. L'espèce *Callitriche platycarpa*, phanérogame hydrophyte ubiquiste, est particulièrement abondante et recouvre environ 40 % de la station. Ce taxon est favorisée par le fort éclaircissement du site et les substrats fins du lit. Ces conditions sont également favorables à l'établissement d'une population assez importante de *Zannichellia palustris*, hydrophyte affectionnant les eaux minéralisées et riches en nutriments.

L'absence de taxons sensibles (sténoécie de 3) et une dominance des taxons euryèces nous indique un potentiel de bioindication relativement faible du peuplement. La végétation est dominé par les phanérogames, en lien principalement avec les conditions stationnelles (vitesses modérées, rareté des sustrats stables, colmatage important par les limons et fort éclaircissement). L'analyse des cotes spécifiques fait apparaître 3 groupes au sein du peuplement : un groupe minoritaire de taxons polluo-résistants représenté par *Zannichellia palustris* et *Sagittaria sagittifolia*, un groupe majoritaire de taxons ubiquistes (principalement des hélophytes) peu indicateurs et un dernier groupe formé d'un seul taxon polluo-sensible, l'algue rouge *Batrachospermum* qui affectionne les eaux fraîches non polluées. Le peuplement semble donc caractériser un cours d'eau plutôt eutrophe.

Relevons la présence dans le cortège de l'algue *Chara vulgaris* var. *crassicaulis* rarement inventoriée mais ne faisant pas l'objet de statut de protection particulier et déjà observée dans le secteur (CBNB).

L'analyse de la chronique de données indique une certaine stabilité de l'indice IBMR et des taxons majoritaires depuis 2015 correspondant à un bon état écologique pour l'élément de qualité macrophytes.