

**Syndicat d'Aménagement et
de Gestion des Eaux du Bassin
Automne**

Mairie de Morienvall

1, sente de l'école

60127 MORIENVAL



Réseau de mesures de la qualité des affluents de l'Automne.

Campagne 2016

Version provisoire

23/02/2017



Références du Maître d'ouvrage

N° de marché : /
 Titre du marché : Réseau de mesures de la qualité des affluents de l'Automne
 Affaire suivie par : Mathilde GASTON – Ingénieur animatrice du SAGE de l'Automne
 Adresse : 1, sente de l'école
 Code postal - Ville : 60127 MORIENVAL
 Tél : 03.44.88.49.48
 Mail : ingenieurautomne@orange.fr

		Agence Paris Nord (Siège) 2, avenue de la mare 95310 – SAINT OUEN L'AUMONE		Tél : 01.30.73.17.18 Fax : 01.34.43.03.87 Email : infos@hydrosphere.fr	
N°Affaire :		E15_58			
Fichier :		Rapport_suivi des affluents Automne 2016			
Affaire suivie par :		Adrien CHASSA			
Tél :		01.30.73.61.32			
Mail :		achassa@hydrosphere.fr			
Version	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
1	ACH	PCL		10/02/2017	NA
2	ACH	PCL	PMI	23/02/2017	

Sommaire

Sommaire	3
1. Synthèse globale – Résumé non technique.....	5
2. Contexte et objectif des analyses	7
2.1. Présentation du bassin versant et des stations d’analyses	7
2.2. Date et condition de prélèvement.....	8
3. Présentation des stations.....	9
3.1. Le ru de Moise à Vaumoise	9
3.2. Le ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois	10
3.3. Le ru de Baybelle à Rocquemont.	10
3.4. Le ru de Douye à Béthisy-St-Pierre	11
4. Qualité générale des eaux.....	12
4.1. Méthodologie	12
4.1.1. Prélèvement et analyse d’eau	12
4.1.2. Interprétation des résultats.....	12
4.1.3. Mesure de débit.....	12
4.2. Résultats	13
4.2.1. Débits	13
4.2.2. Analyse des eaux.....	14
4.2.2.1. Le Ru de Moise	14
4.2.2.2. Le Ru de Bonneuil.....	16
4.2.2.3. Le Ru de Baybelle	17
4.2.2.4. Le Ru de Douye.....	20
5. Analyses de la macrofaune benthique.....	22
5.1. Méthodologie et protocole	22
5.1.1. Présentation des analyses	22

5.1.2.	Pratique d'échantillonnage.....	22
5.1.3.	Au laboratoire.....	23
5.1.4.	Saisie des données et calcul de l'indice	24
5.2.	Résultats du suivi 2016.....	25
5.2.1.	Le ru de Moise.....	25
5.2.2.	Le ru de Bonneuil	27
5.2.3.	Le ru de Baybelle.....	29
5.2.4.	Le ru de Douye	32
5.3.	Evolution interannuelle.....	34
5.3.1.	Le ru de Moise.....	34
5.3.2.	Le ru de Bonneuil	34
5.3.3.	Le ru de Baybelle.....	35
5.3.4.	Le ru de Douye	35
6.	Analyses diatomiques	36
6.1.	Analyses et prélèvements	36
6.2.	Matériel et méthode.....	36
6.3.	Résultats	37
6.3.1.	Le ru de Moise à Vaumoise.....	37
6.3.2.	Le ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois.....	38
6.3.3.	Le ru de Baybelle à Rocquemont.....	38
6.3.4.	Le ru de Douye à Béthisy-St-Pierre.....	38
6.3.5.	Comparaison interannuelle	38
7.	Bilan	39
	Table des Illustrations	40
	Listes des annexes.....	42

1. Synthèse globale – Résumé non technique

2016

Le Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne a souhaité analyser la qualité des eaux des affluents de l'Automne, dans la continuité des précédents suivis. Ce réseau de mesures porte sur 3 compartiments (physico-chimie de l'eau, étude des invertébrés (IBGN) et des diatomées (IBD)) de 4 affluents.

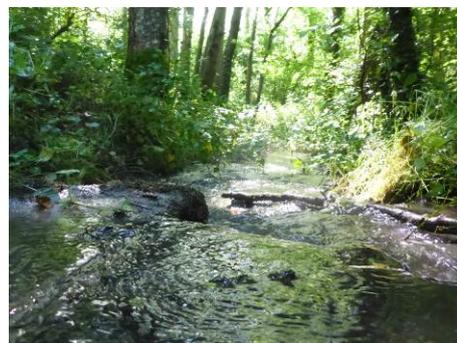
■ **Qualité de l'eau : 6 campagnes d'analyses en 2016**

Différents paramètres physico-chimiques de l'eau ont été analysés afin de caractériser les éventuels dysfonctionnements et d'identifier leurs origines.

Exception faites de l'augmentation des concentrations en matières en suspensions du ru de Baybelle à l'étiage, tous les paramètres de tous les affluents étudiés respectaient le « bon état » physico-chimique.

Les augmentations ponctuelles des teneurs en nutriments relevées l'an dernier n'ont pas été observées cette année.

Chaque campagne d'analyse d'eau a été accompagnée de mesures des débits.



■ **Qualité hydrobiologique (étude des invertébrés par l'IBG DCE) : 1 campagne d'analyse en 2016**



L'indice Biologique Global DCE a été appliqué à chacun des affluents. L'indice est basé sur la diversité des invertébrés aquatiques et leurs sensibilités aux pollutions.

Couplé à l'écologie des invertébrés, l'indice traduit la qualité des habitats, de l'eau et renseigne sur la nature de l'éventuelle perturbation rencontrée.

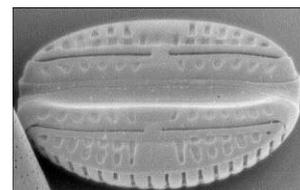
Les analyses réalisées en 2016 font apparaître :

- **Une qualité hydrobiologique « médiocre » du ru de Moise avec 6/20.** Le peuplement d'invertébrés est fortement contraint par la faible diversité des habitats aquatiques ainsi que par leurs faibles attractivités pour la faune aquatique (vase).

- **Une qualité « moyenne » du ru de Bonneuil avec 12/20** et un peuplement témoignant d'une très faible charge organique des eaux.
- **Une qualité « moyenne » du ru de Baybelle avec 12/20** mais avec un fort potentiel d'amélioration (qualité « bonne » potentiellement atteignable). La charge organique des eaux du ru de Baybelle semble très faible.
- **Une qualité hydrobiologique « médiocre » du ru de Douye avec 6/20.**

■ **Qualité diatomique (IBD et IPS) : 1 campagne d'analyse en 2016**

Les 4 affluents de l'Automne étudiés ont une « bonne » qualité selon l'indice Diatomées.



Interannuel

Deux suivis ont déjà été réalisés, l'un en 2013, l'autre en 2015.

■ **Qualité de l'eau :**

L'année 2016 est caractérisée par une amélioration de la qualité des eaux des affluents de l'Automne.

■ **Qualité hydrobiologique :**

Si une diminution des notes indicielles a été observée cette année, les classes de qualité sont toujours les mêmes. Il n'y a pas eu de modification majeure dans la composition des communautés d'invertébrés.

■ **Qualité diatomique :**

La qualité diatomique est considérée « bonne » depuis 2015 (absence d'analyses en 2013). Les notes indicielles sont sensiblement les mêmes.

2. Contexte et objectif des analyses

Le Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne, souhaite poursuivre et compléter le suivi de la qualité des affluents de l'Automne. Une première série d'analyses a été réalisée par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie en 2011. Dans la continuité de ces analyses, le SAGEBA a souhaité poursuivre ce réseau de mesures. En 2013, la société Eurofins a ainsi réalisé des analyses physico-chimiques et hydrobiologiques sur 7 stations.

La société Hydrosphère a été mandatée en 2015 puis en 2016 pour poursuivre les analyses sur le réseau en se focalisant sur les masses d'eau non suivies par l'Agence de l'Eau. Le suivi concerne uniquement 4 affluents de l'Automne.

2.1. Présentation du bassin versant et des stations d'analyses

L'Automne est une petite rivière (≈ 34 km) qui prend sa source sur le territoire de la commune de Villers-Cotterêts et conflue en rive gauche de l'Oise. L'Automne s'inscrit dans un territoire principalement rural (cf. carte 1). Le réseau de mesure se focalise sur 4 affluents de l'Automne : le ru de Moise, le ru de Bonneuil, le ru de Baybelle (affluent de la Sainte-Marie) et le ru de Douye.



Carte 1 : Localisation des stations d'analyses (source : géoportail)

2.2. Date et condition de prélèvement

Tableau 1 : Dates de prélèvements du suivi 2016

	11-fév	6-avril	23-juin	17 et 18-août	12-oct	6-déc
Mesure de débits	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prélèvement d'eau	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IBGN				✓		
IBD				✓		

Les prélèvements ont été réalisés lors de « périodes sèches », avec aucune précipitation pluvieuse significative dans les jours qui précèdent les prélèvements, exceptions faites de la 1^{ère} et 3^{ème} campagnes. Deux jours avant la 1^{ère} campagne, 32 mm de précipitation ont été mesurés dans la région et 5 jours avant la 3^{ème} campagne, 13 mm de pluie ont été relevés. Ces précipitations pourraient avoir un impact sur les concentrations en nutriments ou en matières en suspensions.

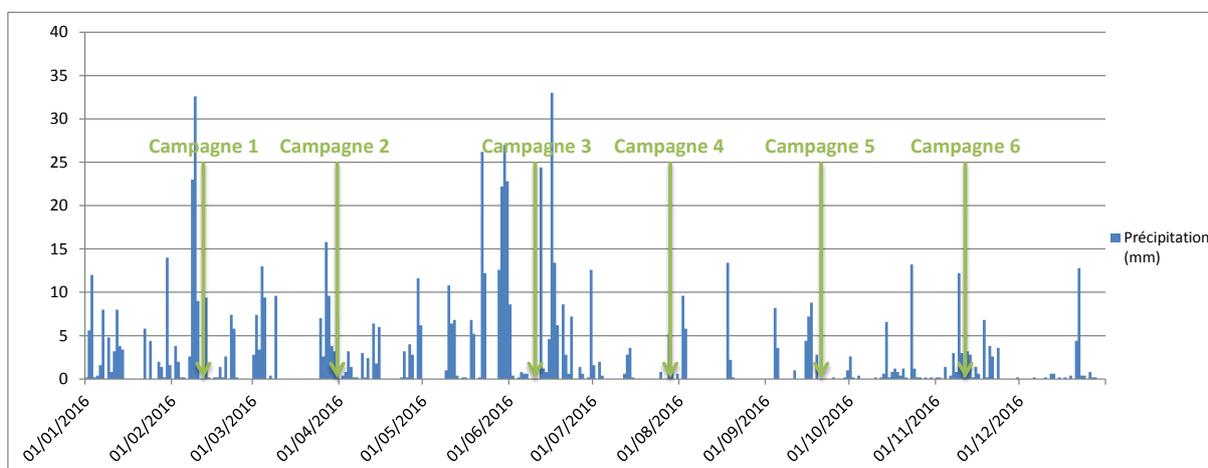


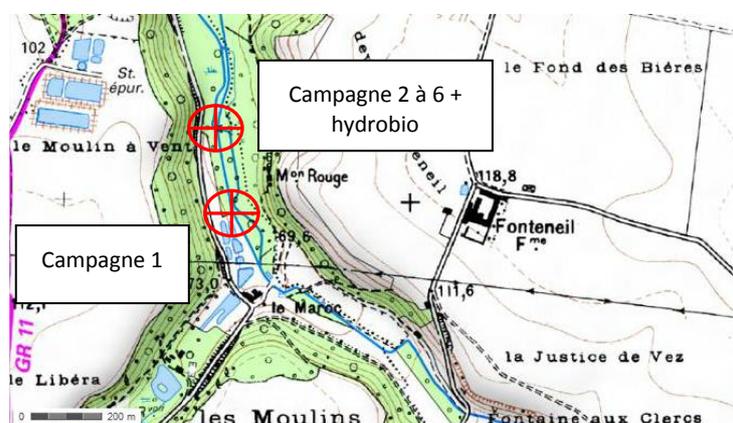
Figure 1 : Précipitations relevées à Grandfresnoy¹ (60) en 2016

¹ Source : <http://www.meteo-grandfresnoy.com>

3. Présentation des stations

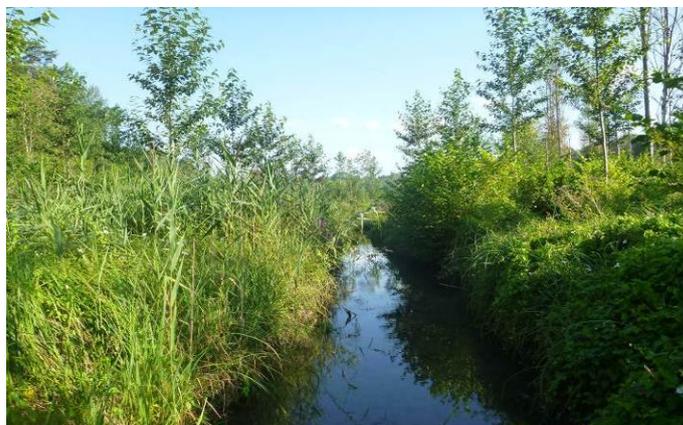
3.1. Le ru de Moise à Vaumoise

La station d'étude du ru de Moise, affluent de l'Automne, est située sur la commune de Vaumoise. Bien qu'à proximité de la source, la station est située en aval de la station d'épuration de Vaumoise. Suite à d'importants dysfonctionnements de l'ancienne station d'épuration (depuis une trentaine d'année), une nouvelle station a été mise en service en juin 2015. Une amélioration significative de la qualité des eaux avait été observée suite à la mise en conformité de la station d'épuration (cf. rapport d'analyse de la qualité des affluents de l'Automne 2015).



Carte 2 : Localisation des stations d'analyses du ru de Moise en 2016

En prévision de travaux de restauration du ru du Noir et du ru de Moise, la station avait été déplacée plus en amont au cours du suivi précédent. Cette année, seule la première campagne concernait la station située en amont. Les autres campagnes d'analyses ont eût lieu sur la station d'origine c'est-à-dire dans la peupleraie en aval de la pâture (cf. fiche station et carte 2).



Photographie 1 : Le ru de Moise

Au niveau de la station étudiée, le ru de Moise traverse une jeune peupleraie. La ripisylve est pour l'instant essentiellement constituée d'herbacées. Le ru est ici rectiligne et assez large (environ 3 m). L'écoulement est lentique et le lit est recouvert d'une épaisse couche de vase. Quelques pieds de callitriches sont présents en période estivale mais globalement les habitats sont peu diversifiés et peu attractifs pour la faune aquatique.

3.2. Le ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois

Le ru de Bonneuil, à Bonneuil-en-Valois, s'inscrit dans un contexte rural. La station est bordée, par des pâtures équestres. Des clôtures préservent les berges sur plus de 3 m, permettant le développement d'hélophytes. Les berges sont douces (< 30 %) et la ripisylve arborée est rare. Le lit est principalement composé de sables et de limons. Au printemps, d'importants massifs de callitriches se développent sur une très grande partie du cours d'eau.



Photographie 2 : Vue d'ensemble du ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois

3.3. Le ru de Baybelle à Rocquemont.

La station du ru de Baybelle est située sur le territoire de la commune de Rocquemont, à proximité de la source et en milieu forestier. Le ru présente des alternances de radiers et de plats lotiques. Le lit mineur est constitué de blocs, de pierres, de cailloux et de sable, habitats diversifiés et biogènes pour la faune benthique.



Photographie 3 : le ru de Baybelle à Rocquemont

3.4. Le ru de Douye à Béthisy-St-Pierre

Le ru de Douye, à Béthisy-Saint-Pierre, s'inscrit dans un contexte rural. Il est bordé de pâtures bovines, dont les clôtures protègent les berges sur une largeur de 2 m environ. La ripisylve est peu dense et discontinue. Le ru présente un unique faciès d'écoulement : le plat lentique. Le lit mineur est constitué essentiellement de sables et de vase. De grands massifs de callitriches colonisent le cours d'eau en période estivale.



Photographie 4 : Le ru de Douye à Béthisy-Saint-Pierre



Photographie 5 : Ru de Douye à Béthisy-Saint-Pierre

4. Qualité générale des eaux

4.1. Méthodologie

4.1.1. Prélèvement et analyse d'eau

Tous les échantillons eau sont prélevés selon le « Guide Technique du Prélèvement en Rivière » (Agence de l'Eau Loire-Bretagne, nov-2006). Le prélèvement d'eau a été réalisé de manière ponctuelle au milieu du lit et en dessous



de la surface. Certains paramètres ont été mesurés *in situ* à l'aide d'une sonde multiparamétrique de type « Aqualyse professionnel plus » préalablement étalonnée. C'est le cas de la température, du pH, de la conductivité, de l'oxygène dissous et de la saturation en oxygène, des paramètres susceptibles d'évoluer lors du transport de l'échantillon d'eau.

Un flaconnage adapté au type d'analyses demandées est utilisé. Les échantillons, identifiés, sont conservés dans une glacière réfrigérée le temps d'être acheminés vers le laboratoire Carso.

Les paramètres suivant sont analysés en laboratoire :

- Nutriments : Azote Kjeldahl, nitrites, nitrates, ammonium, phosphore total, orthophosphates ;
- Bilan de l'oxygène : DCO, DBO₅, COD ;
- Particules : MES et Turbidité de l'eau.

4.1.2. Interprétation des résultats

Les données physico-chimiques ont été traitées à l'aide des seuils fixés dans le guide technique d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole (mars 2016) dans le cadre de la DCE. Pour le paramètre Conductivité, en absence de valeurs seuils au titre de la DCE, celles du SEQ Eau v2 ont été utilisés.

4.1.3. Mesure de débit

Il n'existe pas de méthode normalisée pour réaliser les mesures de débit des cours d'eau. Toutefois, les



recommandations émises dans la charte qualité de l'hydrométrie éditée par la Banque Hydro et le ministère de l'environnement en 1998 ont été respectées.

Les mesures de débits ont été réalisées à l'aide d'un courantomètre électromagnétique qui permet d'échantillonner de très faibles lames d'eau et d'obtenir directement la valeur de la vitesse pour chaque point de la verticale. La méthode dite « d'exploration du champ de vitesse » a été appliquée. Elle consiste à déterminer la vitesse de l'écoulement en différents points de la section, tout en mesurant la surface de la section mouillée.

Une mesure de débit a été associée à chacune des campagnes de prélèvements et d'analyses d'eau. D'une campagne à l'autre, les mesures de débits sont toujours réalisées sur le même transect pour garantir la reproductibilité de la mesure.

4.2. Résultats

4.2.1. Débits

Les débits mesurés lors des campagnes de prélèvements depuis 2015 sont représentés dans la figure 2.

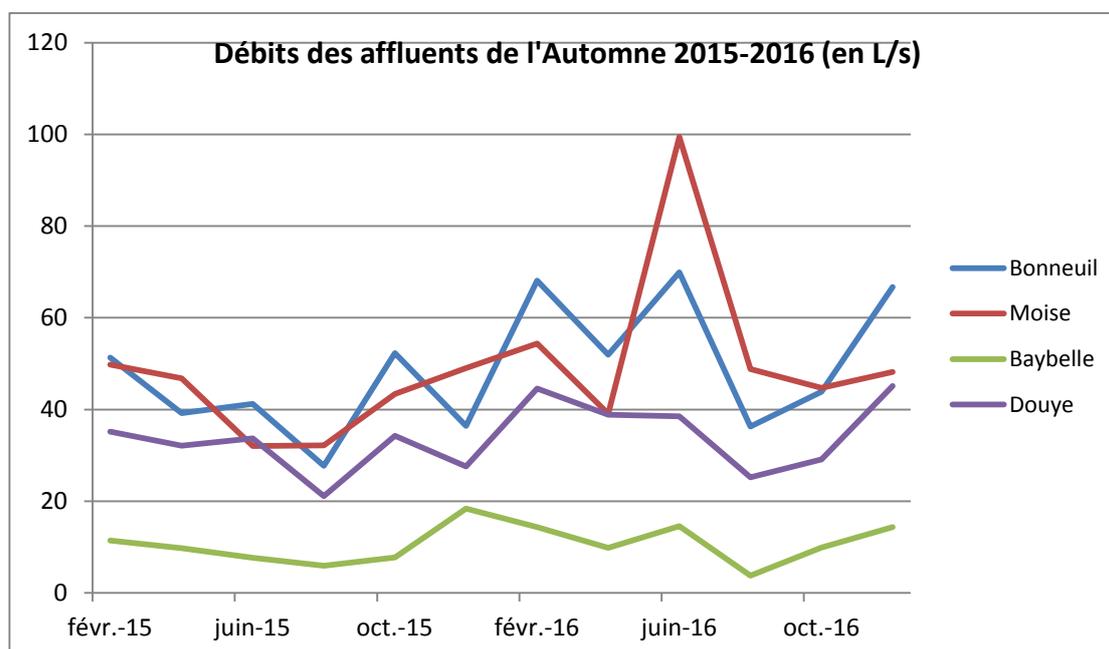


Figure 2 : Variation des débits des affluents de l'Automne sur la période 2015-2016

L'année 2016 a été marquée par une crue printanière. En mai, les débits² de l'Automne étaient 2,5 fois supérieurs aux débits moyens. Les stations d'analyses étant situées à proximité des sources, les débits quantifiés en 2016 ont relativement peu réagis aux phénomènes météorologiques. Les débits

² Source : banque hydro.

du ru de Moise ont cependant fortement augmentés en juin (pluies abondantes en fin mai/début juin 2016).

Le ru de Baybelle a très peu de variations de débits au cours de l'année. Cette station, positionnée très près de la source, semble avoir un débit essentiellement lié à la nappe. Un étiage prononcé est observé en août 2016 (< 4 l/s).

4.2.2. Analyse des eaux

4.2.2.1. Le Ru de Moise

Tableau 2 : Résultats des analyses des eaux du ru de Moise en 2016

Rivière		Ru de Moise					
Code Station		03134595					
Commune		Vaumoise					
Date		11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		09:15:00	09:15:00	09:00:00	09:00:00	09:30:00	10:00:00
T air (°C)		5,00	5,00	21,00	20,00	4,20	0,00
Météo		Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Brouillard	Ensoleillé
Débit (l/s)		54,41	39,08	99,4	48,75	44,7	48,16
Particules en suspensions	MES	4,8	6,2	8	13	12	8
	Turbidité (NFU)	4,5	4,6	5,9	10	5,8	6,9
Température	Température (°C)	7,3	10,4	16,8	17,1	9	4,3
Acidification	pH	7,8	7,7	7,7	7,7	7,8	7,6
Salinité	Conductivité (µs/cm)(1)	300	503	590	550	493	449
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	97,0	81,0	70,0	88,0	78,5	90,0
	O2 dissous (mg/l)	10,8	8,6	6,5	8,6	9,1	11,5
	COD (mg/l)	1,70	2,00	2,80	1,90	1,30	2,00
	DCO (mg/l)	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	1,30	1,40	1,70	0,70	0,90	1,00
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	<0,05	0,05	0,37	0,10	0,06	0,08
	Nitrites (mg/l)	0,07	0,09	0,25	0,19	0,13	0,09
	Nitrates NO3- (mg/l)	21,40	18,30	17,50	20,40	19,20	19,10
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,06	0,07	0,08	0,11	0,08	0,07
	Phosphore total (mgP/l)	0,021	0,033	0,050	0,048	0,03	0,023

(1) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils fixé par le SEQ Eau v2 (classe d'aptitude à la Biologie)

Pour rappel, entre les campagnes 1 et 2 : déplacement de la station vers l'amont,

- **Tous les paramètres étudiés respectent le « bon état » physico-chimique.** Une augmentation ponctuelle des concentrations en ammonium et en nitrites s'observent en juin. Ces concentrations restent relativement faibles et pourraient s'expliquer par les fortes précipitations des jours précédents (lessivage des sols).

- **Variations saisonnières :**

Aucune variation saisonnière significative n'a été observée, si ce n'est l'augmentation des débits en juin (cf. chapitre 4.2.1 les débits).

■ Comparaison interannuelle:

Tableau 3 : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées sur le ru de Moise entre 2013 et 2016.

Rivière		Ru de Moise													
Code Station		03134595													
Commune		Vaumoise													
Date		26/04/13	25/07/13	16/02/15	16/04/15	23/06/15	11/08/15	12/10/15	15/12/15	11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		-	-	11:15:00	11:00:00	15:20:00	9:00:00	11:00:00	10:50:00	09:15:00	09:15:00	09:00:00	09:00:00	09:30:00	10:00:00
T air (°C)		-	-	3,00	16,50	18,00	20,00	9,00	9,00	5,00	5,00	21,00	20,00	4,20	0,00
Météo		-	-	Couvert	Ensoleillé	Nuageux	Couvert	Nuageux	couvert	Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Brouillard	Ensoleillé
Débit (l/s)		-	-	49,8	46,79	32,02	32,3	43,36	49,02	54,41	39,08	99,4	48,75	44,7	48,16
Particules en suspensions	MES	-	-	9,8	4,6	6	4,6	4,2	4,8	4,8	6,2	8	13	12	8
	Turbidité (NFU)	-	-	3,1	3,4	4,8	3,6	4,2	4,4	4,5	4,6	5,9	10	5,8	6,9
Température	Température (°C)	14,8	20	6,8	13,7	15,9	17,9	11,3	8	7,3	10,4	16,8	17,1	9	4,3
Acidification	pH	7,80	7,67	7,63	7,66	7,78	7,71	7,62	7,90	7,82	7,65	7,66	7,68	7,80	7,64
Salinité	Conductivité (µs/cm)(1)	-	-	445,80	489,00	510,00	606,00	430,50	426,00	300,00	503,00	590,00	550,00	492,80	448,70
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	79,30	66,10	72,20	62,20	73,30	73,2	95,3	95,00	97,00	81,00	70,00	88	78,50	90,00
	O2 dissous (mg/l)	7,9	6	8,79	6,44	7,20	6,9	10,3	11,10	10,80	8,60	6,5	8,6	9,06	11,5
	COD (mg/l)	2,20	3,20	2,70	3,00	1,50	2,70	1,80	1,40	1,70	2,00	2,80	1,90	1,30	2,00
	DCO (mg/l)	-	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	2,60	4,00	4,00	5,00	2,20	0,90	<0,5	1,10	1,30	1,40	1,70	0,70	0,90	1,00
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	-	-	1,70	3,20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	0,06	0,13	2,90	3,40	0,06	0,07	0,08	0,07	<0,05	0,05	0,37	0,10	0,06	0,08
	Nitrites (mg/l)	0,08	0,21	0,28	0,25	0,14	0,16	0,19	0,12	0,07	0,09	0,25	0,19	0,13	0,09
	Nitrates NO3- (mg/l)	22,00	16,10	21,10	16,90	19,60	19,00	20,50	21,50	21,40	18,30	17,50	20,40	19,20	19,10
	Phosphates PO4- (mg/l)	<0,015	<0,015	0,59	0,900	0,04	0,04	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,08	0,07
	Phosphore total (mgP/l)	<0,01	0,020	0,22	0,360	0,03	0,02	0,014	0,022	0,021	0,033	0,050	0,048	0,03	0,023

(1) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils fixés par le SEQ Eau v2 (classe d'aptitude à la Biologie)

Les analyses d'avril 2013 à avril 2015 avaient montré un déficit d'oxygène et un excès d'ammonium. Depuis la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Vaumoise en juin 2015, tous les paramètres analysés respectent le « bon état » physico-chimique. Aucune variation saisonnière significative n'est perçue.

■ Bilan :

Les eaux du ru de Moise respectent le « bon état » physico-chimique en 2016. La crue de mai 2016 ne semble pas avoir eût d'impact significatif sur la qualité des eaux. L'amélioration significative de la qualité des eaux du ru de Moise depuis la mi-2015 semble liée à la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Vaumoise.

4.2.2.2. Le Ru de Bonneuil

Tableau 4 : Résultats des analyses des eaux du ru de Bonneuil en 2016

Rivière		Ru de Bonneuil					
Code Station		03134617					
Commune		Bonneuil en Valois					
Date		11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		11:00:00	08:30:00	10:00:00	10:15:00	10:45:00	11:00:00
T air (°C)		6,00	4,00	22,00	21,00	6,20	0,00
Météo		Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
Débit (l/s)		68,07	51,98	69,9	36,3	43,9	66,72
Particules en suspensions	MES	28	34	29	23	15	21
	Turbidité (NFU)	17	16	17	18	13	16
Température	Température (°C)	6,8	8,5	16,6	17	8	3,7
Acidification	pH	7,9	7,8	7,9	7,9	8,0	7,8
Salinité	Conductivité (µs/cm)(1)	332	508	615	600	504	466
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	102,0	85,3	95,0	92,0	90,1	90,2
	O2 dissous (mg/l)	12,4	10,0	9,2	9,1	10,7	11,9
	COD (mg/l)	2,9	2,7	3,8	2,2	2,5	2,9
	DCO (mg/l)	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	0,80	1,60	2,50	0,80	<0,5	1,30
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	0,06	0,08	0,09	<0,05	<0,05	0,25
	Nitrites (mg/l)	0,09	0,08	0,16	0,06	0,04	0,12
	Nitrates NO3- (mg/l)	18,50	19,10	15,70	20,00	20,40	20,20
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,13	0,49	0,25	0,25	0,19	0,13
	Phosphore total (mgP/l)	0,110	0,170	0,150	0,130	0,077	0,057

(1) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils fixé par le SEQ Eau v2 (classe d'aptitude à la Biologie)

- Tous les paramètres étudiés respectent le « bon état » physico-chimique. Les concentrations en matières phosphorées sont cependant non négligeables, notamment en avril où les concentrations sont proches de la limite supérieur du « bon état ».

■ Variations saisonnières :

Tous les paramètres analysés sont stables tout au long de l'année. Il ne semble pas y avoir de variations saisonnières de la qualité physico-chimique des eaux.

■ Comparaison interannuelle:

Les excès ponctuels de nutriments mesurés les années précédentes ne se retrouvent pas en 2016.

Tableau 5 : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées sur le ru de Bonneuil entre 2013 et 2016.

Rivière		Ru de Bonneuil														
Code Station		03134617														
Commune		Bonneuil en Valois														
Date		25/04/13	23/07/13	16/02/15	16/04/15	23/06/15	11/08/15	12/10/15	15/12/15	11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16	
Heure		-	-	10:00:00	11:40:00	16:00:00	10:00:00	11:45:00	12:00:00	11:00:00	08:30:00	10:00:00	10:15:00	10:45:00	11:00:00	
T air (°C)		-	-	0,00	16,50	19,00	22,00	11,00	9,00	6,00	4,00	22,00	21,00	6,20	0,00	
Météo		-	-	Brouillard	Ensoleillé	Couvert	Couvert	Nuageux	couvert	Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	
Débit (l/s)		-	-	51,3	39,21	41,24	27,7	52,33	36,4	68,07	51,98	69,9	36,3	43,9	66,72	
Particules en suspensions	MES (1)	-	-	14	23	41	29	6,8	16	28	34	29	23	15	21	
	Turbidité (1)	-	-	6,5	17	32	12	4,4	11	17	16	17	18	13	16	
Température	Température (°C)	17,3	17,1	5,2	12,6	14,6	16,2	10,6	8	6,8	8,5	16,6	17	8	3,7	
Acidification	pH	8,10	8,09	7,77	7,94	7,97	8,07	7,95	7,89	7,93	7,84	7,92	7,9	8,02	7,76	
Salinité	Conductivité (µs/cm)(1)	-	-	429,20	468,20	522,00	614,00	444,20	457,00	332,00	508,00	615,00	600,00	504,00	466,30	
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	88,30	86,10	89,70	93,80	93,8	88,3	82,4	100,00	102,00	85,30	95,00	92	90,10	90,20	
	O2 dissous (mg/l)	8,6	8,3	11,08	9,95	9,44	8,65	9,05	11,8	12,4	9,97	9,24	9,1	10,66	11,90	
	COD (mg/l)	2,90	4,00	2,50	1,80	1,9	2,60	2,50	2,50	2,90	2,70	3,80	2,20	2,50	2,90	
	DCO (mg/l) (1)	-	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	2,00	<3	3,00	2,90	2	1,50	0,50	1,20	0,80	1,60	2,50	0,80	<0,5	1,30	
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l) (1)	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
	Ammonium NH4+ (mg/l)	0,06	<0,05	0,91	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,08	0,09	<0,05	<0,05	0,25	
	Nitrites (mg/l)	0,16	0,12	0,35	0,11	0,11	0,09	0,06	0,07	0,09	0,08	0,16	0,06	0,04	0,12	
	Nitrates NO3- (mg/l)	18,00	16,00	21,40	19,10	19,20	20,60	19,10	18,70	18,50	19,10	15,70	20,00	20,40	20,20	
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,22	0,392	0,33	0,080	0,27	0,45	0,57	0,33	0,13	0,49	0,25	0,25	0,19	0,13	
	Phosphore total (mgP/l)	0,13	0,240	0,16	0,090	0,19	0,21	0,19	0,150	0,110	0,170	0,150	0,130	0,077	0,057	

(1) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils fixé par le SEQ Eau v2 (classe d'aptitude à la Biologie)

(2) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils du bon état fixé par le guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales - mars 2016

■ Bilan :

La qualité des eaux du ru de Bonneuil s'améliore en 2016. Cette année, les eaux de cet affluent de l'Automne respectent le « bon état » physico-chimique. Aucune variation saisonnière n'est observée.

4.2.2.3. Le Ru de Baybelle

Tableau 6 : Résultats des analyses des eaux du ru de Baybelle en 2016

Rivière		Ru de Baybelle					
Code Station		03134728					
Commune		Rocquemont					
Date		11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		12:30:00	10:15:00	11:15:00	13:30:00	12:45:00	12:20:00
T air (°C)		6,00	10,00	23,00	24,00	9,00	5,00
Météo		Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
Débit (l/s)		14,38	9,82	14,6	3,77	9,94	14,35
Particules en suspensions	MES	9	11	43	175	24	17
	Turbidité (NFU)	4,7	5	18	180	13	5,1
Température	Température (°C)	7,5	8,7	13,9	14,3	8,9	4,8
Acidification	pH	8,0	7,9	8,0	8,0	8,1	7,8
Salinité	Conductivité (µs/cm)(1)	406	605	676	620	604	582
	O2 saturation (%)	105,2	90,0	102,0	99,0	89,9	90,4
Bilan de l'oxygène	O2 dissous (mg/l)	12,6	10,2	11,0	10,6	10,4	11,6
	COD (mg/l)	4,20	2,60	4,10	1,90	2,00	3,00
	DCO (mg/l)	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	0,60	0,90	1,30	0,70	0,50	0,60
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	<1	<1	<1	1,60	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
	Nitrites (mg/l)	0,04	0,03	0,04	0,08	0,03	0,03
	Nitrates NO3- (mg/l)	37,80	36,30	30,50	39,30	34,20	30,30
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,04	0,04	0,06	0,09	0,15	0,04
	Phosphore total (mgP/l)	0,0140	0,019	0,041	0,110	180*	0,014

(1) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils fixé par le SEQ Eau v2 (classe d'aptitude à la Biologie)

* Valeur validée par le laboratoire, cependant nous émettons de sérieux doutes sur la fiabilité de ce résultat, c'est pourquoi il ne sera pas pris en compte.

En blanc : Bon état non atteint (l'annexe 13 de la DCE ne fixe que les limites du bon état).

■ Matières en suspensions (MES) :

Les seuils définis par l'annexe 13 du guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surfaces continentales sont utilisés. Seuls les seuils inférieur et supérieur du bon état y sont décrits.

Les concentrations en matières en suspension et la turbidité ne respectent pas le « bon état » lors de la 4^{ème} campagne (aout 2016) avec 175 mg/l de MES et 180 NFU (turbidité). Ces valeurs ont été mesurées alors que le ru de Baybelle était en étiage sévère (< 4 l/s). Les augmentations de la concentration en matières en suspension et la turbidité interviennent généralement en période de crue et/ou suite à de fortes précipitations. Les prélèvements de la 4^{ème} campagne ont pourtant été réalisés lors d'une période de sécheresse (14 jours consécutifs sans précipitations). Ces très fortes valeurs n'ont donc pas d'explications météorologiques.

- **Les matières phosphorées**, elles peuvent être d'origine naturelle mais actuellement leurs présences dans les eaux sont plutôt d'origine artificielle (engrais, détergent, industrie chimique, etc...). L'origine de fortes concentrations en phosphore total provient majoritairement des effluents urbains, même si l'érosion des berges, suivant la nature du sol, peut en être une cause non négligeable.

Les concentrations en phosphore total sont faibles tout au long de l'année à l'exception d'un pic phénoménal en octobre 2016 (5^{ème} campagne). 180 mg/L de phosphore total ont été mesurés, soit 6000 fois plus que la moyenne mesurées depuis 2013. Le phosphore total atteint ici une concentration bien supérieure à celles observées dans les cours d'eau même fortement dégradés. C'est pourquoi, cette valeur, bien que validée par le laboratoire cofrac, n'est pas retenue dans cette analyse (elle est donnée ici à titre informatif).

Exception faite de cette anomalie et de l'augmentation ponctuelle de la turbidité et des matières en suspension, les paramètres analysés respectent le « bon état » physico-chimique. Les teneurs en nitrates sont non négligeables tout au long de l'année (35 mg/l en moyenne).

- **Variations saisonnières :**

Il ne semble pas y avoir de variations saisonnières de la qualité physico-chimique des eaux, si ce n'est l'augmentation des concentrations en matières en suspension à l'étiage.

- **Comparaison interannuelle :**

Les différents paramètres étudiés révèlent une certaine stabilité des eaux du ru de Baybelle sur la période 2013-2016. Les concentrations en nitrates sont constamment élevées bien que toujours inférieur à la limite supérieur du « bon état » physico-chimique. L'augmentation exceptionnelle des teneurs en ammonium observée en avril 2015 ne s'est pas reproduite en 2016. Les concentrations en matières en suspensions et la turbidité augmentent en période estivale, lorsque les débits sont les plus faibles (aout 2015 et 2016).

Tableau 7 : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées sur le ru de Baybelle entre 2013 et 2016.

Rivière		Ru de Baybelle													
Code Station		03134728													
Commune		Rocquemont													
Date		25/04/13	23/07/13	16/02/15	16/04/15	23/06/15	11/08/15	12/10/15	15/12/15	11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		-	-	12:15:00	13:15:00	12:15:00	11:45:00	13:45:00	13:00:00	12:30:00	10:15:00	11:15:00	13:30:00	12:45:00	12:20:00
T air (°C)		-	-	6,00	17,00	18,00	25,00	12,00	8,00	6,00	10,00	23,00	24,00	9,00	5,00
Météo		-	-	Légèremen	Ensoleillé	Ensoleillé	Couvert	Nuageux	Légère	Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
Débit (l/s)		-	-	11,4	9,78	7,66	5,9	7,72	18,42	14,38	9,82	14,6	3,77	9,94	14,35
Particules en suspensions	MES	-	-	14	30	42	54	29	5,5	9	11	43	175	24	17
	Turbidité (NFU)	-	-	4,5	15	26	23	7,9	3,7	4,7	5	18	180	13	5,1
Température	Température (°C)	17,1	14,1	6,7	14,3	11,8	13,8	10,3	9,1	7,5	8,7	13,9	14,3	8,9	4,8
Acidification	pH	8,20	8,11	7,98	8,04	8,1	8,17	8,08	7,87	7,99	7,90	7,98	7,95	8,11	7,80
Salinité	Conductivité (µs/cm)(1)	-	-	514,00	586,00	603	718,00	441,00	509,00	405,60	605,00	676,00	620,00	604,00	582,00
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	98,10	92,20	94,20	93,10	84,2	92,3	85,5	101,00	105,20	90,00	102,00	99	89,90	90,40
	O2 dissous (mg/l)	9,4	9,4	11,52	9,51	8,1	9,55	9,5	11,68	12,60	10,20	11,02	10,6	10,41	11,60
	COD (mg/l)	2,70	2,80	3,00	2,60	1,3	2,00	2,40	2,80	4,20	2,60	4,10	1,90	2,00	3,00
	DCO (mg/l)	-	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	1,60	<3	<0,5	0,60	1,1	0,50	2,40	1,00	0,60	0,90	1,30	0,70	0,50	0,60
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,60	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	0,69	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
	Nitrites (mg/l)	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,08	0,03	0,03
	Nitrate NO3- (mg/l)	37,00	31,70	34,90	34,50	38,1	40,10	33,70	30,80	37,80	36,30	30,50	39,30	34,20	30,30
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,03	0,040	0,04	0,040	0,070	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,06	0,09	0,15	0,04
	Phosphore total (mgP/l)	0,02	0,030	0,015	0,020	0,037	0,036	0,022	0,013	0,0140	0,019	0,041	0,110	180*	0,014

(1) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils fixés par le SEQ Eau v2 (classe d'aptitude à la Biologie)

* Valeur validée par le laboratoire, cependant nous émettons de sérieuses doutes sur la fiabilité de ce résultat, c'est pourquoi il ne sera pas pris en compte.

En blanc : Bon état non atteint

■ Bilan :

Exception faite des augmentations ponctuelles des particules en suspensions en période estivale, les eaux du ru de Baybelle respectent le « bon état » physico-chimique. L'augmentation exceptionnelle de la concentration en ammonium relevée en avril 2015 reste un événement isolé. La méthode d'attribution de la qualité est le percentile 90 (ici l'excès d'ammonium d'avril 2015 ne serait pas retenu), l'état est ainsi « très bon ».

4.2.2.4. Le Ru de Douye

Tableau 8 : Résultats des analyses des eaux du ru de Douye en 2016

Rivière		Ru de Douye					
Code Station		03134795					
Commune		Béthisy-Saint-Pierre					
Date		11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		12:00:00	11:00:00	10:30:00	11:00:00	12:00:00	11:45:00
T air (°C)		6,00	10,00	23,00	22,00	8,00	3,00
Météo		Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
Débit (l/s)		44,59	38,86	38,5	25,19	29,1	45,16
Particules en suspensions	MES	36	16	20	11	11	5,8
	Turbidité (NFU)	22	11	7,7	15	7,9	6,3
Température	Température (°C)	7,6	8,5	14,3	15,1	8,6	5,7
Acidification	pH	8,1	8,0	8,1	8,0	8,1	7,9
Salinité	Conductivité (µs/cm)(1)	458	545	619	600	521	534
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	105,0	94,3	99,0	97,0	94,2	96,0
	O2 dissous (mg/l)	12,5	11,0	11,0	11,0	10,9	12,0
	COD (mg/l)	2,40	1,80	2,70	1,20	1,30	2,20
	DCO (mg/l)	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	1,00	1,60	<0,5	0,50	1,00	0,80
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	0,09	0,06	0,15	<0,05	0,05	0,09
	Nitrites (mg/l)	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03
	Nitrates NO3- (mg/l)	19,20	19,80	17,70	20,20	19,30	19,90
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,07	0,06	0,18	0,08	0,06	0,08
	Phosphore total (mgP/l)	0,072	0,037	0,056	0,029	0,024	0,026

(1) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils fixé par le SEQ Eau v2 (classe d'aptitude à la Biologie)

Le ru de Douye à Béthisy-Saint-Pierre est classé en « bon » à « très bon » état physico-chimique.

Les concentrations en nitrates sont moyennement élevées tout au long de l'année sans toutefois dépasser le « bon » état.

■ Variations saisonnières :

Mis à part une légère augmentation des concentrations en matières phosphorées en juin 2016, potentiellement imputable aux fortes précipitations des jours précédents les analyses (probable lessivage des sols), il ne semble pas y avoir de variations saisonnières significatives.

■ Comparaison interannuelle:

Sur l'ensemble de la chronique étudiée, les différents paramètres étudiés respectent le « bon état » physico-chimique. Les eaux du ru de Douye ont une certaine stabilité physico-chimique (teneur en nitrates moyennement élevée tout au long du suivi : comprises entre 17,7 et 20,3 mg/l).

Tableau 9 : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées sur le ru de Douye entre 2013 et 2016.

Rivière	Ru de Douye														
Code Station	03134795														
Commune	Béthisy-Saint-Pierre														
Date	26/04/13	23/07/13	16/02/15	16/04/15	23/06/15	11/08/15	12/10/15	15/12/15	11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16	
Heure	-	-	13:00:00	12:30:00	09:00:00	11:00:00	13:00:00	12:00:00	12:00:00	11:00:00	10:30:00	11:00:00	12:00:00	11:45:00	
T air (°C)	-	-	6,00	17,00	12,00	23,00	11,00	9,00	6,00	10,00	23,00	22,00	8,00	3,00	
Météo	-	-	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Couvert	Nuageux	Couvert	Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	
Débit (l/s)	-	-	35,1	32,1	33,7	21,1	34,29	27,61	44,59	38,86	38,5	25,19	29,1	45,16	
Particules en suspensions	MES	-	-	25	9,4	<2	22	14	24	36	16	20	11	11	5,8
	Turbidité (NFU)	-	-	10	6,5	18	14	12	5,2	22	11	7,7	15	7,9	6,3
Température	11,3	16,6	7,4	12,4	11,4	14,3	10,6	9,1	7,6	8,5	14,3	15,1	8,6	5,7	
Acidification	pH	8,28	8,14	7,98	8,08	7,86	8,12	8,04	8,03	8,12	8,00	8,09	8,02	8,14	7,90
Salinité	Conductivité (µs/cm(1))	-	-	480,80	471,80	540	634,00	478,90	495,00	458,00	545,00	619,00	600,00	521,00	534,00
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	98,70	91,90	95,70	102,40	100,7	95,5	88,6	103,00	105,00	94,30	99,00	97,00	94,2	96,00
	O2 dissous (mg/l)	10,7	8,9	11,46	10,91	11,06	9,75	9,86	12,00	12,50	11,00	11,00	11,00	10,93	12,00
	COD (mg/l)	2,70	2,60	1,30	1,80	1,10	1,40	1,80	1,90	2,40	1,80	2,70	1,20	1,30	2,20
	DCO (mg/l)	-	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	1,40	<3	0,50	0,70	1,20	1,10	<0,5	1,40	1,00	1,60	<0,5	0,50	1,00	0,80
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	0,07	<0,05	0,04	<0,05	0,06	0,06	<0,05	0,10	0,09	0,06	0,15	<0,05	0,05	0,09
	Nitrites (mg/l)	<0,01	0,50	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
	Nitrates NO3- (mg/l)	18,00	18,80	19,40	18,70	19,70	20,30	18,10	17,80	19,20	19,80	17,70	20,20	19,30	19,90
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,04	0,034	0,06	0,040	0,08	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,18	0,08	0,06	0,08
Phosphore total (mgP/l)	0,02	0,060	0,04	0,026	0,04	0,04	0,03	0,052	0,072	0,037	0,056	0,029	0,024	0,026	

(1) Aucun seuil n'est fixé par la DCE, utilisation des seuils fixé par le SEQ Eau v2 (classe d'aptitude à la Biologie)

■ Bilan

Aucune perturbation ne ressort du suivi 2016. Les eaux du ru de Douye témoignent d'un « bon » état physico-chimique.

5. Analyses de la macrofaune benthique

5.1. Méthodologie et protocole

5.1.1. Présentation des analyses

Une analyse hydrobiologique a été réalisée sur chacun des affluents de l'Automne. Les analyses de la macrofaune benthique ont été réalisées selon la norme **NF T90-333** « prélèvement des macroinvertébrés aquatiques en rivières peu profondes ». Ce protocole est compatible avec la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Ce protocole de prélèvement diffère de la norme NF T90-350 mais permet toutefois de calculer un équivalent « IBGN ». Il associe :

- **Une méthode « proportionnelle »** qui est fonction de la surface relative des habitats et qui permet aussi de recalculer un IBGN théorique, afin de garder les chroniques de données.

ET

- **La méthode IBGN « classique »** (NF T 90-350) qui privilégie les habitats les plus biogènes mais souvent marginaux.

5.1.2. Pratique d'échantillonnage

Le protocole consiste à réaliser un échantillonnage des habitats³ dominants (superficie > 5%) sur 8 prélèvements unitaires et un échantillonnage des habitats marginaux (<5% de la surface de la station) sur 4 prélèvements unitaires soit un total de 12 prélèvements par stations.

Les 12 échantillons sont prélevés séparément et réunis par groupes de quatre prélèvements (phases) lors du calcul de la note « équivalent » IBGN.

³ Habitat = Couple substrat/vitesse d'écoulement



Photographie 6 : Prélèvement au filet surber



Photographie 7 : Tri des invertébrés au tamis

Les regroupements, appelés « bocaux », correspondent à chacune des trois phases du prélèvement :

- BOCAL 1 (phase A) = supports marginaux,
- BOCAL 2 (phase B) = supports dominants, par ordre d'habitabilité,
- BOCAL 3 (phase C) = supports dominants, par ordre de représentativité.

Les prélèvements unitaires sont réalisés sur une surface de $1/20 \text{ m}^2$, à l'aide d'un filet surber ou haveneau de maille 0,5 mm. Les douze prélèvements unitaires sont effectués en prospectant de l'aval vers l'amont du site. Les échantillons sont fixés sur place à l'alcool à 90° pour éviter la dégradation du matériel biologique.

Les organismes protégés ou à forte valeur patrimonial sont, dans la mesure du possible, identifiés *in situ*, puis, remis à l'eau vivant (notamment les écrevisses, odonates, et bivalves).

5.1.3. Au laboratoire

Le traitement des échantillons au laboratoire s'effectue conformément à **la Norme AFNOR XP T90-388** « traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro invertébrés de cours d'eau ».

Les étapes décrites ci-dessous ne sont pas obligatoires, mais elles permettent d'augmenter l'efficacité du tri. Hydrosphère s'attache donc à effectuer les manipulations suivantes :

1) **Lavage de l'échantillon** pour éliminer tous les sédiments fins qui pourraient gêner le tri ultérieur, ainsi que le fixateur de l'échantillon (Alcool 90°). Ce lavage est effectué sur un tamis de 0,5 mm de maille.

2) **Séparation des classes granulométriques** de substrats par tamisage sur une colonne de tamis de mailles différentes.

3) **Élutriation**. Cette phase permet de séparer la fraction surnageante peu dense, contenant la majorité des macroinvertébrés et le refus d'élutriation plus dense et déposé qui contient les

éléments minéraux et certains macroinvertébrés, par exemples les mollusques et les trichoptères à fourreaux.

Conformément à la norme, l'unité taxonomique d'identification retenue est le genre, à l'exception de quelques groupes faunistiques. Il a été effectué un dénombrement exhaustif, quel que soit le groupe indicateur considéré, afin de pouvoir fournir la liste faunistiques complète de chaque station.



Photographie 8 : Nettoyage des échantillons



Photographie 9 : Détermination des macroinvertébrés sous la loupe binoculaire

5.1.4. Saisie des données et calcul de l'indice

L'ensemble des données a été saisi et 4 listes faunistiques ont été établies par station :

- Une liste faunistique « équivalente IBGN » (bocal 1+2) qui servira à calculer la note IBGN « théorique »,
- Une liste faunistique « habitats dominants (bocal 2+3),
- Une liste faunistique « habitats marginaux (bocal 1),
- Une liste faunistique « faune globale » (bocal 1+2+3).

Une classe de qualité est appliquée à l'indice IBGN. Les seuils de ces classes sont définis par les référentiels de la DCE. Cinq classes de qualité sont définies à partir des valeurs IBGN et affectées d'une couleur conventionnelle. Dans le cas des affluents de l'Automne, on applique les seuils de l'hydroécocorégion 9 (Tables Calcaires) pour les très petits cours d'eau.

Tableau 10 : Seuils des classes de qualité hydrobiologique applicables au bassin versant de l'Automne

Classes de qualité	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
IBGN	$\geq 16/20$	[15 – 14]	[13 – 10]	[9 – 6]	≤ 5

5.2. Résultats du suivi 2016

5.2.1. Le ru de Moise

La station d'analyse a été déplacée en aval (environ 200-300 mètres). La nouvelle station est très différente de celle de 2015 d'un point de vue hydromorphologique (écoulement lentique, tracé rectiligne), ce qui se répercute sur les habitats aquatiques (peu diversifiés et peu attractifs pour la faune aquatique).

Tableau 11 : Résultat des analyses hydrobiologiques du ru de Moise en 2016

Cours d'eau	Le ru de Moise		 <p>Photographie 10 : Gammaridae, groupe indicateur de polluo-sensibilité de niveau 2</p>
Commune	Vaumoise		
Note équivalent IBG /20 (phase A+B)	6		
IBG min (1) max (2)	6	7	
Diversité (A+B)	15		
Groupe indicateur	2		
Taxon indicateur	<i>Gammaridae</i>		
Polluo-résistance (3)	36 %		

(1) L'IBGN minimum se calcule en prenant en compte le taxon indicateur du groupe immédiatement inférieur et en supprimant un point de diversité

(2) L'IBGN maximum se détermine en validant le taxon le plus polluo-sensible inventorié sur la station et en ajoutant un point de diversité.

(3) Sont pris comme polluo-résistants les 4 groupes indicateurs du niveau 1 de polluo-sensibilité

La qualité hydrobiologique du ru de Moise est considérée comme « médiocre » avec une note IBGN de 6/20. Quinze taxons ont été inventoriés et le groupe indicateur (GI) de polluosensibilité retenu est de niveau 2. Il est représenté par les crustacés *Gammaridae* du genre *Gammarus*. Des individus plus sensibles à la pollution ont été échantillonnés, mais en abondance insuffisante pour valider le groupe indicateur de polluosensibilité, c'est le cas du trichoptère *Limnephilidae* (GI de niveau 3).

- Robustesse et potentiel de l'indice :

La perte ou le gain d'un taxon ne modifierait pas la classe de variété et donc la note de l'indice. Ainsi, **l'indice est très robuste avec un IBG minimum équivalent à l'IBG observé (6/20)**. La présence d'un taxon plus sensible que le *Gammaridae*, offre un léger potentiel d'amélioration à la station. **L'IBGN maximum est plus élevé que l'IBGN observé (+1 point)**. La présence de trichoptère *Limnephilidae* en

plus grande abondance, permettrait d'avoir une note indicelle de 7/20 ce qui ne modifierait cependant pas la classe de qualité.

■ Polluo-résistance :

Un tiers des individus recensés appartiennent au groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 1. Ils sont, principalement représentés par la famille des *Chironomidae*, un taxon ubiquiste. La forte représentativité des taxons polluo-résistants témoigne **d'un milieu relativement chargé en matière organique**. Cela s'explique également par l'envasement très prononcé du ru de Moise dans ce secteur.

■ Structure du peuplement

Le ru de Moise à Vaumoise présente un peuplement d'invertébrés relativement équilibré. Le peuplement est dominé par les crustacés (*Gammaridae* et *Ostracodes*) et les diptères (*Chironomidae*) qui représentent respectivement 33, 30 et 24 % du peuplement total.

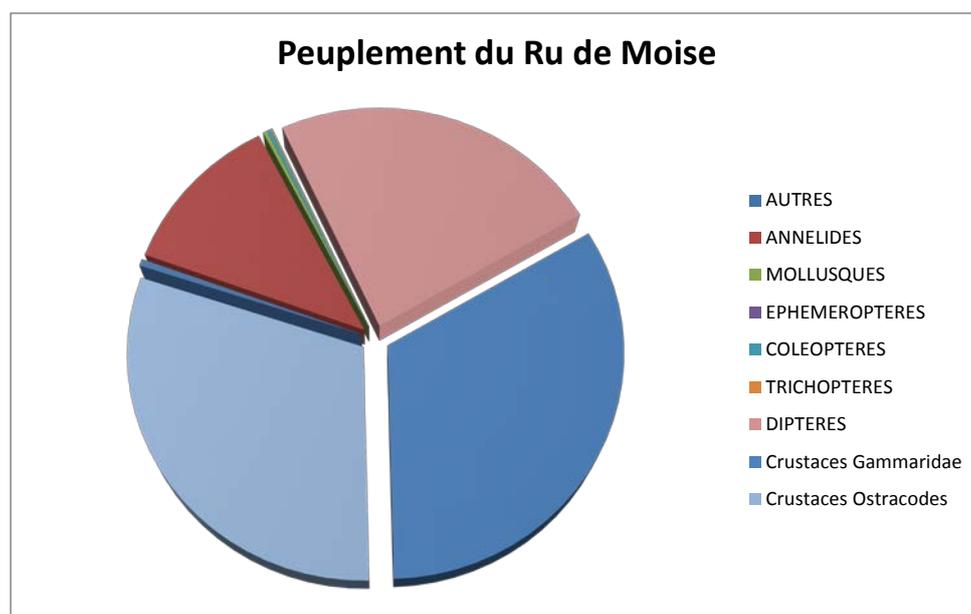


Figure 3 : Structure du peuplement du ru de Moise à Vaumoise en 2016

5.2.2. Le ru de Bonneuil

Tableau 12 : Résultat des analyses hydrobiologiques du ru de Bonneuil en 2016

Cours d'eau	Le ru de Bonneuil	
Commune	Bonneuil-en-Valois	
Note équivalent IBG /20 (phase A+B)	12	
IBG min (1) max (2)	8	13
Diversité (A+B)	24	
Groupe indicateur	6	
Taxon indicateur	Sericostomatidae	
Polluo-résistance (3)	1,47 %	



Photographie 11 : Specimen du genre *Sericostoma*, un des taxons du groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 6 présent sur le ru de Bonneuil

(1) L'IBGN minimum se calcule en prenant en compte le taxon indicateur du groupe immédiatement inférieur et en supprimant un point de diversité

(2) L'IBGN maximum se détermine en validant le taxon le plus polluo-sensible inventorié sur la station et en ajoutant un point de diversité.

(3) Sont pris comme polluo-résistants les 4 groupes indicateurs du niveau 1 de polluo-sensibilité

Le ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois, présente une qualité hydrobiologique « moyenne » avec une note IBGN de 12/20. Le groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 6 est représenté par 2 familles d'insectes : les éphéméroptères *Ephemera* et les trichoptères *Sericostomatidae* (cf. photographie 11). Le peuplement est assez diversifié avec 24 familles échantillonnées.

■ Robustesse et potentiel de l'indice :

Le gain d'un taxon permettrait d'améliorer la note indicelle (effet charnière de la classe de variété). Aucun taxon plus sensible que les *Sericostomatidae* (GI 6) n'a été inventorié. **L'IBGN maximal (13/20) serait donc supérieur à l'IBGN observé (12/20).**

L'autre famille représentant le groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 6, les *Ephemeridae*, n'est pas inventoriée en abondance suffisante pour retenir ce groupe indicateur. Aucun taxon des groupes indicateurs de niveau 5, 4 et 3 n'ont été inventoriée. Ainsi, en cas de perte du taxon indicateur actuel (les *Sericostomatidae*), le groupe indicateur retenu serait de niveau 2 (*Gammaridae*) ce qui engendrerait une perte de 4 points d'indice. L'IBG minimal (8/20) est nettement inférieur à l'IBG observé, **l'indice est considéré comme peu robuste.**

■ Polluo-résistance

Très peu de taxons saprobes (appartenant au groupe indicateur de niveau 1) ont été recensés sur cette station. Ces taxons polluo-résistants représentent seulement 1,5 % de l'abondance totale du peuplement, ce qui révèle **une faible charge organique du ru de Bonneuil** (résultats en accord avec les analyses physico-chimiques, cf. chapitre 4.2.2.2).

■ Structure du peuplement

Le ru de Bonneuil a un peuplement déséquilibré par la surabondance de crustacés (*Gammaridae*), qui représentent, à eux seuls, 83 % de l'abondance totale du peuplement.

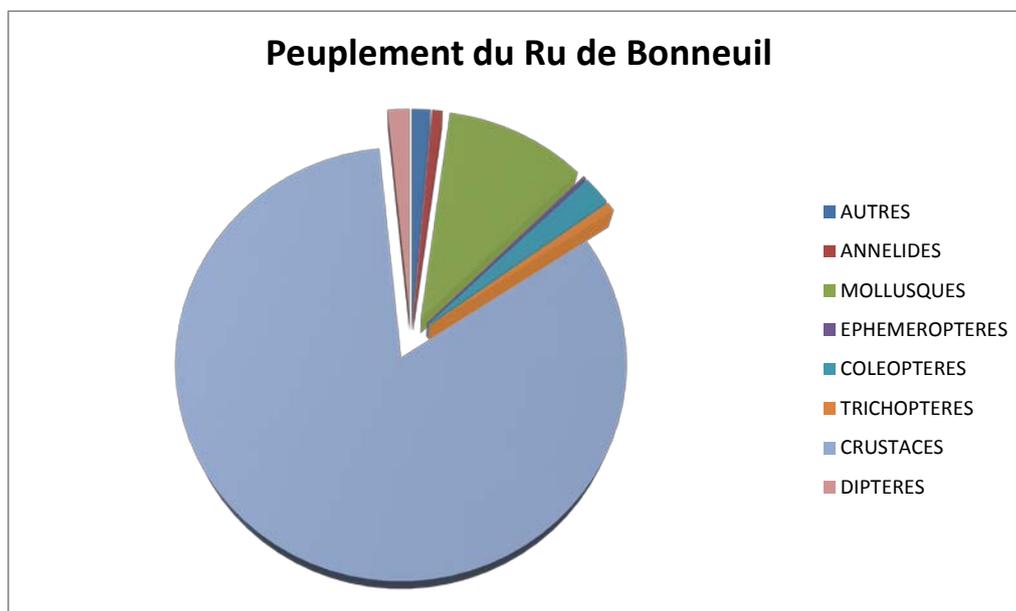


Figure 4 : Structure du peuplement du ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois en 2016

5.2.3. Le ru de Baybelle

Tableau 13 : Résultat des analyses hydrobiologiques du ru de Baybelle en 2016

Cours d'eau	Le ru de Baybelle		 <p>Photographie 12 : Philopotamidae, le taxon le plus sensible du peuplement du ru de Baybelle (Source : FAB®).</p>
Commune	Rocquemont		
Note équivalent IBG /20 (phase A+B)	12		
IBGN min (1) max (2)	10	15	
Diversité (A+B)	24		
Groupe indicateur	6		
Taxon indicateur	Sericostomatidae		
Polluo-résistance (3)	1%		

- (1) L'IBGN minimum se calcule en prenant en compte le taxon indicateur du groupe immédiatement inférieur et en supprimant un point de diversité
- (2) L'IBGN maximum se détermine en validant le taxon le plus polluo-sensible inventorié sur la station et en ajoutant un point de diversité.
- (3) Sont pris comme polluo-résistants les 4 groupes indicateurs du niveau 1 de polluo-sensibilité

Le ru de Baybelle à Rocquemont, présente une qualité hydrobiologique « moyenne » avec une note IBGN de 12/20. Le groupe indicateur de polluosensibilité (GI) de niveau 6 est représenté par les trichoptères *Sericostomatidae*. Un taxon plus sensible a été inventorié, les trichoptères *Philopotamidae* (GI 8), cependant leur abondance est insuffisante pour retenir ce taxon comme indicateur de polluosensibilité. Le peuplement est assez diversifié avec 24 familles échantillonnées ce qui place le peuplement en haut de la 7^{ème} classe de variété.

■ Robustesse et potentiel de l'indice :

Les *Philopotamidae* sont présent en abondance insuffisante pour valider le groupe indicateur de niveau 8. Sa validation permettrait de gagner 2 points d'indice.

Le gain d'un taxon supplémentaire améliorerait la note indicielle (passage à la 8^{ème} classe de variété par effet charnière).

Ainsi, l'IBG maximal (15/20) serait supérieur à l'IBG observé (12/20) et la classe de qualité serait « bonne ».



Photographie 13 : Le Ru de Baybelle, un petit cours d'eau forestier rhéophile

La perte du taxon indicateur engendrerait une réduction de la note indicielle car le taxon le plus sensible après les *Sericostomatidae* et en abondance suffisante pour être retenu est le trichoptère *Rhyacophilidae* (Gl 4). La perte d'un taxon en diversité n'engendrerait pas de diminution de la note indicielle. L'indice est ici peu robuste car l'IBG minimal est inférieur à l'IBG observé (10/20 contre 12/20).

■ Polluo-résistance

Seulement 1 % de l'abondance totale du peuplement est représenté par des taxons qualifiés de saprobes (appartenant au groupe indicateur de polluo-sensibilité de niveau 1). **Ce taux, exceptionnellement bas, témoigne d'une très faible charge organique du ru de Baybelle.**

■ Structure du peuplement

Le ru de Baybelle a un peuplement déséquilibré car dominé par les crustacés (*Gammaridae* qui représentent à eux seuls 86 % de l'abondance totale du peuplement. Comme vu précédemment, cette surabondance peut s'expliquer par les traits écologiques de ces crustacés. Le peuplement est caractéristique d'un milieu courant (majorité de taxons rhéophiles).

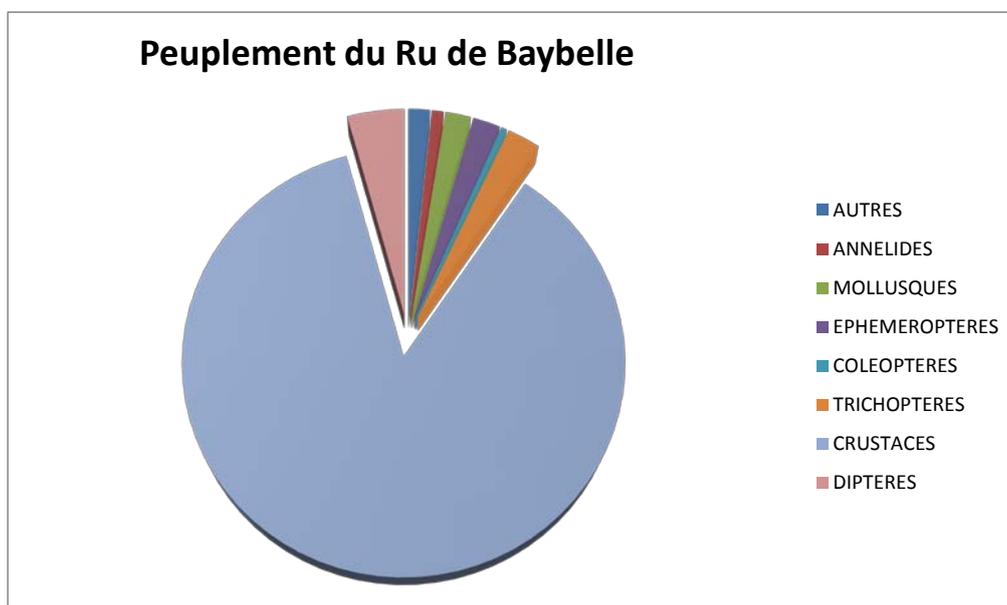


Figure 5 : Structure du peuplement du ru de Baybelle à Rocquemont en 2016

L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*).

Un spécimen d'écrevisse à pattes blanches a été identifié sur le ru de Baybelle à Rocquemont. Cette station, située à proximité de la source dans un environnement forestier, sur un cours d'eau oxygéné et aux nombreux abris aquatiques est particulièrement biogène pour cette espèce. Ce crustacé est un décapode autochtone particulièrement sensible à la qualité des eaux et du milieu. Outre les phénomènes de prédation et de compétition inter-spécifiques avec les écrevisses allochtones (l'écrevisse américaine, l'écrevisse du Pacifique, etc...), les écrevisses à pattes blanches sont particulièrement fragiles à certaines maladies : mysoses (aphanomyose ou peste de l'écrevisse, fusariose), bactériose et parasitose diverses. Autrefois largement répandue sur tout le réseau hydrographique, *Austropotamobius pallipes* est aujourd'hui isolée à l'amont des cours d'eau. Cette espèce est protégée au niveau national conformément à l'article 1 de l'Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones (protection des habitats).



Photographie 14 : Ecrevisse à pattes blanches.

5.2.4. Le ru de Douye

Tableau 14 : Résultat des analyses hydrobiologiques du ru de Douye en 2016

Cours d'eau	Le ru de Douye		 <p>Photographie 15 : Fourreaux de Limnephilidae, le taxon le plus sensible du peuplement de la Douye.</p>
Commune	Béthisy-St-Pierre		
Note équivalent IBG /20 (phase A+B)	6		
IBGN min (1) max (2)	6	8	
Diversité (A+B)	16		
Groupe indicateur	2		
Taxon indicateur	<i>Gammaridae</i>		
Polluo-résistance (3)	8,28 %		

(1) L'IBGN minimum se calcule en prenant en compte le taxon indicateur du groupe immédiatement inférieur et en supprimant un point de diversité

(2) L'IBGN maximum se détermine en validant le taxon le plus polluo-sensible inventorié sur la station et en ajoutant un point de diversité.

(3) Sont pris comme polluo-résistants les 4 groupes indicateurs du niveau 1 de polluo-sensibilité

Le ru de Douye à Béthisy-Saint-Pierre, avec une note IBGN de 6/20, a une qualité hydrobiologique considérée comme « médiocre ». Le groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 2 est retenu et est représenté par les crustacés *Gammaridae*. Un taxon plus polluo-sensible, le trichoptère *Limnephilidae*, appartenant au groupe indicateur de niveau 3, a été observé mais en abondance insuffisante (< 3) pour que le groupes indicateur soit retenu. La diversité est très faible avec seulement 12 taxons inventoriés.

■ Robustesse et potentiel de l'indice :

Le groupe indicateur de niveau 2 est ici représenté par 3 familles. La perte du taxon indicateur n'engendrerait pas de perte de point indiciel. Avec 12 taxons inventoriés, le peuplement se place en haut de la 4^{ème} classe de variété. La perte d'un taxon n'aurait aucune conséquence sur la note. **L'IBG minimal équivaut à l'IBG observé (6/20 – qualité médiocre).**

La validation du taxon le plus sensible du peuplement comme taxon indicateur ferait gagner un point d'indice. L'ajout d'un taxon supplémentaire en diversité permettrait également de gagner un point de note indicielle (effet charnière, passage à la 5^{ème} classe de variété). Ainsi, **l'IBGN maximal (8/20) est supérieur à l'IBG observé (6/20)** mais la classe de qualité reste la même : médiocre.

■ Polluo-résistance

Les taxons appartenant au groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 1 représentent 8 % de l'effectif total de la station. Ces taxons sont considérés comme saprobes, et **témoignent d'une très faible charge organique du ru de Douye** (cf.chapitre 4.2.2.4 ru de Douye).

■ Structure du peuplement

Le peuplement du ru de Douye est dominé par les crustacés (*Gammaridae*), qui représentent 83 % de l'abondance totale. Cette sur-représentativité de ce taxon déséquilibre fortement la structure du peuplement.

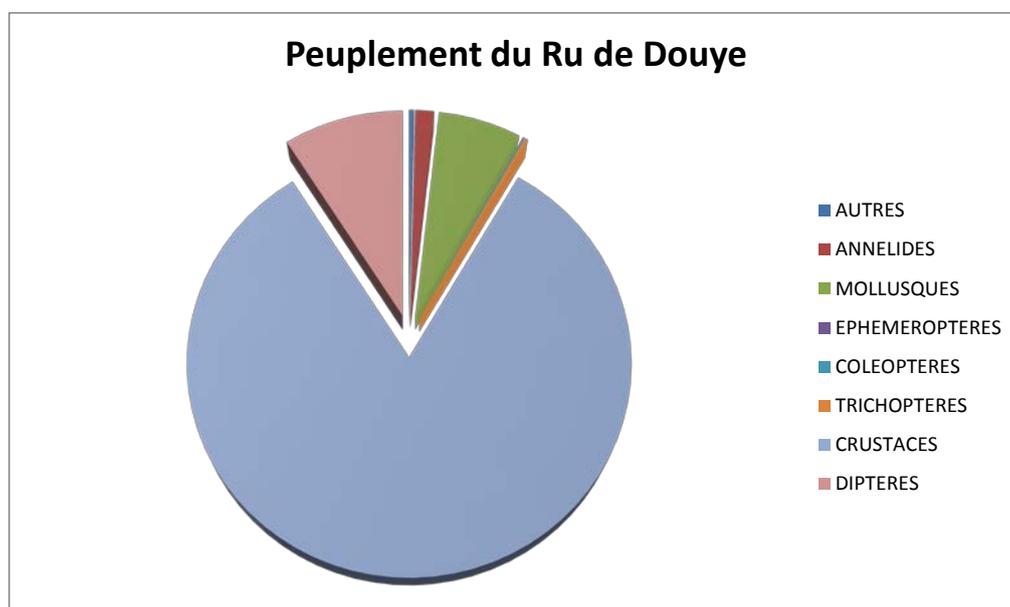


Figure 6 : Structure du peuplement du ru de Douye à Béthisy-St-Pierre en 2016

5.3. Evolution interannuelle

5.3.1. Le ru de Moise

Pour rappel : la station a été déplacée plus en aval cette année. La nouvelle station est très différente d'un point de vue hydromorphologique.

Le ru de Moise à Vaumoise présente une qualité hydrobiologique considérée comme « médiocre » depuis 2013 (cf. tableau 15). La note indicielle diminue cette année en raison de perte du groupe indicateur de polluo-sensibilité de niveau 3 et en raison d'une diversité taxonomique très médiocre. La diminution de la note indicielle peut s'expliquer par la pauvreté des habitats présents sur cette nouvelle station (lit mineur recouvert de vase, écoulement lentique).

Tableau 15 : Evolution de l'indice IBGN sur le Ru de Moise 2013-2016

date	Ru de Moise		
	25/07/2013	22/06/2015	18/08/2016
équivalent IBGN (/20)	8	9	6
IBGN minimum	7	9	6
IBGN maximum	11	12	7
Diversité	18	23	15
Groupe indicateur	3	3	2
Taxon indicateur	<i>Hydropsychidae</i>	<i>Hydropsychidae</i>	<i>Gammaridae</i>

5.3.2. Le ru de Bonneuil

La qualité hydrobiologique du ru de Bonneuil est la même depuis 2013, à savoir, « moyenne ». Les notes indicielles sont très proches (12-13/20). Bien que l'indice soit moins robuste cette année (IBGN minimum -4 points), on observe une certaine stabilité du peuplement depuis 2013 (indices proches, même qualité, même taxon indicateur de polluosensibilité).

Tableau 16 : Evolution de l'indice IBGN sur le Ru de Bonneuil 2013-2016

date	Ru de Bonneuil		
	24/07/2013	22/06/2015	18/08/2016
équivalent IBGN (/20)	13	13	12
IBGN minimum	11	13	8
IBGN maximum	13	13	13
Diversité	25	27	24
Groupe indicateur	6	6	6
Taxon indicateur	<i>Sericostomatidae</i>	<i>Sericostomatidae</i>	<i>Sericostomatidae</i>

5.3.3. Le ru de Baybelle

La qualité hydrobiologique du ru de Baybelle se stabilise cette année après une forte amélioration en 2015. Le peuplement est relativement stable depuis 2015 (12/20 – qualité « moyenne », diversité et groupe indicateur identiques) mais offre un meilleur potentiel d'amélioration cette année (IBG maximum = 15/20 – qualité « bonne »). Cela s'explique par la présence d'une famille de trichoptère, les *Philopotamidae*, appartenant au groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 8 présents en abondance insuffisante pour être retenu comme taxon indicateur. Le prochain suivi pourrait permettre de voir si cette tendance à l'amélioration se confirme.

Tableau 17 : Evolution de l'indice IBGN sur le Ru de Baybelle 2013-2016

date	Ru de Baybelle		
	23/07/2013	23/06/2015	17/08/2016
équivalent IBGN (/20)	7	12	12
IBGN minimum	7	12	10
IBGN maximum	11	13	15
Diversité	17	24	24
Groupe indicateur	2	6	6
Taxon indicateur	<i>Baetidae</i>	<i>Sericostomatidae</i>	<i>Sericostomatidae</i>

5.3.4. Le ru de Douye

La qualité hydrobiologique du ru de Douye est la même depuis 2013, cependant, la note IBGN observée varie (+/- 1 point). La différence de note indicelle s'explique la validation ou non du groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 3 (en 2016 par exemple, les trichoptères *Limnephilidae*, appartenant au groupe indicateur de niveau 3, étaient présent mais en abondance insuffisante pour retenir ce groupe). On observe cette année une diminution significative de la diversité.

Tableau 18 : Evolution de l'indice IBGN sur le Ru de Douye 2013-2016

date	Ru de Douye		
	25/07/2013	23/06/2015	17/08/2016
équivalent IBGN (/20)	7	8	6
IBGN minimum	7	7	6
IBGN maximum	8	11	8
Diversité	18	18	12
Groupe indicateur	2	3	2
Taxon indicateur	<i>Baetidae</i>	<i>Limnephilidae</i>	<i>Gammaridae</i>

6. Analyses diatomiques

6.1. Analyses et prélèvements

Parmi les différents indices existants, l'IBD (Indice Biologique Diatomique) a été retenu pour cette étude. Il est actuellement adopté par les Agences de l'Eau en routine et fait l'objet d'une norme (NF T90-354 – décembre 2007). Bi Eau, le laboratoire chargé des analyses, a également appliqué l'indice IPS, utilisé internationalement.

Les prélèvements ont été réalisés par brossage sur des substrats durs naturels puis conditionnés par le personnel d'Hydrosphère. Les récoltes de diatomées ont été fixées à l'éthanol *in situ*, selon les consignes de la norme. Les analyses ont été confiées au laboratoire Bi Eau.

6.2. Matériel et méthode

Au laboratoire de Bi-Eau, le matériel diatomique a subi un traitement selon les consignes de la norme NF T 90 354 (décembre 2007). Les diatomées sont traitées à l'eau oxygénée (H₂O₂) afin de détruire la matière organique, et de rendre ainsi les frustules (squelettes externes en silice) identifiables. Ce travail est suivi de plusieurs cycles de rinçages alternant avec des phases de décantation. Ensuite, une goutte de la préparation est montée entre lame et lamelle dans du Naphrax® (résine à indice de réfraction élevé permettant l'observation des valves siliceuses), rendant ainsi les caractéristiques morphologiques et les ornements des valves visibles.

L'observation microscopique se fait à l'objectif x100 à l'immersion et en contraste interférentiel. Un minimum de 400 valves est comptabilisé. Les identifications sont fondées, entre autres, sur la Süßwasserflora (Krammer & Lange-Berthalot 1986, 1988, 1991) et sur le Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'IBD (Prygiel & Coste, 2000). Ce guide préconise un encodage des taxons en 4 lettres, qui seront saisies dans le logiciel de calcul Omnidia (Lecointe & al., 1993, version 5.3). Ce dernier calcule, entre autres, les indices IBD et IPS.

Les notes indicielles peuvent varier de 1 à 20 et elles s'insèrent dans la répartition en cinq classes de qualité de la DCE, illustré dans le tableau ci-après.

Tableau 19 : Récapitulatif des correspondances entre les notes indicielles, les classes de qualité et leur code couleur

Indices IBD & IPS	Classe de qualité biologique	Caractéristiques
17,1 ≤ IBD < 20	très bonne	pollution ou eutrophisation nulle à faible
14,3 ≤ IBD < 17,1	bonne	eutrophisation modérée
10,4 ≤ IBD < 14,3	passable	pollution moyenne ou eutrophisation forte
6,1 ≤ IBD < 10,4	mauvaise	pollution forte
1 ≤ IBD < 6,1	très mauvaise	pollution ou eutrophisation très forte

6.3. Résultats

Les résultats des analyses diatomiques sont résumés dans le tableau 20. Les listes floristiques complètes sont présentées en annexe 3.

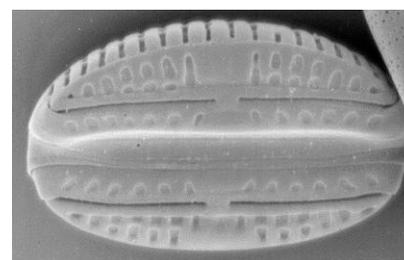
Tableau 20 : Récapitulatif des résultats des IBD des 4 affluents de l'Automne en 2016

Cours d'eau	Moise	Bonneuil	Baybelle	Douye
Date	18/08/16	18/08/16	17/08/16	17/08/16
Note IBD (/20)	14,7	15,5	15,4	15,6
Note IPS (/20)	14,5	15,8	15,3	16,6
Richesse taxonomique (nb. Taxons/récolte)	38	40	35	40
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)	3,35	3,67	3,09	3,46
Équitabilité	0,64	0,69	0,60	0,65

6.3.1. Le ru de Moise à Vaumoise

L'analyse de la flore diatomique du **ru de Moise à Vaumoise** présente sur une **bonne qualité diatomique**, avec des notes IBD et IPS similaires (cf. tableau 20).

Le peuplement est dominé par *Amphora pediculus* (46 %), une espèce sensible à la matière organique.



Photographie 16 : *Amphora pediculus*, l'espèce dominante du peuplement.

6.3.2. Le ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois

Le ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois présente une bonne qualité vis-à-vis des diatomées. Les notes indicielles IBD et IPS sont proches : respectivement 15,5 et 15,8/20. L'analyse du peuplement diatomique traduit un milieu stable (indice de diversité de 3,67 bits/ind.). Cette stabilité du milieu permet l'installation d'un peuplement diatomique varié et équilibré. Le peuplement est dominé par *Navicula tripunctata* (33 % de l'effectif total), un taxon qui traduit généralement un milieu eutrophe (cf. chapitre 4.2.2.2 sur la physico-chimie du ru de Bonneuil : valeurs élevées en nitrates et moyennement élevées en matières phosphorées).

6.3.3. Le ru de Baybelle à Rocquemont

Le peuplement diatomique témoigne d'une bonne qualité du ru de Baybelle à Rocquemont. Les notes des deux indices sont proches de 15,5/20.

Le peuplement est dominé par *Amphora pediculus* (47,6 %), une espèce sensible à la matière organique.

6.3.4. Le ru de Douye à Béthisy-St-Pierre

Le ru de Douye à Béthisy-Saint-Pierre a un peuplement varié, équilibré et est classé en bonne qualité vis-à-vis de l'IBD et de l'IPS (respectivement 15,6 et 16,6/20). Les taxons indicateurs sont *Amphora pediculus* (32,8 %) et *Achnanthydium microcephalum* (22,3 %), et témoignent d'eaux potentiellement riches en nutriments, ce qui n'est pas forcément traduit par la physico-chimie des eaux.

6.3.5. Comparaison interannuelle

Le tableau 21 présente les résultats des analyses réalisées sur les peuplements diatomiques des différents affluents de l'Automne en 2015 et 2016.

Les peuplements diatomiques sont stables au cours des deux suivis et révèlent une « bonne » qualité.

Tableau 21 : Résultats des analyses diatomiques 2015-2016

cours d'eau	Ru de Moise		Ru de Bonneuil		Ru de Baybelle		Ru de Douye	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Note IBD (/20)	15	14,7	14,9	15,5	16,3	15,4	15,6	15,6
Note IPS (/20)	14,8	14,5	15,3	15,8	15,8	15,3	14,9	16,6
Richesse taxonomique	39	38	46	40	38	35	45	40

7. Bilan

Tableau 22 : Bilan du suivi 2016

Cours d'eau	Ru de Moise	Ru de Bonneuil	Ru de Baybelle	Ru de Douye
Code station	03134595	03134617	03134728	03134795
Particules en suspensions	Très bon	Bon	"bon état" non atteint	Bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Acidification	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Salinité	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Bilan de l'oxygène	Bon	Bon	Très bon	Très bon
Nutriments	Bon	Bon	Bon	Bon
Equivalent IBGN	6	12	12	6
IBD	14,7	15,5	15,4	15,6
IPS	14,5	15,8	15,3	16,6

Suite au suivi 2016, il s'avère que les affluents de l'Automne ont un compartiment physico-chimique et diatomique en « bon » à « très bon » état (exception faites des particules en suspensions pour le ru de Baybelle en période estivale).

Les intempéries du printemps 2016 ne semblent pas avoir eu d'impact sur la qualité des eaux des affluents de l'Automne.

Les peuplements d'invertébrés aquatiques (analyses IBG DCE) révèlent une qualité hydrobiologique « moyenne » pour le ru de Bonneuil et le ru de Baybelle et une qualité « médiocre » pour le ru de Moise et le ru de Douye.

Il est à noter que la qualité hydrobiologique du ru de Baybelle a un bon potentiel d'amélioration et que celle du ru Moise est limitée par la pauvreté des habitats aquatiques.

■ Rappel concernant le ru de Moise

Le ru de Moise a subi une modification majeure en 2015 avec la mise en service de la nouvelle station d'épuration en amont. La mise en service de la station d'épuration semble avoir eu un impact significatif positif sur la qualité physico-chimique des eaux.

Table des Illustrations

Liste des tableaux

Tableau 1 : Dates de prélèvements du suivi 2016	8
Tableau 2 : Résultats des analyses des eaux du ru de Moise en 2016.....	14
Tableau 3 : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées sur le ru de Moise entre 2013 et 2016.....	15
Tableau 4 : Résultats des analyses des eaux du ru de Bonneuil en 2016	16
Tableau 5 : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées sur le ru de Bonneuil entre 2013 et 2016.	16
Tableau 6 : Résultats des analyses des eaux du ru de Baybelle en 2016.....	17
Tableau 7 : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées sur le ru de Baybelle entre 2013 et 2016.....	19
Tableau 8 : Résultats des analyses des eaux du ru de Douye en 2016	20
Tableau 9 : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées sur le ru de Douye entre 2013 et 2016.	21
Tableau 10 : Seuils des classes de qualité hydrobiologique applicables au bassin versant de l'Automne	24
Tableau 11 : Résultat des analyses hydrobiologiques du ru de Moise en 2016	25
Tableau 12 : Résultat des analyses hydrobiologiques du ru de Bonneuil en 2016	27
Tableau 13 : Résultat des analyses hydrobiologiques du ru de Baybelle en 2016.....	29
Tableau 14 : Résultat des analyses hydrobiologiques du ru de Douye en 2016	32
Tableau 15 : Evolution de l'indice IBGN sur le Ru de Moise 2013-2016	34
Tableau 16 : Evolution de l'indice IBGN sur le Ru de Bonneuil 2013-2016	34
Tableau 17 : Evolution de l'indice IBGN sur le Ru de Baybelle 2013-2016.....	35
Tableau 18 : Evolution de l'indice IBGN sur le Ru de Douye 2013-2016	35
Tableau 19 : Récapitulatif des correspondances entre les notes indicielles, les classes de qualité et leur code couleur.....	37
Tableau 20 : Récapitulatif des résultats des IBD des 4 affluents de l'Automne en 2016	37
Tableau 21 : Résultats des analyses diatomiques 2015-2016.....	38
Tableau 22 : Bilan du suivi 2016.....	39

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation des stations d'analyses (source : géoportail).....	7
Carte 2 : Localisation des stations d'analyses du ru de Moise en 2016	9

Liste des figures

Figure 1 : Précipitations relevées à Grandfresnoy (60) en 2016.....	8
Figure 2 : Variation des débits des affluents de l'Automne sur la période 2015-2016.....	13
Figure 3 : Structure du peuplement du ru de Moise à Vaumoise en 2016	26

Figure 4 : Structure du peuplement du ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois en 2016	28
Figure 5 : Structure du peuplement du ru de Baybelle à Rocquemont en 2016.....	30
Figure 6 : Structure du peuplement du ru de Douye à Béthisy-St-Pierre en 2016.....	33

Liste des photographies

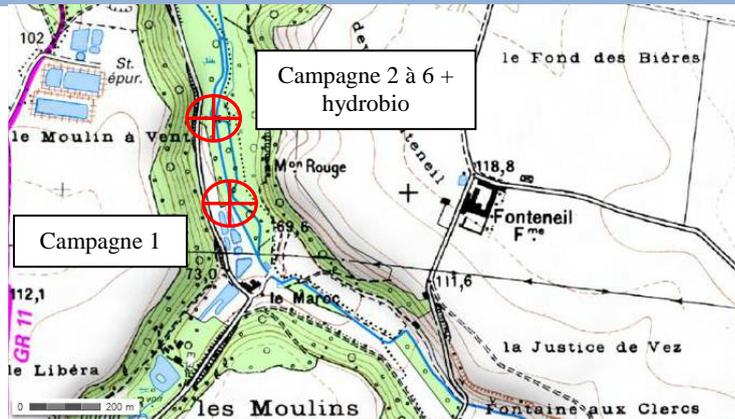
Photographie 1 : Le ru de Moise	9
Photographie 2 : Vue d'ensemble du ru de Bonneuil à Bonneuil-en-Valois	10
Photographie 3 : le ru de Baybelle à Rocquemont.....	11
Photographie 4 : Le ru de Douye à*Béthisy-Saint-Pierre.....	11
Photographie 5 : Ru de Douye à Béthisy-Saint-Pierre.....	11
Photographie 6 : Prélèvement au filet surber.....	23
Photographie 7 : Tri des invertébrés au tamis	23
Photographie 8 : Nettoyage des échantillons	24
Photographie 9 : Détermination des macroinvertébrés sous la loupe binoculaire	24
Photographie 10 : Gammaridae, groupe indicateur de polluo-sensibilité de niveau 2	25
Photographie 11 : Specimen du genre Sericostoma, un des taxons du groupe indicateur de polluosensibilité de niveau 6 présent sur le ru de Bonneuil.....	27
Photographie 12 : Philopotamidae, le taxon le plus sensible du peuplement du ru de Baybelle (Source : FAB®).	29
Photographie 13 : Le Ru de Baybelle, un petit cours d'eau forestier rhéophile	29
Photographie 14 : Ecrevisse à pattes blanches	31
Photographie 15 : Fourreaux de Limnephilidae, le taxon le plus sensible du peuplement de la Douye.	32
Photographie 16 : Amphora pediculus, l'espèce dominante du peuplement.	37

Listes des annexes

ANNEXE 1 : Fiches stations	43
ANNEXE 2 : Grille de calcul de la note IBGN	48
ANNEXE 3 : Liste faunistique (IBGN)	50
ANNEXE 4 : Liste floristique (IBD)	55
ANNEXE 5 : Fiche de prélèvement IBGN	61
ANNEXE 6 : Fiches analyses eau.....	79

ANNEXE 1 : Fiches stations

STATION : Moise



LOCALISATION	
Cours d'eau	Le ru de Moise
Code station :	03134595
Commune :	Vaumoise
Lambert 93	X : 699 190.83 Y : 6 905 441.18
Lambert II étendu	X : 647 477,814 m Y : 2 472 520,064 m



Station amont : campagnes 1



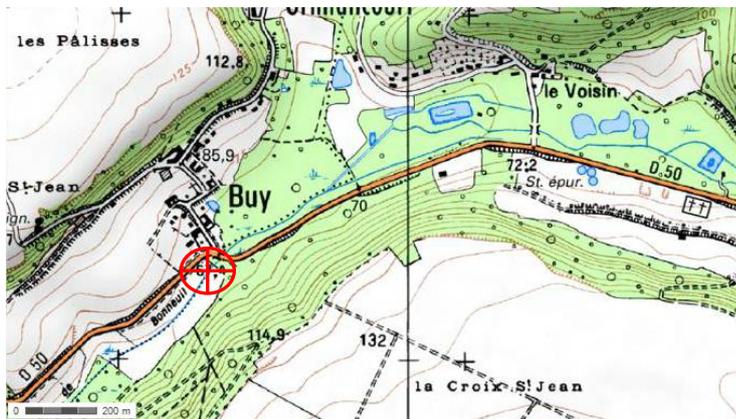
Station aval : campagnes 2 à 6 + hydrobiologie

CARACTERISTIQUES DU MILIEU (STATION AMONT)

Lit mineur :		Berges	Rive gauche	Rive droite
- Largeur en eau	1,3 m	- Nature	Naturelle	Naturelle
- Faciès	Plat courant	- Hauteur	1 m	1 m
- Colmatage	Oui (moyen)	- Inclinaison	>45°	>45°
- Profondeur moyenne	20 cm	Végétation rivulaire		
- Vitesse moyenne	0,20 m/s	- Nature	Arborée et herbacée	Arborée et arbustive
- Substrat	Sables, limon, pierres, vase	- Ensoleillement	Moyen	faible
Remarques particulières :		Végétation aquatique :		
		- Nature	Callitriches	2 %
		Occupation des sols :		
		Pâture et étangs		boisement

Rivière		Ru de Moise					
Code Station		03134595					
Commune		Vaumoise					
Date		11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		09:15:00	09:15:00	09:00:00	09:00:00	09:30:00	10:00:00
T air (°C)		5,00	5,00	21,00	20,00	4,20	0,00
Météo		Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Brouillard	Ensoleillé
Débit (l/s)		54,41	39,08	99,4	48,75	44,7	48,16
Particules en suspensions	MES	4,8	6,2	8	13	12	8
	Turbidité (NFU)	4,5	4,6	5,9	10	5,8	6,9
Température	Température (°C)	7,3	10,4	16,8	17,1	9	4,3
Acidification	pH	7,8	7,7	7,7	7,7	7,8	7,6
Salinité	Conductivité (µs/cm)	300	503	590	550	493	449
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	97,0	81,0	70,0	88,0	78,5	90,0
	O2 dissous (mg/l)	10,8	8,6	6,5	8,6	9,1	11,5
	COD (mg/l)	1,70	2,00	2,80	1,90	1,30	2,00
	DCO (mg/l)	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	1,30	1,40	1,70	0,70	0,90	1,00
	Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	<1	<1	<1	<1	<1
Ammonium NH4+ (mg/l)		<0,05	0,05	0,37	0,10	0,06	0,08
Nitrites (mg/l)		0,07	0,09	0,25	0,19	0,13	0,09
Nitrates NO3- (mg/l)		21,40	18,30	17,50	20,40	19,20	19,10
Phosphates PO4- (mg/l)		0,06	0,07	0,08	0,11	0,08	0,07
Phosphore total (mgP/l)		0,021	0,033	0,050	0,048	0,03	0,023
IBGN		6/20					
IBD		14,7/20					

STATION : Bonneuil



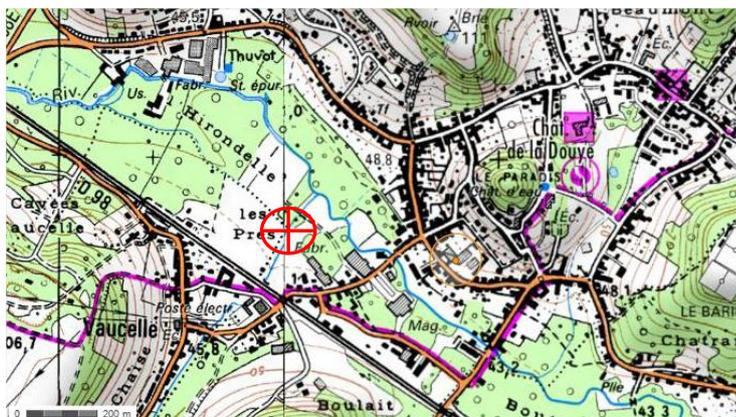
LOCALISATION	
Cours d'eau	Le ru de Bonneuil
Code station :	03134617
Commune :	Bonneuil-en-Valois
Lambert 93	X : 696 963.83 Y : 6 909 437.25
Lambert II étendu	X : 645 272,379 m Y : 2476 509,347 m



CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
Lit mineur :		
- Largeur en eau	1,25 m	
- Faciès	Plat lotique / plat lentique	
- Colmatage	Oui (Important)	
- Profondeur moyenne	17 cm	
- Vitesse moyenne	0,20 m/s	
- Substrat	Sable / limon	
Berges	Gauche	Droite
- Nature	Naturelle	Naturelle
- Hauteur	1 m	1 m
- Inclinaison	30°	30°
Végétation rivulaire :		
- Nature	Herbacées + quelques arbres	
- Ensoleillement	Important	

Végétation aquatique :							
- Nature : Callitriche		Recouvrement : 2 %					
Occupation des sols :							
Rive gauche	Pâture (Equidae)	Rive droite	Pâture (Equidae)				
Remarques particulières :							
Rivière		Ru de Bonneuil					
Code Station		03134617					
Commune		Bonneuil en Valois					
Date	11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16	
Heure	11:00:00	08:30:00	10:00:00	10:15:00	10:45:00	11:00:00	
T air (°C)	6,00	4,00	22,00	21,00	6,20	0,00	
Météo	Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	
Débit (l/s)	68,07	51,98	69,9	36,3	43,9	66,72	
Particules en suspensions	MES	28	34	29	23	15	21
	Turbidité (NFU)	17	16	17	18	13	16
Température	Température (°C)	6,8	8,5	16,6	17	8	3,7
Acidification	pH	7,9	7,8	7,9	7,9	8,0	7,8
Salinité	Conductivité (µs/cm)	332	508	615	600	504	466
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	102,0	85,3	95,0	92,0	90,1	90,2
	O2 dissous (mg/l)	12,4	10,0	9,2	9,1	10,7	11,9
	COD (mg/l)	2,9	2,7	3,8	2,2	2,5	2,9
	DCO (mg/l)	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	0,80	1,60	2,50	0,80	<0,5	1,30
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	0,06	0,08	0,09	<0,05	<0,05	0,25
	Nitrites (mg/l)	0,09	0,08	0,16	0,06	0,04	0,12
	Nitrates NO3- (mg/l)	18,50	19,10	15,70	20,00	20,40	20,20
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,13	0,49	0,25	0,25	0,19	0,13
	Phosphore total (mgP/l)	0,110	0,170	0,150	0,130	0,077	0,057
IBGN		12/20					
IBD		15,5/20					

STATION : Douye



LOCALISATION	
Cours d'eau	Le ru de Douye
Code station :	03134795
Commune :	Béthisy-Saint-Pierre
Lambert 93	X : 685 132.65 Y : 6 911 074.87
Lambert II étendu	X : 633 432,793 m Y : 2 478 066,645 m



CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
Lit mineur :		
- Largeur en eau	1,25 m	
- Faciès	Plat lentique	
- Colmatage	Important	
- Profondeur moyenne	20 cm	
- Vitesse moyenne	0,11 m/s	
- Substrat	Sable/vase/litière	
Berges	Gauche	Droite
- Nature	Naturelle	Naturelle
- Hauteur	1 m	1 m
- Inclinaison	<45°	<45°
Végétation rivulaire :		
- Nature	Herbacés + quelques arbres	
- Ensoleillement	Important	

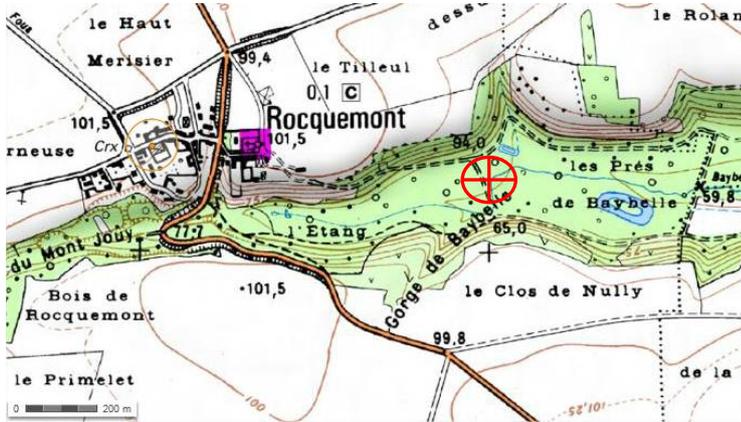
Végétation aquatique :	
- Nature : Callitriche	15 %

Occupation des sols :			
Rive gauche	Patûres (bovins)	Rive droite	Patûres (bovins)

Remarques particulières :

Rivière		Ru de Douye					
Code Station		03134795					
Commune		Béthisy-Saint-Pierre					
Date		11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		12:00:00	11:00:00	10:30:00	11:00:00	12:00:00	11:45:00
T air (°C)		6,00	10,00	23,00	22,00	8,00	3,00
Météo		Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
Débit (l/s)		44,59	38,86	38,5	25,19	29,1	45,16
Particules en suspensions	MES	36	16	20	11	11	5,8
	Turbidité (NFU)	22	11	7,7	15	7,9	6,3
Température	Température (°C)	7,6	8,5	14,3	15,1	8,6	5,7
Acidification	pH	8,1	8,0	8,1	8,0	8,1	7,9
Salinité	Conductivité (µs/cm)	458	545	619	600	521	534
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	105,0	94,3	99,0	97,0	94,2	96,0
	O2 dissous (mg/l)	12,5	11,0	11,0	11,0	10,9	12,0
	COD (mg/l)	2,40	1,80	2,70	1,20	1,30	2,20
	DCO (mg/l)	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	1,00	1,60	<0,5	0,50	1,00	0,80
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	0,09	0,06	0,15	<0,05	0,05	0,09
	Nitrites (mg/l)	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03
	Nitrates NO3- (mg/l)	19,20	19,80	17,70	20,20	19,30	19,90
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,07	0,06	0,18	0,08	0,06	0,08
	Phosphore total (mgP/l)	0,072	0,037	0,056	0,029	0,024	0,026
IBGN		6/20					
IBD		15,6/20					

STATION : Baybelle



LOCALISATION	
Cours d'eau	Le ru de Baybelle
Code station :	03134728
Commune :	Rocquemont
Lambert 93	X : 687 677.19 Y : 6 906 495.62
Lambert II étendu	X : 636 005,335 m Y : 2 473 487,652 m



CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
Lit mineur :		
- Largeur en eau	0,85 m	
- Faciès	Plat courant	
- Colmatage	Faible	
- Profondeur moyenne	5 cm	
- Vitesse moyenne	0,19 m/s	
- Substrat	Blocs/Pierres/Cailloux/Sable	
Berges	Gauche	Droite
- Nature	Naturelle	Naturelle
- Hauteur	1 m	1 m
- Inclinaison	>45°	>45°
Végétation rivulaire :		
- Nature	Arborée + ronces	
- Ensoleillement	Faible	

Végétation aquatique :

- Nature : Bryophytes en berges

Occupation des sols :

Rive gauche : Peupleraie

Rive droite

Peupleraie

Remarques particulières :

Rivière		Ru de Baybelle					
Code Station		03134728					
Commune		Rocquemont					
Date		11/02/16	06/04/16	23/06/16	17/08/16	12/10/16	06/12/16
Heure		12:30:00	10:15:00	11:15:00	13:30:00	12:45:00	12:20:00
T air (°C)		6,00	10,00	23,00	24,00	9,00	5,00
Météo		Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
Débit (l/s)		14,38	9,82	14,6	3,77	9,94	14,35
Particules en suspensions	MES	9	11	43	175	24	17
	Turbidité (NFU)	4,7	5	18	180	13	5,1
Température	Température (°C)	7,5	8,7	13,9	14,3	8,9	4,8
Acidification	pH	8,0	7,9	8,0	8,0	8,1	7,8
Salinité	Conductivité (µs/cm)	406	605	676	620	604	582
Bilan de l'oxygène	O2 saturation (%)	105,2	90,0	102,0	99,0	89,9	90,4
	O2 dissous (mg/l)	12,6	10,2	11,0	10,6	10,4	11,6
	COD (mg/l)	4,20	2,60	4,10	1,90	2,00	3,00
	DCO (mg/l)	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	DBO5 (mgO2/l)	0,60	0,90	1,30	0,70	0,50	0,60
Nutriments	Azote Kjeldahl (NKJ) (mg/l)	<1	<1	<1	1,60	<1	<1
	Ammonium NH4+ (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
	Nitrites (mg/l)	0,04	0,03	0,04	0,08	0,03	0,03
	Nitrates NO3- (mg/l)	37,80	36,30	30,50	39,30	34,20	30,30
	Phosphates PO4- (mg/l)	0,04	0,04	0,06	0,09	0,15	0,04
	Phosphore total (mgP/l)	0,0140	0,019	0,041	0,110	180*	0,014

* Valeur validée par le laboratoire, cependant nous émettons de sérieux doutes sur la fiabilité de ce résultat, c'est pourquoi il ne sera pas pris en compte.
En blanc : Bon état non atteint (l'annexe 13 de la DCE ne fixe que les limites du bon état).

IBGN	12/20
IBD	15,4/20

ANNEXE 2 : Grille de calcul de la note IBGN

TABLES CALCAIRES

Cas général

Petits et très petits cours d'eau

Tableau de détermination de la note IBGN

Classe de vaiété		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Taxons indicateurs		GI\Σt	>50	49 45	44 41	40 37	36 33	32 29	28 25	24 21	20 17	16 13	12 10	9 7	6 4	3 1
Chloroperlidae	9															
Perlidae																
Perlodidae																
Taeniopterygidae		20	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	
Capniidae	8															
Brachycentridae																
Odontocécridae																
Philopotamidae		20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	
Leuctridae	7															
Glossosomatidae																
Beraeidae																
Goeridae																
Leptophlébiidae		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	
Nemouridae	6															
Lepidostomatidae																
Sericostomaridae																
Epheméridae		19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
Hydroptilidae	5															
Heptageniidae																
Polymitarcidae																
Potamanthidae		18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	
Leptoceridae	4															
Polycentropodidae																
Psychomyidae																
Rhyacophilidae		17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	
Limnephilidae (1)	3															
Ephemérellidae (1)																
Hydropsychidae																
Aphelocheiridae		16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	
Bartidae (1)	2															
Caenidae (1)																
Elmidae (1)																
Gammaridae (1)																
Mollusques		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	
Chironomidae (1)	1															
Asellidae (1)																
Achètes																
Oligochètes (1)		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

(1) : Taxons représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus

Etat	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
------	----------	-----	-------	----------	---------

ANNEXE 3 : Liste faunistique (IBGN)

RESULTATS DES ANALYSES HYDROBIOLOGIQUES

MAITRE D'OUVRAGE : SAGEBA
 CONTEXTE DE L'ETUDE : Suivi de la qualité des affluents de l'Autonne
 STATION : Ru de Moise
 COMMUNE : Vaumoise

COORDONNEES RGF 93

X: 699127,48

Y: 6905417,2

DATE DES ANALYSES : 18/08/2016

ID_ANALYSES : INV1558_Moise

LISTE FAUNISTIQUE											
TAXONS	GI	Substrats marginaux				Substrats dominants biogènes		TOTAL IBGN B1+B2	Substrats dominants surf.		TOTAL
		S1	S2	S3	B1	S5+S6+S7+S8	B2		S9+S10+S11+S12	B3	
ANNELIDES											
ACHETES											
		1	5	9		14	1	1	15		15
	Famille des Erpobdellidae	1	4	5	4	13	4	4	17	1	18
	Famille des Glossiphoniidae	1*	14	16	27	57	33	33	90	91	181
OLIGOCHETES											
ABONDANCE TOTALE Annélidés			23	30	31	84	38	38	122	92	214
RICHESSSE SPECIFIQUE Annélidés			2	2	1	2	2	2		1	2
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Annélidés			3	3	2	3	3	3			
CRUSTACES											
SOUS CLASSE DES MALACOSTRACES											
AMPHIPODES											
	Famille des Gammaridae	2*	85	160	85	330	1	1	331	2	333
	Gammarus		85	160	85	330	1	1		2	333
ISOPODES											
	Famille des Asellidae	1*			8	8			8		8
AUTRES CRUSTACES											
ABONDANCE TOTALE Crustacés			273	38		311	1	1	312	3	315
RICHESSSE SPECIFIQUE Crustacés			358	198	93	649	1	1	651	5	656
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Crustacés			2	2	2	3	2	2		1	2
INSECTES											
COLEOPTERES											
	Famille des Dystiscidae					1			1		1
	Sous-Famille des Colymbetinae					1			1		1
	Famille des Halpidae					1			2		2
	Halpulus					1			2		2
ABONDANCE TOTALE Coléoptères			2	1	3				3		3
RICHESSSE SPECIFIQUE Coléoptères			2	1	2						2
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Coléoptères			2	1	2			2			
DIPTERES											
	Famille des Chironomidae	1*	83	28	25	136	104	104	240	73	313
	Famille des Dixidae					1			1		1
	Famille des Limoniidae					1			1		1
ABONDANCE TOTALE Diptères			83	28	27	138	104	104	242	73	315
RICHESSSE SPECIFIQUE Diptères			1	1	3	3	1	1		1	3
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Diptères			1	1	3	3	1	1	3		
MEGALOPTERES											
	Famille des Sialidae		1			1	3	3	4	6	10
	Sialis		1			1	3	3	4	6	10
ABONDANCE TOTALE Mégaloptères			1			1	3	3	4	6	10
RICHESSSE SPECIFIQUE Mégaloptères			1			1	1	1		1	1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Mégaloptères			1			1	1	1			
ODONATES											
	Famille des Libellulidae		1			1			1		1
ABONDANCE TOTALE Odonates			1			1			1		1
RICHESSSE SPECIFIQUE Odonates			1			1					1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Odonates			1			1			1		
TRICHOPTERES											
	Famille des Limnephilidae	3*			1	1			1		1
	Sous-Famille des Limnephiliinae				1	1			1		1
ABONDANCE TOTALE Trichoptères					1	1			1		1
RICHESSSE SPECIFIQUE Trichoptères					1	1					1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Trichoptères					1	1			1		
ABONDANCE TOTALE Insectes			87	28	29	144	107	107	251	79	330
RICHESSSE SPECIFIQUE Insectes			5	1	5	8	2	2		2	8
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Insectes			5	1	5	8	2	2	8		
MOLLUSQUES											
GASTEROPODES											
	Famille des Hydrobiidae	2			2	2	1	1	3		3
	Potamopyrgus				2	2	1	1			3
ABONDANCE TOTALE Gastéropodes					2	2	1	1	3		3
RICHESSSE SPECIFIQUE Gastéropodes					1	1	1	1			1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Gastéropodes					1	1	1	1			
ABONDANCE TOTALE Mollusques					2	2	1	1	3		3
RICHESSSE SPECIFIQUE Mollusques					1	1	1	1			1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Mollusques					1	1	1	1			
ABONDANCE TOTALE ANALYSES			468	256	155	879	148	148	1027	176	1203
RICHESSSE TAXONOMIQUE TOTALE ANALYSES			10	6	10	15	8	8	15	6	15
RICHESSSE TAXONOMIQUE IBGN			10	6	10	15	8	8	15	6	15

* Taxons représentés par au moins 10 individus (les autres par au moins 3 individus)

** Taxon uniquement pris en compte dans la richesse taxonomique si absence de Gammaridae

SUBSTRATS	TAXON INDICATEUR	GI	DIVERSITE	POLLUO-RESISTANCE	FRAGILITE
MARGINAUX (B1)	Gammaridae	2	15	25,94%	
DOMINANTS BIOGENES (B2)	Chironomidae	1	8	95,95%	
DOMINANTS SURFACE (B3)	Chironomidae	1	6	93,75%	
B1 + B2 (IBGN)	Gammaridae	2	15	36,03%	42,86%
B1+ B2 + B3	Gammaridae	2	15	44,47%	

Note IBGN	6/20
Robustesse	6/20
Potentiel	7/20

Saisie par : ACH Le08/02/2017, signature : 

Validé par : ACH

Le08/02/2017, signature : 

RESULTATS DES ANALYSES HYDROBIOLOGIQUES

MAITRE D'OUVRAGE : SAGEBA

COORDONNEES RGF 93

X: 696960,92

CONTEXTE DE L'ETUDE : Suivi de la qualité des affluents de l'Automne

Y: 6909426,79

STATION : Ru de Bonneuil

DATE DES ANALYSES : 18/08/2016

COMMUNE : Bonneuil en Valois

ID_ANALYSES : INV1558_Bonneuil

LISTE FAUNISTIQUE

TAXONS	GI	Substrats marginaux					Substrats dominants biogènes		TOTAL IBGN B1+B2	Substrats dominants surf.		TOTAL	
		S1	S2	S3	S4	B1	S5	B2		S9	B3		
ANNELIDES													
ACHETES													
		1	1	1		2	4	4	6	4	4	10	
		1	1	1		2	1	1	3	26	26	29	
OLIGOCHETES													
	1*	1				1			1	14	14	15	
ABONDANCE TOTALE Annélidés													
		3		2		5	5	5	10	44	44	93	
RICHESSSE SPECIFIQUE Annélidés													
		2		2		2	2	2		2	2	2	
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Annélidés													
		3		2		3	2	2	3				
CRUSTACES													
SOUS CLASSE DES MALACOSTRACES													
AMPHIPODES													
		2*	145	152	163	123	583	483	483	1066	568	568	1634
			5	12	5	1	23	11	11		8	8	42
ISOPODES													
	1*		2		1	3			3	1	1	4	
ABONDANCE TOTALE Crustacés													
		145	154	163	124	586	483	483	1069	569	569	1638	
RICHESSSE SPECIFIQUE Crustacés													
		2	3	2	3	3	2	2		3	3	3	
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Crustacés													
		1	2	1	2	2	1	1	2				
INSECTES													
COLEOPTERES													
	2*	3	14	2	9	28			28	1	1	29	
		3	14	2	9	28				1	1	29	
ABONDANCE TOTALE Coléoptères													
		3	14	2	9	28			28	1	1	29	
RICHESSSE SPECIFIQUE Coléoptères													
		1	1	1	1	1				1	1	1	
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Coléoptères													
		1	1	1	1	1			1				
DIPTERES													
	1*	1	1	2	1	5	1	1	6	15	15	21	
			1		1	2			2	1	1	3	
										27	27	27	
		3		4	1	8	2	2	10	26	26	36	
		1	1			2			2			2	
							1	1	1	1	1	2	
										1	1	1	
										1	1	1	
ABONDANCE TOTALE Diptères													
		5	3	6	3	17	4	4	21	71	71	92	
RICHESSSE SPECIFIQUE Diptères													
		3	3	2	3	4	3	3		6	6	7	
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Diptères													
		3	3	2	3	4	3	3	5				
EPHEMEROPTERES													
	2*	1		1		2			2			2	
		1		1		2						2	
	6						1	1	1			1	
							1	1	1			1	
ABONDANCE TOTALE Ephéméroptères													
		1		1		2	1	1	3			3	
RICHESSSE SPECIFIQUE Ephéméroptères													
		1		1		1	1	1				2	
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Ephéméroptères													
		1		1		1	1	1	2				
HETEROPTERES													
										1	1	1	
ABONDANCE TOTALE Hétéroptères													
										1	1	1	
RICHESSSE SPECIFIQUE Hétéroptères													
										1	1	1	
ODONATES													
			2	4	3	5	14	2	2	16	1	1	17
			2	4	3	5	14	2	2		1	1	17
								1	1	1			1
								1	1				1
ABONDANCE TOTALE Odonates													
		2	4	3	5	14	3	3	17	1	1	18	
RICHESSSE SPECIFIQUE Odonates													
		1	1	1	1	1	2	2		1	1	2	
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Odonates													
		1	1	1	1	1	2	2	2				
TRICHOPTERES													
	3						1	1	1			1	
							1	1				1	
	3*		1			1	1	1	2			2	
			1			1	1	1				2	
	4						1	1	1			1	
							1	1				1	
	6						5	5	5	2	2	7	
							5	5	5	2	2	7	
ABONDANCE TOTALE Trichoptères													
			1			1	8	8	9	2	2	11	
RICHESSSE SPECIFIQUE Trichoptères													
			1			1	4	4		1	1	4	
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Trichoptères													
			1			1	4	4	4				
ABONDANCE TOTALE Insectes													
		11	22	12	17	62	16	16	78	76	76	154	
RICHESSSE SPECIFIQUE Insectes													
		6	6	5	5	8	10	10		10	10	17	
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Insectes													
		6	6	5	5	8	10	10	14				

TAXONS	GI	Substrats marginaux					Substrats dominants biogènes		TOTAL IBGN B1+B2	Substrats dominants surf.		TOTAL
		S1	S2	S3	S4	B1	S5	B2		S9	B3	
MOLLUSQUES												
BIVALVES												
Famille des Sphaeriidae	2	8		7		15	26	26	41	58	58	99
<i>Sphaerium</i>		3		1		4	20	20		57	57	81
<i>Pisidium</i>		5		6		11	6	6		1	1	18
ABONDANCE TOTALE Bivalves		8		7		15	26	26	41	58	58	99
RICHESSSE SPECIFIQUE Bivalves		2		2		2	2	2		2	2	2
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Bivalves		1		1		1	1	1				
GASTEROPODES												
Famille des Hydrobiidae	2	2	46	2	34	84	7	7	91			91
<i>Potamopyrgus</i>		2	46	2	34	84	7	7				91
Famille des Lymnaeidae	2	1	1	1		3	1	1	4			4
<i>Radix</i>		1	1	1		3	1	1				4
ABONDANCE TOTALE Gastéropodes		3	47	3	34	87	8	8	95			95
RICHESSSE SPECIFIQUE Gastéropodes		2	2	2	1	2	2	2				2
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Gastéropodes		2	2	2	1	2	2	2	2			
ABONDANCE TOTALE Mollusques		11	47	10	34	102	34	34	136	58	58	194
RICHESSSE SPECIFIQUE Mollusques		4	2	4	1	4	4	4		2	2	4
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Mollusques		3	2	3	1	3	3	3	3			
TUBELLARIÉS												
Famille des Planariidae			1			1			1			1
ABONDANCE TOTALE Tubellariés			1			1			1			1
RICHESSSE SPECIFIQUE Tubellariés			1			1						1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Tubellariés			1			1			1			

ABONDANCE TOTALE ANALYSES	170	224	187	175	756	538	538	1294	747	747	2080
RICHESSSE TAXONOMIQUE TOTALE ANALYSES	14	12	12	8	18	18	18	25	16	16	28
RICHESSSE TAXONOMIQUE IBGN	13	11	11	8	17	17	17	24	15	15	27

* Taxons représentés par au moins 10 individus (les autres par au moins 3 individus)

** Taxon uniquement pris en compte dans la richesse taxonomique si absence de Gammaridae

SUBSTRATS	TAXON INDICATEUR	GI	DIVERSITE	POLLUO-RESISTANCE	FRAGILITE
MARGINAUX (B1)	Elmidae	2	17	1,72%	
DOMINANTS BIOGENES (B2)	Sericostomatidae	6	17	1,12%	
DOMINANTS SURFACE (B3)	Gammaridae	2	15	8,03%	
B1 + B2 (IBGN)	Sericostomatidae	6	24	1,47%	47,83%
B1+ B2 + B3	Sericostomatidae	6	27	3,80%	

Note IBGN	12/20
Robustesse	8/20
Potentiel	13/20

Saisie par :

ACH

Le 08/02/2017, signature :



Validé par :

ACH

Le 08/02/2017, signature :



RESULTATS DES ANALYSES HYDROBIOLOGIQUES

MAITRE D'OUVRAGE : SAGEBA **COORDONNEES RGF 93** **X:** 685144,44
CONTEXTE DE L'ETUDE : Suivi de la qualité des affluents de l'Automne **Y:** 6911084,18
STATION : Ru de Douye **DATE DES ANALYSES :** 17/08/2016
COMMUNE : Béthisy Saint Pierre **ID_ANALYSES :** INV1558_Douye

LISTE FAUNISTIQUE						
TAXONS	GI	Marginaux	Dominants biogènes	TOTAL IBGN B1+B2	Dominants surface	TOTAL
		B1 S1+S2+S3+S4	B2 S5+S6+S7+S8		B3 S9+S10+S11+S12	
ANNELIDES						
ACHETES						
		1			1	1
		1	9	9		9
		1*	1	1	1	3
ABONDANCE TOTALE Annélidés		1	10	11	2	13
RICHESSSE SPECIFIQUE Annélidés			1		1	2
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Annélidés		1	2	2		
CRUSTACES						
SOUS CLASSE DES MALACOSTRACES						
AMPHIPODES						
			219	9	228	4
			219	9	228	4
		2*	301	119	420	24
			293	119	412	23
ABONDANCE TOTALE Crustacés			520	128	648	27
RICHESSSE SPECIFIQUE Crustacés			2	2		2
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Crustacés			2	2	2	
INSECTES						
COLEOPTERES						
		2*	1		1	1
			1		1	1
ABONDANCE TOTALE Coléoptères			1		1	1
RICHESSSE SPECIFIQUE Coléoptères			1			1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Coléoptères			1		1	
DIPTERES						
				2	2	3
		1*	18	36	54	40
			5	9	14	3
				1	1	1
						1
ABONDANCE TOTALE Diptères			23	48	71	47
RICHESSSE SPECIFIQUE Diptères			2	4		4
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Dptères			2	4	4	
HETEROPTERES						
				1	1	1
ABONDANCE TOTALE Hétéroptères				1	1	1
RICHESSSE SPECIFIQUE Hétéroptères				1		1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Hétéroptères				1	1	
TRICHOPTERES						
		3*		2	2	2
ABONDANCE TOTALE Trichoptères				2	2	2
RICHESSSE SPECIFIQUE Trichoptères				1		1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Trichoptères				1	1	
ABONDANCE TOTALE Insectes			24	51	75	47
RICHESSSE SPECIFIQUE Insectes			3	6		4
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Insectes			3	6	7	
MOLLUSQUES						
BIVALVES						
		2		21	21	6
				21	21	6
ABONDANCE TOTALE Bivalves				21	21	6
RICHESSSE SPECIFIQUE Bivalves				1		1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Bivalves				1	1	
GASTEROPODES						
		2		27	27	22
				27	27	22
		2		1	1	1
				1	1	1
ABONDANCE TOTALE Gastéropodes				28	28	22
RICHESSSE SPECIFIQUE Gastéropodes				2		1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Gastéropodes				2	2	
ABONDANCE TOTALE Mollusques				49	49	28

TAXONS	GI	Marginaux	Dominants biogènes	TOTAL IBGN	Dominants surface	TOTAL
		B1 S1+S2+S3+S4	B2 S5+S6+S7+S8	B1+B2	B3 S9+S10+S11+S12	
RICHESSSE SPECIFIQUE Mollusques			3		2	3
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Mollusques			3	3		
TUBELLARIES						
					3	3
		1		1		1
		1		1		1
ABONDANCE TOTALE Tubellariés		2		2	3	5
RICHESSSE SPECIFIQUE Tubellariés		2			1	3
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Tubellariés		2		2		

ABONDANCE TOTALE ANALYSES	547	238	785	107	892
RICHESSSE TAXONOMIQUE TOTALE ANALYSES	8	13	16	12	19
RICHESSSE TAXONOMIQUE IBGN	8	13	16	12	19

* Taxons représentés par au moins 10 individus (les autres par au moins 3 individus)

** Taxon uniquement pris en compte dans la richesse taxonomique si absence de Gammaridae

SUBSTRATS	TAXON INDICATEUR	GI	DIVERSITE	POLLUO-RESISTANCE	FRAGILITE
MARGINAUX (B1)	Gammaridae	2	8	3,53%	
DOMINANTS BIOGENES (B2)	Gammaridae	2	13	19,33%	
DOMINANTS SURFACE (B3)	Gammaridae	2	12	39,25%	
B1 + B2 (IBGN)	Gammaridae	2	16	8,37%	56,25%

Saisie par : ACH Le 08/02/2017, signature :



Note IBGN	6/20
Robustesse	6/20
Potentiel	8/20

Validé par : ACH Le 08/02/2017, signature :



RESULTATS DES ANALYSES HYDROBIOLOGIQUES

MAITRE D'OUVRAGE : SAGEBA
CONTEXTE DE L'ETUDE : Suivi de la qualité des affluents de l'Automne
STATION : Ru de Baybelle
COMMUNE : Rocquemont

COORDONNEES RGF 93 X: 687668,58
 Y: 6906495,13
DATE DES ANALYSES : 17/08/2016
ID_ANALYSES : INV1558_Baybelle

LISTE FAUNISTIQUE

TAXONS	GI	Substrats marginaux				Substrats dominants biogènes				TOTAL IBGN	Substrats dominants surf.		TOTAL	
		S1+S4	S2	S3	B1	S5+S8	S6	S7	B2	B1+B2	S9+S10+S11+S12	B3		
ANNELIDES														
ACHETES														
Famille des Glossiphoniidae	1					2			2	2		1	1	3
OLIGOCHETES	1*		2		2	1	1		2	4				4
ABONDANCE TOTALE Annélidés			2		2	3	1		4	6		1	1	10
RICHESSE SPECIFIQUE Annélidés			1		1	1			1	2		1	1	1
RICHESSE SPECIFIQUE IBGN Annélidés			1		1	2	1		2	2				
CRUSTACES														
SOUS CLASSE DES MALACOSTRACES														
AMPHIPODES														
Famille des Gammaridae	2*	16	96	56	168	220	44	148	412	580		138	138	718
Gammarus		16	96	56	168	220	44	148	412			138	138	718
DECAPODES						1			1	1				1
Famille des Astacidae						1			1	1				1
Austropotamobius						1			1	1				1
ABONDANCE TOTALE Crustacés		16	96	56	168	221	44	148	413	581		138	138	719
RICHESSE SPECIFIQUE Crustacés		1	1	1	1	2	1	1	2	2		1	1	2
RICHESSE SPECIFIQUE IBGN Crustacés		1	1	1	1	2	1	1	2	2				
INSECTES														
COLEOPTERES														
Famille des Elmidae	2*							2	2	2		2	2	4
Elmis								2	2	2		1	1	3
Limnius												1	1	1
Famille des Hydrophilidae				1	1					1				1
Sous-Famille des Sphaeriinae				1	1									1
Famille des Scirtidae (=Helodidae)												1	1	1
Elodes=Helodes												1	1	1
ABONDANCE TOTALE Coléoptères				1	1			2	2	3		3	3	6
RICHESSE SPECIFIQUE Coléoptères				1	1			1	1	2		3	3	4
RICHESSE SPECIFIQUE IBGN Coléoptères				1	1			1	1	2				
DIPTERES														
Famille des Chironomidae	1*						1		1	1				1
Famille des Limoniidae		1	6	3	10	5	1	1	7	17		4	4	21
Famille des Ptychopteridae			2		2	1			1	3		1	1	4
Famille des Simuliidae		1	6		7	1			1	8		1	1	9
ABONDANCE TOTALE Diptères		2	14	3	19	7	2	1	10	29		6	6	35
RICHESSE SPECIFIQUE Diptères		2	3	1	3	3	2	1	4	4		3	3	4
RICHESSE SPECIFIQUE IBGN Diptères		2	3	1	3	3	2	1	4	4				
EPHEMEROPTERES														
Famille des Baetidae	2*	1	1	1	3	2		8	10	13		9	9	22
Baetis		1	1		2	2		8	10			7	7	19
Centropilum				1	1							1	1	2
Famille des Heptageniidae	5			1	1					1				1
Ecdyonurus				1	1									1
ABONDANCE TOTALE Ephéméroptères		1	1	2	4	2		8	10	14		9	9	23
RICHESSE SPECIFIQUE Ephéméroptères		1	1	2	3	1		1	1	2		2	2	3
RICHESSE SPECIFIQUE IBGN Ephéméroptères		1	1	2	2	1		1	1	2				
HETEROPTERES														
Famille des Veliidae			1		1					1				1
ABONDANCE TOTALE Hétéroptères			1		1					1				1
RICHESSE SPECIFIQUE Hétéroptères			1		1					1				1
RICHESSE SPECIFIQUE IBGN Hétéroptères			1		1					1				
TRICHOPTERES														
Famille des Limnephilidae	3*		1		1	2		1	3	4				4
Sous-Famille des Limnephilinae			1		1	2			2					3
Famille des Philopotamidae	8	1			1			1	1	2				2
Wormaldia		1			1			1	1					2
Famille des Polycentropodidae	4			1	1			1	1	2				2
Plectrocnemia				1	1									1
Famille des Psychomyiidae	4			1	1					1				1
Famille des Rhyacophilidae	4	1		1	2			1	1	3				3
Rhyacophila		1		1	2			1	1					3
Famille des Sericostomatidae	6	1	2		3	2			2	5				5
Sericostoma		1	2		3	2			2					5
ABONDANCE TOTALE Trichoptères		3	3	3	9	4		4	8	17				17
RICHESSE SPECIFIQUE Trichoptères		3	2	3	6	2		4	5	6				6
RICHESSE SPECIFIQUE IBGN Trichoptères		3	2	3	6	2		4	5	6				
ABONDANCE TOTALE Insectes		6	19	9	34	13	2	15	30	64		18	18	82
RICHESSE SPECIFIQUE Insectes		6	7	7	14	6	2	7	11	15		8	8	18
RICHESSE SPECIFIQUE IBGN Insectes		6	7	7	13	6	2	7	11	15				
MOLLUSQUES														
BIVALVES														
Famille des Sphaeriidae	2		1		1	2	3		5	6		1	1	7

TAXONS	GI	Substrats marginaux				Substrats dominants biogènes				TOTAL IBGN	Substrats dominants surf.		TOTAL
		S1+S4	S2	S3	B1	S5+S8	S6	S7	B2		B1+B2	S9+S10+S11+S12	
<i>Pisidium</i>			1		1	2	3		5		1	1	7
ABONDANCE TOTALE Bivalves			1		1	2	3		5	6	1	1	7
RICHESSSE SPECIFIQUE Bivalves			1		1	1	1		1		1	1	1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Bivalves			1		1	1	1		1	1			
GASTEROPODES													
<i>Famille des Hydrobiidae</i>	2	3		1	4	2			2	6	1	1	7
<i>Potamopygrus</i>		3		1	4	2			2		1	1	7
<i>Famille des Planorbidae</i>	2				1				1	1			1
ABONDANCE TOTALE Gastéropodes		3		1	4	3			3	7	1	1	8
RICHESSSE SPECIFIQUE Gastéropodes		1		1	1	2			2		1	1	2
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Gastéropodes		1		1	1	2			2	2			
ABONDANCE TOTALE Mollusques		3	1	1	5	5	3		8	13	2	2	15
RICHESSSE SPECIFIQUE Mollusques		1	1	1	2	3	1		3		2	2	3
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Mollusques		1	1	1	2	3	1		3	3			
TUBELLARIES													
<i>Famille des Dugesidae</i>			2	5	7	1			1	8			8
ABONDANCE TOTALE Tubellariés			2	5	7	1			1	8			8
RICHESSSE SPECIFIQUE Tubellariés			1	1	1	1			1				1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Tubellariés			1	1	1	1			1	1			
DIVERS													
HYDRACARIENS			1	1	2					2			2
ABONDANCE TOTALE Divers			1	1	2					2			2
RICHESSSE SPECIFIQUE Divers			1	1	1								1
RICHESSSE SPECIFIQUE IBGN Divers			1	1	1					1			
ABONDANCE TOTALE ANALYSES		26	120	72	218	243	50	163	456	674	159	159	836
RICHESSSE TAXONOMIQUE TOTALE ANALYSES		9	11	11	20	14	5	8	19	25	12	12	27
RICHESSSE TAXONOMIQUE IBGN		9	11	11	19	14	5	8	19	24	10	10	25

* Taxons représentés par au moins 10 individus (les autres par au moins 3 individus)

** Taxon uniquement pris en compte dans la richesse taxonomique si absence de Gammaridae

SUBSTRATS	TAXON INDICATEUR	GI	DIVERSITE	POLLUO-RESISTANCE	FRAGILITE
MARGINAUX (B1)	Sericostomatidae	6	19	0,92%	
DOMINANTS BIOGENES (B2)	Gammaridae	2	19	1,10%	
DOMINANTS SURFACE (B3)	Gammaridae	2	10	0,63%	
B1 + B2 (IBGN)	Sericostomatidae	6	24	1,04%	45,83%
B1+ B2 + B3	Sericostomatidae	6	25	0,96%	

Note IBGN	12/20
Robustesse	10/20
Potentiel	15/20

Saisie par :

ACH

Le 08/02/2017, signature :



Validé par :

ACH

Le 21/02/2017, signature :



ANNEXE 4 : Liste floristique (IBD)

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

Le ru de Baybelle à Rocquemont
Prélèvement du 17/08/16

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	195	475.61
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	60	146.34
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	27	65.85
<i>Gyrosigma sciotense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI	*	21	51.22
<i>Achnanthydium microcephalum</i> Kützing	ADMC		18	43.90
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	7	17.07
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP	*	7	17.07
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	*	6	14.63
<i>Amphora indistincta</i> Levkov	AMID		6	14.63
<i>Sellaphora radiosa</i> (Hustedt) Kobayasi in Mayama & al.	SERA	*	5	12.20
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp.dissipata	NDIS	*	4	9.76
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	4	9.76
<i>Navicula upsaliensis</i> (Grunow) Peragallo	NUSA	*	4	9.76
<i>Stauroneis thermicola</i> (Petersen) Lund	STHE	*	4	9.76
<i>Fallacia insociabilis</i> (Krasske) D.G. Mann	FINS	*	3	7.32
<i>Achnanthydium delmontii</i> Peres, Le Cohu et Barthes	ADMO		3	7.32
<i>Navicula vilaplani</i> (Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater in Ru	NVIP	*	2	4.88
<i>Diploneis separanda</i> Lange-Bertalot	DSEP		2	4.88
<i>Eolimna tantula</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	ETAN		2	4.88
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		2	4.88
<i>Diploneis oculata</i> (Brebisson in Desmazières) Cleve	DOCU	*	2	4.88
<i>Caloneis bacillum</i> (Grunow) Cleve	CBAC	*	2	4.88
<i>Navicula</i> sp.	NASP		2	4.88
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	2	4.88
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	*	2	4.88
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	*	2	4.88
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC	*	2	4.88
<i>Fallacia monoculata</i> (Hustedt) D.G. Mann	FMOC	*	2	4.88
<i>Stauroneis smithii</i> Grunow	SSMI	*	2	4.88
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>debilis</i> (Kützing)Grunow in Cl. & Gru	NPAD	*	2	4.88
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT		2	4.88
<i>Navicula cincta</i> (Ehr.) Ralfs in Pritchard	NCIN	*	2	4.88
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot var. <i>trivialis</i>	NTRV	*	2	4.88
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	SSEM	*	1	2.44
<i>Halamphora veneta</i> (Kützing) Levkov	HVEN	*	1	2.44
Note IBD (sur 20)			15,4	
Note IPS (sur 20)			15,3	
Richesse taxinomique (nb. taxons/récolte)			35	
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)			3,09	

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD (Omnidia 5.3)

Liste floritique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

Le ru de Bonneuil à Bonneuil
Prélèvement du 18/08/16

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	134	325.24
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	78	189.32
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	34	82.52
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	*	19	46.12
<i>Achnanthydium microcephalum</i> Kützing	ADMC		14	33.98
<i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk et Klee	DPST	*	13	31.55
<i>Navicula cryptotenelloides</i> Lange-Bertalot	NCTO	*	11	26.70
<i>Stausosira venter</i> (Ehr.) Cleve & Moeller	SSVE	*	10	24.27
<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	*	10	24.27
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	10	24.27
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	8	19.42
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	*	8	19.42
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp. <i>dissipata</i>	NDIS	*	6	14.56
<i>Achnanthydium catenatum</i> (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT	*	4	9.71
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	*	4	9.71
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	*	4	9.71
<i>Cyclotella atomus</i> var. <i>gracilis</i> Genkal & Kiss	CAGR	*	4	9.71
<i>Discostella woltereckii</i> (Hustedt) Houk & Klee	DWOL	*	4	9.71
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	4	9.71
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO	*	3	7.28
<i>Nitzschia supralitorea</i> Lange-Bertalot	NZSU	*	2	4.85
<i>Eolimna tantula</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	ETAN		2	4.85
Diatomées non identifiées vue connectives	VUCO		2	4.85
<i>Achnanthydium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADEU	*	2	4.85
<i>Achnanthydium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADSB	*	2	4.85
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grunow) Simonsen f. <i>japonica</i> Tuji & Williams	AUAJ		2	4.85
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		2	4.85
<i>Gyrosigma sciotense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI	*	2	4.85
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	*	2	4.85
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	*	2	4.85
<i>Cyclotella species</i>	CYLS		1	2.43
<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (Hohn & Hellerman) Theriot Stoermer & Hakansson	CINV	*	1	2.43
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC	*	1	2.43
<i>Gyrosigma attenuatum</i> (Kützing) Rabenhorst	GYAT	*	1	2.43
<i>Craticula buderi</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	CRBU		1	2.43
<i>Navicula cataracta-rheni</i> Lange-Bertalot	NCTT	*	1	2.43
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing var. <i>micropus</i>	GMIC	*	1	2.43
<i>Navicula sp.</i>	NASP		1	2.43
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehr.) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski	HCAP	*	1	2.43
<i>Achnanthydium sp.</i>	ADCS		1	2.43

Note IBD (sur 20)	15,5
Note IPS (sur 20)	15,8
Richesse taxinomique (nb. taxons/récolte)	40
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)	3,67

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD (Omnidia 5.3)

Liste floritique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

Le ru de Douye à Béthisy Saint Pierre
Prélèvement du 17/08/16

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	150	327.51
<i>Achnanthydium microcephalum</i> Kützing	ADMC		102	222.71
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	42	91.70
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	27	58.95
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	*	20	43.67
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp. <i>dissipata</i>	NDIS	*	15	32.75
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	9	19.65
<i>Hippodonta species</i>	HIPS		8	17.47
<i>Achnanthydium</i> sp.	ADCS		7	15.28
<i>Caloneis lancetula</i> (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT		7	15.28
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC	*	6	13.10
<i>Staurosira venter</i> (Ehr.) Cleve & Moeller	SSVE	*	6	13.10
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	*	5	10.92
<i>Achnanthydium hoffmannii</i> Van de Vijver, Ector, Mertens & Jarlman	AHOF		5	10.92
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	*	4	8.73
<i>Gomphonema clavatum</i> Reichardt	GCVT		4	8.73
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	4	8.73
<i>Amphora indistincta</i> Levkov	AMID		3	6.55
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		3	6.55
<i>Navicula cryptotenelloides</i> Lange-Bertalot	NCTO	*	3	6.55
<i>Gyrosigma sciotense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI	*	2	4.37
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	*	2	4.37
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	*	2	4.37
<i>Navicula upsaliensis</i> (Grunow) Peragallo	NUSA	*	2	4.37
<i>Eolimna tantula</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	ETAN		2	4.37
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	*	2	4.37
<i>Fallacia mitis</i> (Hustedt) D.G.Mann	FMIT	*	2	4.37
<i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & Reichardt	ESUM	*	2	4.37
<i>Navicula viridula</i> (Kützing) Ehrenberg	NVIR	*	1	2.18
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing var. <i>micropus</i>	GMIC	*	1	2.18
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	1	2.18
<i>Denticula tenuis</i> Kützing	DTEN	*	1	2.18
<i>Hippodonta arkonensis</i> Lange-Bertalot Metzeltin & Witkowski	HARK		1	2.18
<i>Achnanthydium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADEU	*	1	2.18
<i>Diploneis separanda</i> Lange-Bertalot	DSEP		1	2.18
<i>Fallacia sublucidula</i> (Hustedt) D.G. Mann	FSLU	*	1	2.18
<i>Diademesmia contenta</i> (Grunow ex V. Heurck) Mann	DCOT	*	1	2.18
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	1	2.18
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse in Rabh.) D.G. Mann in Round Crawford & Mann	ENMI	*	1	2.18
<i>Staurosira pinnata</i> Ehrenberg	SRPI	*	1	2.18

Note IBD (sur 20)	15,6
Note IPS (sur 20)	16,6
Richesse taxinomique (nb. taxons/récolte)	40
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)	3,46

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD (Omnidia 5.3)

Liste floritique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

Le ru de Moise à Vaumoise
Prélèvement du 18/08/16

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	185	454.55
<i>Achnanthydium microcephalum</i> Kützing	ADMC		45	110.57
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	*	36	88.45
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	CEUG	*	14	34.40
<i>Achnanthydium rivulare</i> Potapova & Ponader	ADRI	*	9	22.11
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	PLFR	*	9	22.11
<i>Staurosira venter</i> (Ehr.) Cleve & Moeller	SSVE	*	8	19.66
<i>Achnanthydium</i> sp.	ADCS		8	19.66
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	8	19.66
<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (Hohn & Hellerman)Theriot Stoermer & Hakansson	CINV	*	7	17.20
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	*	7	17.20
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	7	17.20
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	*	6	14.74
<i>Eolimna tantula</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	ETAN		6	14.74
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	*	5	12.29
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	4	9.83
<i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk et Klee	DPST	*	4	9.83
<i>Amphora vetula</i> Levkov	AVTU		4	9.83
<i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot	COPL	*	4	9.83
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		2	4.91
<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH	*	2	4.91
<i>Geissleria decussis</i> (Ostrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	GDEC	*	2	4.91
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	SSEM	*	2	4.91
<i>Pseudostaurosira parasitica</i> (W. Smith) Morales	PPRS	*	2	4.91
<i>Achnanthydium hoffmannii</i> Van de Vijver, Ector, Mertens & Jarlman	AHOF		2	4.91
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M.Smith var. <i>linearis</i>	NLIN	*	2	4.91
<i>Hippodonta species</i>	HIPS		2	4.91
<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	*	2	4.91
<i>Navicula cari</i> Ehrenberg	NCAR	*	2	4.91
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	*	2	4.91
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst	NREC	*	2	4.91
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehr.)Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	HCAP	*	1	2.46
<i>Denticula tenuis</i> Kützing	DTEN	*	1	2.46
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot var. <i>trivialis</i>	NTRV	*	1	2.46
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	*	1	2.46
<i>Amphora ovalis</i> (Kützing) Kützing var. <i>ovalis</i>	AOVA	*	1	2.46
<i>Platessa conspicua</i> (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	*	1	2.46
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cleve & Grunow	SHAN	*	1	2.46

Note IBD (sur 20)	14,7
Note IPS (sur 20)	14,5
Richesse taxinomique (nb. taxons/récolte)	38
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)	3,35

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD (Omnidia 5.3)

ANNEXE 5 : Fiche de prélèvement IBGN



FORMULAIRE : FOR_07_Fiche station_EC

ENREGISTREMENT
ENR_E15_58_MOISE_Fiche station

Gestionnaire : RQ	Version 0 du 20/04/16
Distribution : Pôle hydrobiologique	Nb de pages : 4
Rédaction : ABE Date : Signature :	Validation : PMI Date : Signature :

ID_ANALYSE	INV1558_MOISE	
Cours d'eau :	Rue de Moise	
Nom station :	Le ru de Moise à Vaumoise	
Point de prélèvement :	Dans la peupleraie en aval de la pâture	
Réf. dossier :	E15_58_Suivi Automne	
Opérateur :	ACH	
Date :	18/8/16	
ID_Echantillons « 3 bocaux si 3 phases rassemblées » Ou « 12 bocaux si 12 substrats dissociés »	Bocal 01 : INV1558_MOISE_180816_A1 Bocal 02 : INV1558_MOISE_180816_A2 Bocal 03 : INV1558_MOISE_180816_A3 Bocal 04 : INV1558_MOISE_180816_B Bocal 05 : INV1558_MOISE_180816_C Bocal 06 : INV1558_MOISE_	Bocal 07 : INV1558_MOISE_ Bocal 08 : INV1558_MOISE_ Bocal 09 : INV1558_MOISE_ Bocal 10 : INV1558_MOISE_ Bocal 11 : INV1558_MOISE_ Bocal 12 : INV1558_MOISE_

POINT DE PRELEVEMENT

Coordonnées de la limite	Prise en rive :	<input type="checkbox"/> Droite <input checked="" type="checkbox"/> Gauche	<input checked="" type="checkbox"/> amont <input type="checkbox"/> aval
Lambert 93 ou WGS 84	X : 699 128.06	Y : 6 905 512.27	Altitude : m
Conditions d'observation	Hydrologie apparente	<input type="checkbox"/> Pas d'eau <input type="checkbox"/> Trous d'eau, flaques <input type="checkbox"/> Moyennes eaux <input type="checkbox"/> Hautes eaux	<input checked="" type="checkbox"/> Basses eaux <input type="checkbox"/> Crues débordantes
	Météo	<input type="checkbox"/> Soleil <input type="checkbox"/> Faiblement Nuageux <input type="checkbox"/> Pluie fine <input type="checkbox"/> Pluie forte	<input checked="" type="checkbox"/> Très nuageux <input type="checkbox"/> Crépuscule
	Visibilité du fond	<input checked="" type="checkbox"/> Bonne <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Non visible
Ombrage	<input checked="" type="checkbox"/> Nul <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort		

CARACTERISTIQUE DES BERGES

Nature des berges	Rive Gauche	<input checked="" type="checkbox"/> Naturelles <input type="checkbox"/> Artificielles	Rive Droite	<input checked="" type="checkbox"/> Naturelles <input type="checkbox"/> Artificielles
	Pente et hauteur	RG : 0,3 mètres <input type="checkbox"/> Douce <input type="checkbox"/> Inclinée <input checked="" type="checkbox"/> Verticale	RD : 0,3 mètres <input type="checkbox"/> Douce <input type="checkbox"/> Inclinée <input checked="" type="checkbox"/> Verticale	
Environnement	<input checked="" type="checkbox"/> Prairial <input checked="" type="checkbox"/> Forestier <input type="checkbox"/> Agricole <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Autre jeune peupleraie	<input checked="" type="checkbox"/> Prairial <input checked="" type="checkbox"/> Forestier <input type="checkbox"/> Agricole <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Autre jeune peupleraie		

OBSERVATIONS

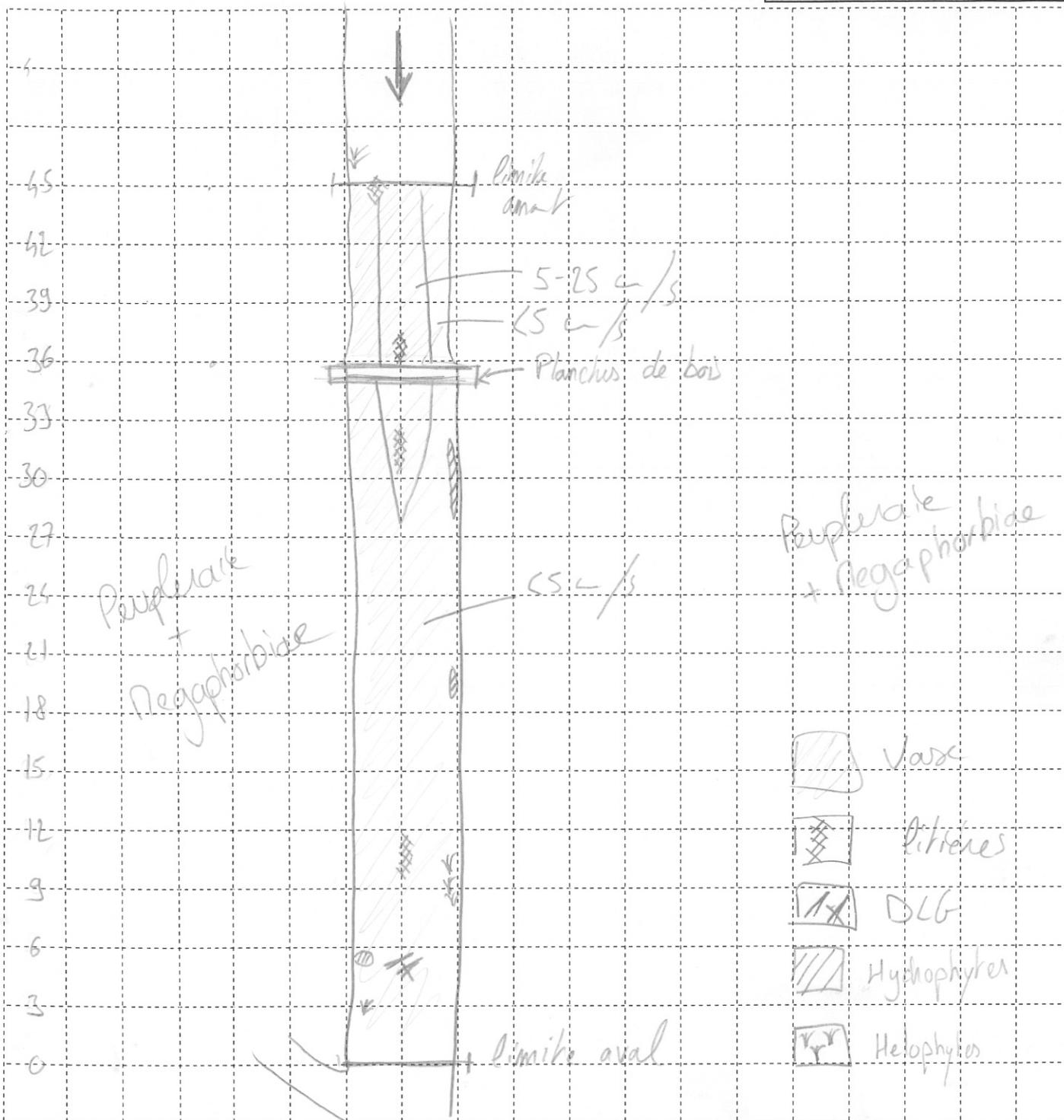
Événement hydrologiques antérieurs, artificialisation du régime, signes visibles de pollution,)

Cours d'eau très envasé

Periphyton sur vase en berge

SCHEMA DE LA STATION

Sens de l'écoulement
 Indiquer par une flèche



Lpb :	2,5	Sm (Lm*Lt):	198
Lt :	45	Smarg (Sm*0.05):	5,4
Lm :	2,5		

Lpb : Largeur Plein Bord, Lt : Longueur totale station, Lm : Largeur mouillée, Sm : Surface mouillée, Smarg : Surface substrat Marginal
 Unités = mètres

Invertébrés - Protocole XP T90-333
TABLEAU D'ECHANTILLONNAGE

ID_ANALYSE :	% de recouvrement	D / M MNR / P	Intensité colmatage	Vitesses						Prélèvements						
				150 > V > 75 N4	75 > V > 25 N5	25 > V > 5 N3	V < 5 N1	Phase A	Phase B	Phase C						
Bryophytes	—															
Spermaphytes immergés	2	N	+++							① 45 45						
Éléments organiques grossiers (Litières)	4	N	+++			++				② 5-25						
Chevelus racinaires, supports ligneux	<1	P	++													
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (250mm > Ø > 25mm)	—															
Blocs (>Ø250mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (25 à 250 mm)	—															
Granulats grossiers (25mm- 2.5mm)	—															
Spermaphytes émergents de strate basse	2	N	++							③ 45						
Vases : Sédiments fins (Ø < 0.1mm) avec débris organiques fins	92	D	+++			+					⑤ ⑥ ⑦ ⑧ 2x5-25 2x6					
Sables et limons (< 2mm)	—															
Algues	—															
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	—															
Zone de bordure	—															

Regroupements :

NBRE FLACONS :

~~5~~

Substrats	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Bocal	1	2	3	1	4	4	4	4	5	5	5	5
Phase (A, B, C)	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C



FORMULAIRE : FOR_07_Fiche station_EC

ENREGISTREMENT

CNR E15_S8 - Bonneuil

~~ENR_E16_xx~~ Fiche station

Gestionnaire : RQ	Version 0 du 20/04/16
Distribution : Pôle hydrobiologique	Nb de pages : 4
Rédaction : ABE Date : Signature :	Validation : PMI Date : Signature :

ID_ANALYSE	INV1558_BONNEUIL	
Cours d'eau :	Ru de Bonneuil	
Nom station :	Le ru de Bonneuil à Bonneuil en Valois	
Point de prélèvement :	En aval de la route, dans la pâture équestre	
Réf. dossier :	E15_58_suivi Automne	
Opérateur :	ACH	
Date :	18/8/16	
ID_Echantillons « 3 bocaux si 3 phases rassemblées » Ou « 12 bocaux si 12 substrats dissociés »	Bocal 01 : INV1558_Bonneuil_180816-A ₁ Bocal 02 : INV1558_Bonneuil_180816-A ₂ Bocal 03 : INV1558_Bonneuil_180816-B Bocal 04 : INV1558_Bonneuil_180816-C Bocal 05 : INV1558_Bonneuil Bocal 06 : INV1558_Bonneuil	Bocal 07 : INV1558_Bonneuil Bocal 08 : INV1558_Bonneuil Bocal 09 : INV1558_Bonneuil Bocal 10 : INV1558_Bonneuil Bocal 11 : INV1558_Bonneuil Bocal 12 : INV1558_Bonneuil

POINT DE PRELEVEMENT

Coordonnées de la limite	Prise en rive :	<input checked="" type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche	<input checked="" type="checkbox"/> amont <input type="checkbox"/> aval
Lambert 93 ou WGS 84	X : 500°59'29,8"	Y : N49°17'04,4"	Altitude : m
Conditions d'observation	Hydrologie apparente	<input type="checkbox"/> Pas d'eau <input type="checkbox"/> Trous d'eau, flaques <input type="checkbox"/> Moyennes eaux <input type="checkbox"/> Hautes eaux	<input checked="" type="checkbox"/> Basses eaux <input type="checkbox"/> Crues débordantes
	Météo	<input type="checkbox"/> Soleil <input type="checkbox"/> Faiblement Nuageux <input type="checkbox"/> Pluie fine <input type="checkbox"/> Pluie forte	<input checked="" type="checkbox"/> Très nuageux <input type="checkbox"/> Crépuscule
	Visibilité du fond	<input checked="" type="checkbox"/> Bonne <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Non visible	
Ombrage	<input type="checkbox"/> Nul <input checked="" type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort		

CARACTERISTIQUE DES BERGES

Nature des berges	Rive Gauche	Rive Droite
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturelles <input type="checkbox"/> Artificielles	<input checked="" type="checkbox"/> Naturelles <input type="checkbox"/> Artificielles
Pente et hauteur	RG : 1,20 mètres <input type="checkbox"/> Douce <input checked="" type="checkbox"/> Inclinée <input type="checkbox"/> Verticale	RD : 1,20 mètres <input type="checkbox"/> Douce <input checked="" type="checkbox"/> Inclinée <input type="checkbox"/> Verticale
Environnement	<input checked="" type="checkbox"/> Prairial <input type="checkbox"/> Forestier <input type="checkbox"/> Agricole <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Prairial <input type="checkbox"/> Forestier <input type="checkbox"/> Agricole <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Autre

OBSERVATIONS

Evénement hydrologiques antérieurs, artificialisation du régime, signes visibles de pollution,)

.....

Em RD les pâtures ont leurs clôtures à 3m de part et d'autre du CE.....

→ pas de préinondations

→ développement d'hélophytes

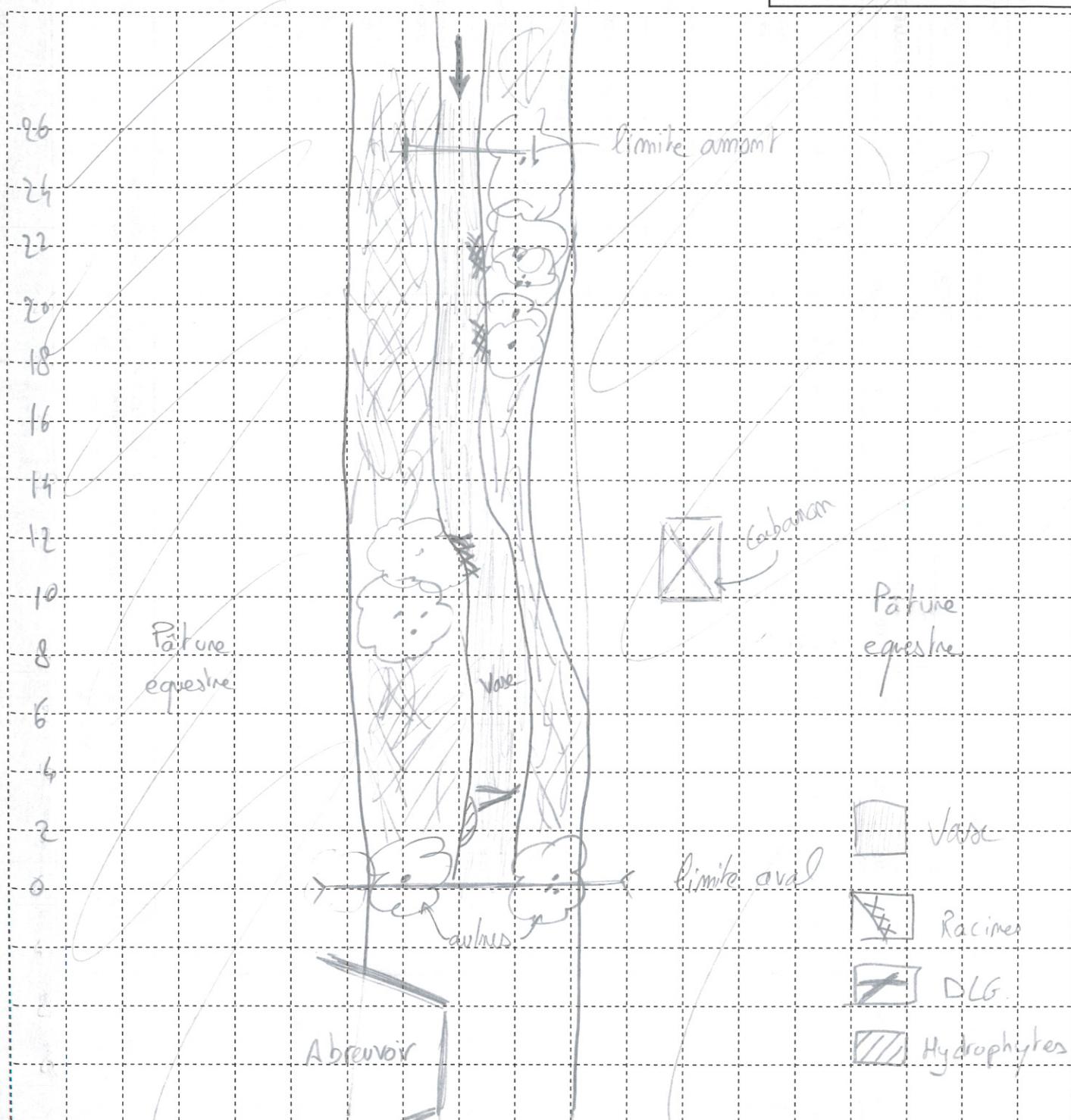
.....

EmRG = Clôture à terre

Nettement moins d'Hydrophytes que l'an dernier

SCHEMA DE LA STATION

Sens de l'écoulement
 Indiquer par une flèche



Lpb:	1,5 m	Sm (Lm*Lt):	32,76 m ²
Lt:	25,2 m	Smarg (Sm*0.05):	1,64 m ²
Lm:	1,3 m		

Lpb : Largeur Plein Bord, Lt : Longueur totale station, Lm : Largeur mouillée, Sm : Surface mouillée, Smarg : Surface substrat Marginal
 Unités = mètres

ID_ANALYSE :	Vitesses							Prélèvements		
	% de recouvrement	D / M MNR / P	Intensité colmatage	150 > V > 75 N4	75 > V > 25 N5	25 > V > 5 N3	V < 5 N1	Phase A	Phase B	Phase C
Nature du substrat	1									
Bryophytes	2	M	++			+	++	① 5-15		
Spermaphytes immergés	3	N	+			+		② 5-25		
Éléments organiques grossiers (Litières)	1							③ 15		
Chevelus racinaires, supports ligneux	1									
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (250mm > Ø > 25mm)	1									
Blocs (>Ø250mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (25 à 250 mm)	1									
Granulats grossiers (25mm - 2.5mm)	1									
Spermaphytes émergents de strate basse	1									
Vases : Sédiments fins (Ø < 0.1mm) avec débris organiques fins	95	D	+++				+		⑤⑥⑦⑧ 45	⑨⑩⑪⑫ 45
Sables et limons (< 2mm)	1									
Algues	1									
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	1									
Zone de bordure	1									

Regroupements :

NBRE FLACONS : 4

Substrats	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Bocal	1	2	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4
Phase (A, B, C)	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C



FORMULAIRE : FOR_07_Fiche station_EC

ENREGISTREMENT

ENR-15-S8-DOUYE

ENR_E16_xx Fiche station

Gestionnaire : RQ	Version 0 du 20/04/16
Distribution : Pôle hydrobiologique	Nb de pages : 4
Rédaction : ABE Date : Signature :	Validation : PMI Date : Signature :

ID_ANALYSE	INV1558_Douye	
Cours d'eau :	Rue de Douye	
Nom station :	Le ru de Douye à Béthisy Saint Pierre	
Point de prélèvement :	Pâturage en amont du boisement	
Réf. dossier :	E15_58_Suivi Automne	
Opérateur :	ACH	
Date :	17/8/16	
ID_Echantillons « 3 bocaux si 3 phases rassemblées » Ou « 12 bocaux si 12 substrats dissociés »	Bocal 01 : INV1558_DOUYE_170816_A1 Bocal 02 : INV1558_DOUYE_170816_A2 Bocal 03 : INV1558_DOUYE_170816_A3 Bocal 04 : INV1558_DOUYE_170816_B1 Bocal 05 : INV1558_DOUYE_170816_B2 Bocal 06 : INV1558_DOUYE_170816_C	Bocal 07 : INV1558_DOUYE_ Bocal 08 : INV1558_DOUYE_ Bocal 09 : INV1558_DOUYE_ Bocal 10 : INV1558_DOUYE_ Bocal 11 : INV1558_DOUYE_ Bocal 12 : INV1558_DOUYE_

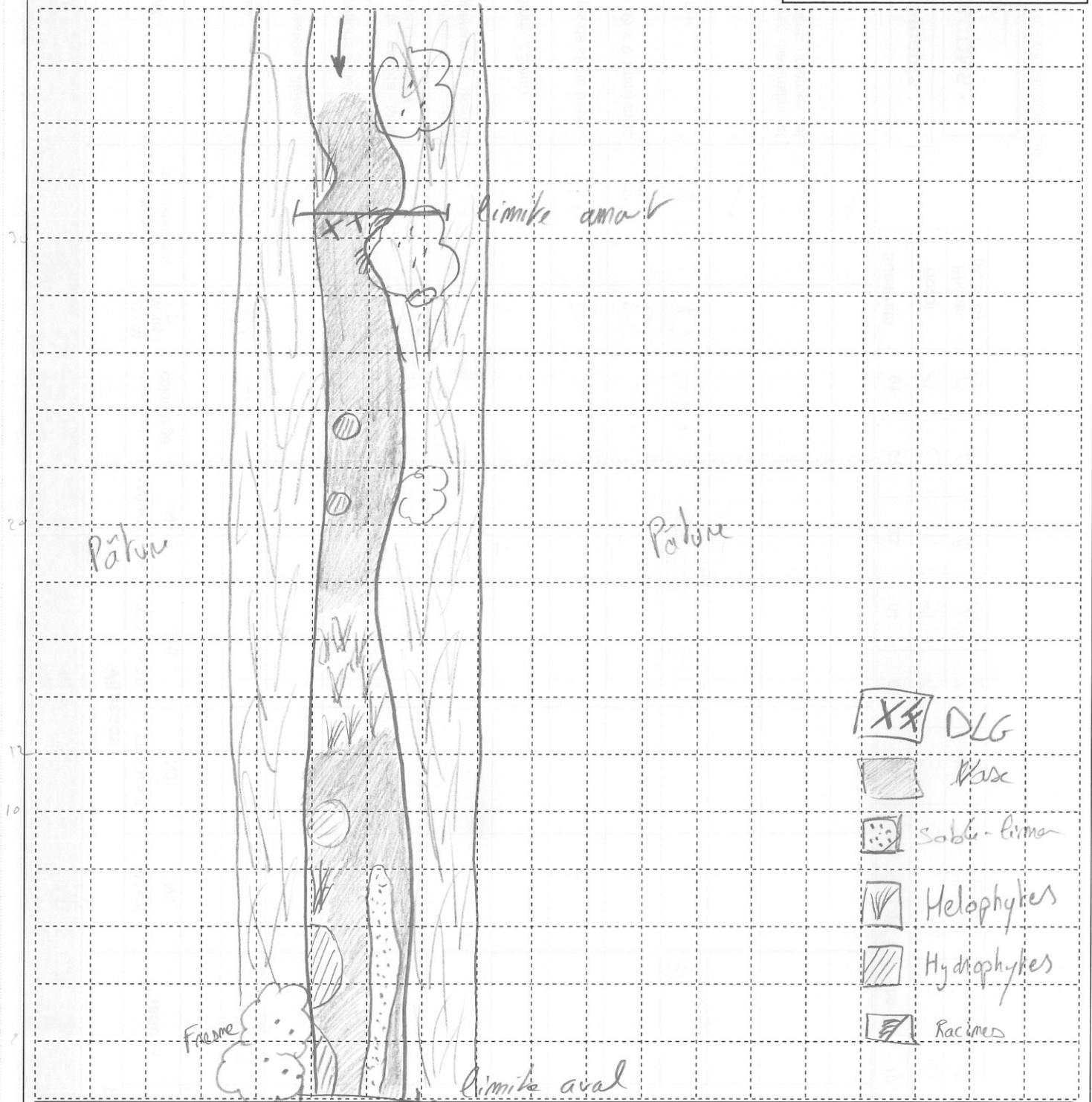
POINT DE PRELEVEMENT			
Coordonnées de la limite	Prise en rive :	<input type="checkbox"/> Droite <input checked="" type="checkbox"/> Gauche	<input checked="" type="checkbox"/> amont <input type="checkbox"/> aval
Lambert 93 ou WGS 84	X : E 002° 57' 55,3"	Y : N 49° 17' 56,8"	Altitude : m
Conditions d'observation	Hydrologie apparente	<input type="checkbox"/> Pas d'eau <input type="checkbox"/> Trous d'eau, flaques <input type="checkbox"/> Moyennes eaux <input type="checkbox"/> Hautes eaux	<input checked="" type="checkbox"/> Basses eaux <input type="checkbox"/> Crues débordantes
	Météo	<input checked="" type="checkbox"/> Soleil <input type="checkbox"/> Faiblement Nuageux <input type="checkbox"/> Pluie fine <input type="checkbox"/> Pluie forte	<input type="checkbox"/> Très nuageux <input type="checkbox"/> Crépuscule
	Visibilité du fond	<input checked="" type="checkbox"/> Bonne <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Non visible
Ombrage	<input type="checkbox"/> Nul <input checked="" type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort		

CARACTERISTIQUE DES BERGES		
Nature des berges	Rive Gauche <input checked="" type="checkbox"/> Naturelles <input type="checkbox"/> Artificielles	Rive Droite <input checked="" type="checkbox"/> Naturelles <input type="checkbox"/> Artificielles
Pente et hauteur	RG : 0,75 mètres <input type="checkbox"/> Douce <input checked="" type="checkbox"/> Incliné(e) <input type="checkbox"/> Verticale	RD : 0,75 mètres <input type="checkbox"/> Douce <input checked="" type="checkbox"/> Incliné(e) <input type="checkbox"/> Verticale
Environnement	<input checked="" type="checkbox"/> Prairial <input type="checkbox"/> Forestier <input type="checkbox"/> Agricole <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Prairial <input type="checkbox"/> Forestier <input type="checkbox"/> Agricole <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Autre

OBSERVATIONS
Evénement hydrologiques antérieurs, artificialisation du régime, signes visibles de pollution, CE cloqué 2 m après haut des berges - → Développement d'une belle végétation rivulaire -

SCHEMA DE LA STATION

Sens de l'écoulement
 Indiquer par une flèche



Lpb :	... 1,70 ...	Sm (Lm*Lt):	... 48,96 ...
Lt :	... 30,6 ...	Smarg (Sm*0.05):	... 2,45 ...
Lm :	... 1,60 ...		

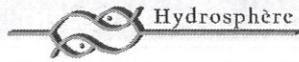
Lpb : Largeur Plein Bord, Lt : Longueur totale station, Lm : Largeur mouillée, Sm : Surface mouillée, Smarg : Surface substrat Marginal
 Unités = mètres

ID_ANALYSE :	Vitesses							Prélèvements		
	% de recouvrement	D / M MNR / P	Intensité colmatage	150 > V > 75 N4	75 > V > 25 N5	25 > V > 5 N3	V < 5 N1	Phase A	Phase B	Phase C
Nature du substrat										
Bryophytes	—									
Spermaphytes immergés	5	11	++			+	+	① ④ 5-9.5 cm/s		
Éléments organiques grossiers (Litières)	—									
Chevelus racinaires; supports ligneux	2	11	++			+		② 5-9.5 cm/s		
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (250mm > Ø > 25mm)	—									
Blocs (>Ø250mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (25 à 250 mm)	—									
Granulats grossiers (25mm- 2.5mm)	—									
Spermaphytes émergents de strate basse	15	D	++			+			⑤ 4.5	
Vases : Sédiments fins (Ø < 0.1mm) avec débris organiques fins	7.5	D	+++			+			⑥ ⑦ ⑧ 4.5 4.5 4.5	
Sables et limons (< 2mm)	4	11	+++			+		③ 5-9.5 cm/s		
Algues	—									
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	—									
Zone de bordure	—									

Regroupements :

NBRE FLAcons : 6

Substrats	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Bocal	1	2	3	1	4	5	5	5	6	6	6	6
Phase (A, B, C)	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C



FORMULAIRE : FOR_07_Fiche station_EC

ENREGISTREMENT

ENR_E16_xx_Fiche station ENR_15.58-BAYBELLE

Gestionnaire : RQ	Version 0 du 20/04/16	Fiche station
Distribution : Pôle hydrobiologique	Nb de pages : 4	
Rédaction : ABE Date : Signature :	Validation : PMI Date : Signature :	

ID_ANALYSE	INV1558_BAYBELLE	
Cours d'eau :	Ru de Baybelle	
Nom station :	Le ru de Baybelle à Rocquement	
Point de prélèvement :	Dans le bois	
Réf. dossier :	E15_58_Suivi Automne	
Opérateur :	ACH	
Date :	17/08/16	
ID_Echantillons « 3 bocaux si 3 phases rassemblées » Ou « 12 bocaux si 12 substrats dissociés »	Bocal 01 : INV1558_BAYBELLE_170816_A1 Bocal 02 : INV1558_BAYBELLE_170816_A2 Bocal 03 : INV1558_BAYBELLE_170816_A3 Bocal 04 : INV1558_BAYBELLE_170816_B1 Bocal 05 : INV1558_BAYBELLE_170816_B2 Bocal 06 : INV1558_BAYBELLE_170816_B3	Bocal 07 : INV1558_BAYBELLE_170816_C Bocal 08 : INV1558_BAYBELLE_170816_C Bocal 09 : INV1558_BAYBELLE_170816_C Bocal 10 : INV1558_BAYBELLE_170816_C Bocal 11 : INV1558_BAYBELLE_170816_C Bocal 12 : INV1558_BAYBELLE_170816_C

POINT DE PRELEVEMENT

Coordonnées de la limite	Prise en rive :	<input type="checkbox"/> Droite <input checked="" type="checkbox"/> Gauche	<input checked="" type="checkbox"/> amont <input type="checkbox"/> aval
Lambert 93 ou WGS 84	X : E002° 49' 50,7"	Y : N49° 15' 28,8"	Altitude : m
Conditions d'observation	Hydrologie apparente	<input type="checkbox"/> Pas d'eau <input type="checkbox"/> Trous d'eau, flaques <input type="checkbox"/> Moyennes eaux <input type="checkbox"/> Hautes eaux	<input checked="" type="checkbox"/> Basses eaux <input type="checkbox"/> Crues débordantes
	Météo	<input checked="" type="checkbox"/> Soleil <input type="checkbox"/> Faiblement Nuageux <input type="checkbox"/> Pluie fine <input type="checkbox"/> Pluie forte	<input type="checkbox"/> Très nuageux <input type="checkbox"/> Crépuscule
	Visibilité du fond	<input type="checkbox"/> Bonne <input checked="" type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible	<input type="checkbox"/> Non visible
Ombrage	<input type="checkbox"/> Nul <input type="checkbox"/> Moyen <input checked="" type="checkbox"/> Fort		

CARACTERISTIQUE DES BERGES

Nature des berges	Rive Gauche	Rive Droite
	<input checked="" type="checkbox"/> Naturelles <input type="checkbox"/> Artificielles	<input checked="" type="checkbox"/> Naturelles <input type="checkbox"/> Artificielles
Pente et hauteur	RG : 1,3 mètres	RD : 1,3 mètres
	<input type="checkbox"/> Douce <input checked="" type="checkbox"/> Inclinée <input type="checkbox"/> Verticale	<input type="checkbox"/> Douce <input checked="" type="checkbox"/> Inclinée <input type="checkbox"/> Verticale
Environnement	<input type="checkbox"/> Prairial <input checked="" type="checkbox"/> Forestier <input type="checkbox"/> Agricole <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Prairial <input checked="" type="checkbox"/> Forestier <input type="checkbox"/> Agricole <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Autre

OBSERVATIONS

Evénement hydrologiques antérieurs, artificialisation du régime, signes visibles de pollution,)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

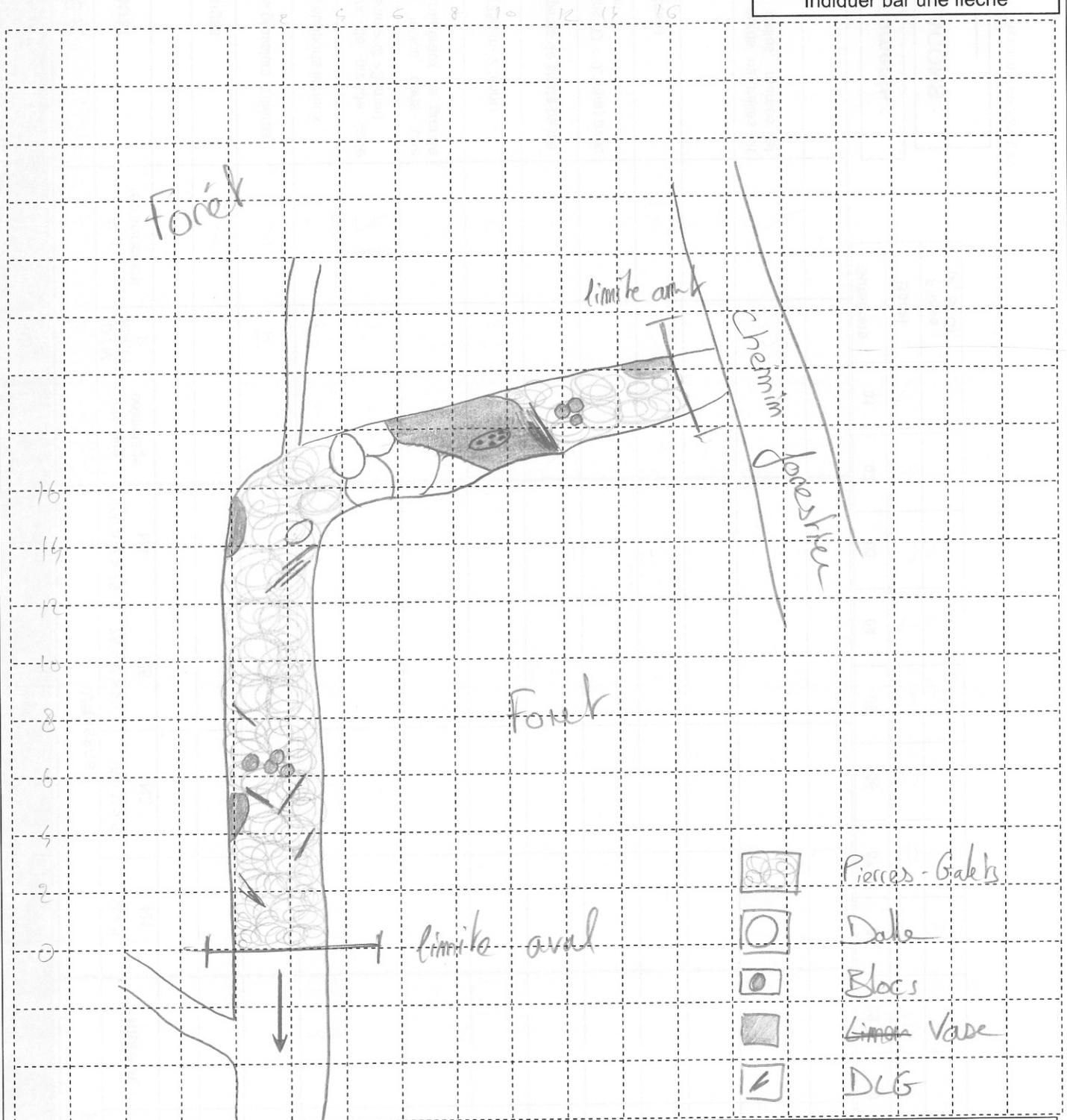
.....

.....

.....

SCHEMA DE LA STATION

Sens de l'écoulement
Indiquer par une flèche



L_{PB} :	1,3	Sm (Lm*Lt) :	30,42
Lt :	23,5	Smarg (Sm*0.05) :	1,5
Lm :	1,3		

L_{PB} : Largeur Plein Bord, **Lt** : Longueur totale station, **Lm** : Largeur mouillée, **Sm** : Surface mouillée, **Smarg** : Surface substrat Marginal
Unités = mètres

ID_ANALYSE :	Vitesses					Prélèvements				
	% de recouvrement	D / M MNR / P	Intensité colmatage	150 > V > 75 N4	75 > V > 25 N5	25 > V > 5 N3	V < 5 N1	Phase A	Phase B	Phase C
Nature du substrat										
Bryophytes	—									
Spermaphytes immergés	—									
Éléments organiques grossiers (Litères)	< 1	P					+			
Chevelus racinaires, supports ligneux	3	P	+++			+		① 5-25		
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) (250mm > Ø > 25mm)	71	D	+++			++				
Blocs (> Ø250mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (25 à 250 mm)	4	P	+++			+		② 5-25	⑤ 5-25	⑧ 5-25
Granulats grossiers (25mm-2.5mm)	5	P	+++				+	③ 45		
Spermaphytes émergents de strate basse	—									
Vases : Sédiments fins (Ø < 0.1mm) avec débris organiques fins	—									
Sables et limons (< 2mm)	20	D	+++				+		⑥ 45	
Algues	—									
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	7	D	++		+				⑦ 25-75	
Zone de bordure	—									

Regroupements :

NBRE FLACONS :

Substrats	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Bocal	1	2	3	1	4	5	6	4	7	7	7	7
Phase (A, B, C)	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C

ANNEXE 6 : Fiches analyses eau

Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 17/02/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-15600	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1602-28552-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Baybelle		
Dept et commune :	60 ROCQUEMONT		
Prélèvement :	Prélevé le 11/02/2016 à 12h00 Réceptionné le 12/02/2016 Prélevé par le client CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps légèrement nuageux		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 12/02/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	4.7	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.014	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	9.0	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	4.2	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.6	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							
Nitrates	37.8	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 24/02/2016

HYDROSPHERE
M. ADRIEN CHASSA

2 Avenue de la Mare
ZI des Bethunes - St Ouen l'Aumône
BP 39088
95072 CERGY Cedex .

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-15600	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1602-28549-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Moise		
Dept et commune :	60 VAUMOISE		
Prélèvement :	Prélevé le 11/02/2016 à 09h15 Réceptionné le 12/02/2016		
	Prélevé par le client CHASSA		
	Circonstances atmosphériques : Temps nuageux		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 12/02/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	4.5	NFU	Néphélobimétrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.021	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	4.8	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.7	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.3	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Anions							
Nitrates	21.4	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.06	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.07	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 17/02/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-15600	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1602-28550-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Douye		
Dept et commune :	60 BETHISY ST PIERRE		
Prélèvement :	Prélevé le 11/02/2016 à 12h00 Réceptionné le 12/02/2016 Prélevé par le client CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps légèrement nuageux		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 12/02/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	22	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.072	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	36	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.4	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.0	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.09	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							
Nitrates	19.2	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Edité le : 17/02/2016

Identification échantillon : LSE1602-28550-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Orthophosphates	0.07	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.03	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jonathan SERRIER
Ingénieur de Laboratoire - valideur



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 17/02/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-15600	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1602-28551-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Bonneuil		
Dept et commune :	60 BONNEUIL EN VALOIS		
Prélèvement :	Prélevé le 11/02/2016 à 12h00 Réceptionné le 12/02/2016 Prélevé par le client CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps nuageux		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 12/02/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	17	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.110	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	28	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.9	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.8	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.06	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							
Nitrates	18.5	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Edité le : 17/02/2016

Identification échantillon : LSE1602-28551-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Orthophosphates	0.13	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.09	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jonathan SERRIER
Ingénieur de Laboratoire - valideur



Edité le : 17/02/2016

Identification échantillon : LSE1602-28552-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Orthophosphates	0.04	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.04	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jonathan SERRIER
Ingénieur de Laboratoire - valideur



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 14/04/2016

HYDROSPHERE
M. ADRIEN CHASSA

2 Avenue de la Mare
ZI des Bethunes - St Ouen l'Aumône
BP 39088
95072 CERGY Cedex .

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-37297	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1604-24357-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Moise		
Dept et commune :	VAUMOISE		
Prélèvement :	Prélevé le 06/04/2016 à 08h30 Réceptionné le 07/04/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/04/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	4.6	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.033	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	6.2	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.0	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.4	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Anions							
Nitrates	18.3	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.07	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.09	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Orthophosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 12/04/2016

HYDROSPHERE
M. ADRIEN CHASSA

2 Avenue de la Mare
ZI des Bethunes - St Ouen l'Aumône
BP 39088
95072 CERGY Cedex .

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-37297	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1604-24352-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Douye		
Dept et commune :	BETHISY ST PIERRE		
Prélèvement :	Prélevé le 06/04/2016 à 10h20 Réceptionné le 07/04/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/04/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	11	NFU	Néphélobimétrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.037	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	16	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.8	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.6	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.06	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Anions							
Nitrates	19.8	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.06	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.02	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Orthophosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 14/04/2016

HYDROSPHERE
M. ADRIEN CHASSA

2 Avenue de la Mare
ZI des Bethunes - St Ouen l'Aumône
BP 39088
95072 CERGY Cedex .

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-37297	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1604-24358-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Bonneuil		
Dept et commune :	60 BONNEUIL EN VALOIS		
Prélèvement :	Prélevé le 06/04/2016 à 09h15 Réceptionné le 07/04/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/04/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	16	NFU	Néphélobimétrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.170	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	34	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.7	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.6	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.08	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Anions							
Nitrates	19.1	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.49	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.08	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Orthophosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 16/04/2016

HYDROSPHERE
M. ADRIEN CHASSA

2 Avenue de la Mare
ZI des Bethunes - St Ouen l'Aumône
BP 39088
95072 CERGY Cedex .

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-37297	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1604-24356-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Baybelle		
Dept et commune :	ROCQUEMONT		
Prélèvement :	Prélevé le 06/04/2016 à 11h00 Réceptionné le 07/04/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/04/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	5.0	NFU	Néphélobimétrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.019	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	11	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.6	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.9	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Anions							
Nitrates	36.3	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.04	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.03	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Orthophosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 06/07/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-72862	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1606-50058-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Moise		
Dept et commune :	60 VAUMOISE		
Prélèvement :	Prélevé le 23/06/2016 à 09h15 Réceptionné le 24/06/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 24/06/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	5.9	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.050	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	8.0	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.8	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.7	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.37	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							
Nitrates	17.5	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Edité le : 06/07/2016

Identification échantillon : LSE1606-50058-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Orthophosphates	0.08	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.25	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 06/07/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-72862	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1606-50056-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de DOUYE		
Dept et commune :	60 BETHISY ST PIERRE		
Prélèvement :	Prélevé le 23/06/2016 à 10h30 Réceptionné le 24/06/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 24/06/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	7.7	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.056	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	20	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.7	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	< 0.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.15	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							
Nitrates	17.7	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Edité le : 06/07/2016

Identification échantillon : LSE1606-50056-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Orthophosphates	0.18	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.03	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 06/07/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-72862	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1606-50059-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Bonneuil		
Dept et commune :	60 BONNEUIL EN VALOIS		
Prélèvement :	Prélevé le 23/06/2016 à 10h00 Réceptionné le 24/06/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 24/06/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	17	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.150	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	29	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	3.8	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	2.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.09	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							
Nitrates	15.7	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Edité le : 06/07/2016

Identification échantillon : LSE1606-50059-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Orthophosphates	0.25	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			1
Nitrites	0.16	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

ABSENCE DU LOGO COFRAC

- 1 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 06/07/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-72862	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1606-50055-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Baybelle		
Dept et commune :	ROCQUEMONT		
Prélèvement :	Prélevé le 23/06/2016 à 11h15 Réceptionné le 24/06/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 24/06/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	18	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.041	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	43	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	4.1	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.3	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							
Nitrates	30.5	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Edité le : 06/07/2016

Identification échantillon : LSE1606-50055-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Orthophosphates	0.06	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.04	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 24/08/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-104313	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1608-41888-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Moise		
Dept et commune :	60 VAUMOISE		
Prélèvement :	Prélevé le 17/08/2016 à 09h00 Réceptionné le 18/08/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 18/08/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	10	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.048	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	13	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.9	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.7	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.10	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Edité le : 24/08/2016

Identification échantillon : LSE1608-41888-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	20.4	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.11	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.19	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

DBO5 : stabilisation de l'échantillon par congélation avant analyse. Ajout d'un matériau d'ensemencement.

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 27/08/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-104313	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1608-41886-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Douye		
Dept et commune :	60 BETHISY ST PIERRE		
Prélèvement :	Prélevé le 17/08/2016 à 11h00 Réceptionné le 18/08/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 18/08/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	15	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.029	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	11	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.2	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	20.2	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.08	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.03	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

DBO5 : stabilisation de l'échantillon par congélation avant analyse. Ajout d'un matériau d'ensemencement.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 24/08/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-104313	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1608-41885-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de BONNEUIL		
Dept et commune :	60 BONNEUIL EN VALOIS		
Prélèvement :	Prélevé le 17/08/2016 à 10h15 Réceptionné le 18/08/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 18/08/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	18	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.130	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	23	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.2	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.8	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

Edité le : 24/08/2016

Identification échantillon : LSE1608-41885-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	20.0	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.25	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.06	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

DBO5 : stabilisation de l'échantillon par congélation avant analyse. Ajout d'un matériau d'ensemencement.

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 24/08/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-104313	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1608-41887-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Baybelle		
Dept et commune :	60 ROCQUEMONT		
Prélèvement :	Prélevé le 17/08/2016 à 13h30 Réceptionné le 18/08/2016 Prélevé par le client M. CHASSA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 18/08/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	180	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.110	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	175	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.9	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.7	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	1.6	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Edité le : 24/08/2016

Identification échantillon : LSE1608-41887-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	39.3	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.09	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.08	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

DBO5 : stabilisation de l'échantillon par congélation avant analyse. Ajout d'un matériau d'ensemencement.

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 21/10/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-131958	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1610-32286-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Moise		
Dept et commune :	60 VAUMOISE		
Prélèvement :	Prélevé le 12/10/2016 à 09h30 Réceptionné le 13/10/2016 Prélevé par le client MKA Circonstances atmosphériques :Brouillard		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 13/10/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	5.8	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.025	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	12	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.3	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.9	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.06	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Edité le : 21/10/2016

Identification échantillon : LSE1610-32286-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	19.2	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.08	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.13	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures

DBO5 : stabilisation de l'échantillon par congélation avant analyse. Ajout d'un matériau d'ensemencement.

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 21/10/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-131958	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1610-32284-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Douye		
Dept et commune :	60 BETHISY ST PIERRE		
Prélèvement :	Prélevé le 12/10/2016 à 12h10 Réceptionné le 13/10/2016 Prélevé par le client MKA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 13/10/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	7.9	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.024	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	11	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.3	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.0	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Edité le : 21/10/2016

Identification échantillon : LSE1610-32284-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	19.3	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.06	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.02	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures

DBO5 : stabilisation de l'échantillon par congélation avant analyse. Ajout d'un matériau d'ensemencement.

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 26/10/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-131958	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1610-32285-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Bonneuil		
Dept et commune :	60 BONNEUIL		
Prélèvement :	Prélevé le 12/10/2016 à 11h00 Réceptionné le 13/10/2016 Prélevé par le client MKA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 13/10/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	13	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.077	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	15	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.5	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	< 0.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Edité le : 26/10/2016

Identification échantillon : LSE1610-32285-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	20.4	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.19	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.04	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures

DBO5 : stabilisation de l'échantillon par congélation avant analyse. Ajout d'un matériau d'ensemencement.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 26/10/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-131958	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1610-32282-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de Baybelle		
Dept et commune :	60 ROCQUEMONT		
Prélèvement :	Prélevé le 12/10/2016 à 12h40 Réceptionné le 13/10/2016 Prélevé par le client MKA Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 13/10/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	13	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	180	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	24	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.0	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	34.2	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.15	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.03	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures

DBO5 : stabilisation de l'échantillon par congélation avant analyse. Ajout d'un matériau d'ensemencement.

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 15/12/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-156010	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1612-22531-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de DOUYE		
Dept et commune :	60 BETHISY ST PIERRE		
Prélèvement :	Prélevé le 06/12/2016 à 11h45 Réceptionné le 07/12/2016 Prélevé par le client HYDROSPHERE / ACH Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/12/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	6.3	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.026	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	5.8	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.2	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.8	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.09	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Edité le : 15/12/2016

Identification échantillon : LSE1612-22531-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	19.9	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.08	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.03	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire

Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 15/12/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-156010	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1612-22530-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de BONNEUIL		
Dept et commune :	60 BONNEUIL EN VALOIS		
Prélèvement :	Prélevé le 06/12/2016 à 11h00 Réceptionné le 07/12/2016 Prélevé par le client HYDROSPHERE / ACH Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/12/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	16	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.057	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	21	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.9	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.3	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.25	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Edité le : 15/12/2016

Identification échantillon : LSE1612-22530-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	20.2	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.13	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.12	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire

Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 15/12/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-156010	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1612-22529-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de MOISE		
Dept et commune :	60 VAUMOISE		
Prélèvement :	Prélevé le 06/12/2016 à 10h00 Réceptionné le 07/12/2016 Prélevé par le client HYDROSPHERE / ACH Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/12/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	6.9	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.023	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	8.0	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.0	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.0	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.08	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

.../...

Edité le : 15/12/2016

Identification échantillon : LSE1612-22529-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	19.1	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.07	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.09	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 15/12/2016

Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin
Automne

(SAGEBA)
Mairie de Morienvall
60127 MORIENVAL

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE16-156010	Référence contrat :	LSEC14-6302
Identification échantillon :	LSE1612-22528-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	Ru de BAYBELLE		
Dept et commune :	60 ROCQUEMONT		
Prélèvement :	Prélevé le 06/12/2016 à 12h30 Réceptionné le 07/12/2016 Prélevé par le client HYDROSPHERE / ACH Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 07/12/2016

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Caractéristiques organoleptiques							
Turbidité	5.1	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027			#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Phosphore total	0.014	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878			#
Matières en suspension totales	17	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 934 AH	NF EN 872			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	3.0	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.6	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 20	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705			#
Azote Kjeldahl	< 1	mg/l N	Distillation	NF EN 25663			#
Cations							
Ammonium	0.07	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2			#
Anions							

Edité le : 15/12/2016

Identification échantillon : LSE1612-22528-1

Destinataire : Syndicat d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Automne

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Nitrates	30.3	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#
Orthophosphates	0.04	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878			#
Nitrites	0.03	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Jerome CASTAREDE
Ingénieur de Laboratoire