

**Syndicat mixte d'aménagement et
de gestion du Parc Régional de la
Haute Vallée de la Chevreuse**



Suivi de la qualité physico-chimique de l'Yvette, la Rémarde et leurs affluents



A14.021

Décembre 2015



Eco Environnement Conseil
19 rue Victor Hugo, BP 22 76720 Auffay

☎ 02 35 32 99 15

Table des matières

PREAMBULE.....	3
INTRODUCTION	5
PRESENTATION DES BASSINS VERSANTS.....	6
1. Bassin de l'Yvette.....	6
1. Bassin de la Rémarde	9
METHODOLOGIE.....	12
2. Conditions de prélèvement des échantillons.....	12
2. Paramètres analysés.....	14
3. Mesure de débits.....	18
4. Méthode d'interprétation des résultats physico-chimique	19
INTERPRETATION SUR LE BASSIN DE L'YVETTE	21
1. L'Yvette à Lévis-Saint-Nom.....	21
2. Ru de Pommeret à Lévis-Saint-Nom.....	28
3. Ru des Vaux amont à Auffargis.....	35
4. Ru des Vaux aval à Senlisse	43
5. Le Rhodon à Saint-Rémy-Lès-Chevreuses	50
INTERPRETATION SUR LE BASSIN DE LA REMARDE.....	58
1. La Rémarde à Longvilliers.....	58
2. La Rabette à Rochefort-en-Yvelines	65
3. L'Aulne à Bullion	72
4. La Gloriette amont à Bonnelles.....	79
5. La Gloriette aval à Longvilliers.....	87
SYNTHESE	94
1. L'Yvette	94
2. Les affluents de l'Yvette	95
3. La Rémarde.....	97
4. Les affluents de la Rémarde	98
5. Bilan sur la problématique des Bassins Versants	100
LES ACTION A ENTREPRENDRE POUR AMELIORER LE BASSIN DE L'YVETTE ET DE LA REMARDE	101
1. Continuer le suivi qualitatif	101
2. Supprimer les rejets polluants.....	102
3. Favoriser le pouvoir auto-épurateur et la biodiversité	103
EXEMPLE D'AMENAGEMENT POUVANT CONTRIBUER A L'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'EAU	105

1. Les techniques d'hydraulique douce – Maîtriser le ruissellement à sa source (Plaquette AREHN 2000).....	105
2. Augmenter l'habitabilité en diversifiant les écoulements	106
3. Les toitures végétalisées	109
4. Les filtres plantés, le rôle épurateur des roseaux	110
Annexe.....	112

PREAMBULE

La Directive Cadre européenne 2000/60/CE sur l'Eau (DCE), traduite en droit français par la loi du 21 avril 2004, impose de mettre en place des programmes de surveillance pour connaître l'état des milieux aquatiques et identifier les causes de leur dégradation de façon à orienter, puis évaluer, les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le « bon état ».

Pour suivre l'évolution de l'Yvette amont, la Rémarde et leurs affluents, une double surveillance, qualitative et quantitative (suivi des débits), est réalisée.

Pour les eaux de surface, le bon état s'évalue à partir de deux ensembles d'éléments différents : caractéristiques chimiques de l'eau d'un côté, fonctionnement écologique de l'autre et hydromorphologie. Ainsi, on dira qu'un cours d'eau est en bon état au sens de la directive cadre sur l'eau (DCE) si il est à la fois en bon état chimique et en bon état écologique.

L'objectif de **bon état chimique** consiste à respecter des seuils de concentration – les normes de qualités environnementales – pour les 41 substances visées par la directive cadre sur l'eau (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants, etc.) Ces seuils sont les mêmes pour tous les types de cours d'eau.

Le **bon état écologique** correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie. On parle de physico-chimie soutenant la biologie.

Concernant la biologie, on s'intéresse aux organismes aquatiques présents dans le cours d'eau considéré : algues, invertébrés (insectes, mollusques, crustacés ...) et poissons. Pour la physico-chimie, les paramètres pris en compte sont notamment l'acidité de l'eau, le bilan de l'oxygène, la température, la salinité et la concentration en nutriments (azote et phosphore).

Contrairement à l'état chimique et à l'analyse de la physico-chimie, l'analyse de la biologie s'apprécie en fonction du type de cours d'eau : les valeurs des différents indices (IBGN, diatomées...) ne sont pas les mêmes pour un fleuve de plaine ou pour un torrent de montagne. Pour chaque type de cours d'eau, des sites de référence ont été identifiés et servent d'étalon pour définir les seuils du bon état.

Pour certains cours d'eau, qui ont subi des modifications importantes du fait de leur utilisation par l'homme, les valeurs de références biologiques sont adaptées pour tenir compte des modifications physiques du milieu et on parle alors d'objectif de bon potentiel écologique. Cette terminologie s'applique également aux cours d'eau artificiels comme les canaux.

Si les réseaux nationaux permettent de juger le « Bon Etat » global des cours d'eau, les 10 stations étudiées dans ce premier rapport ne qualifient que l'aspect physicochimique de l'« Etat écologique » comme illustré dans le schéma ci-dessous.

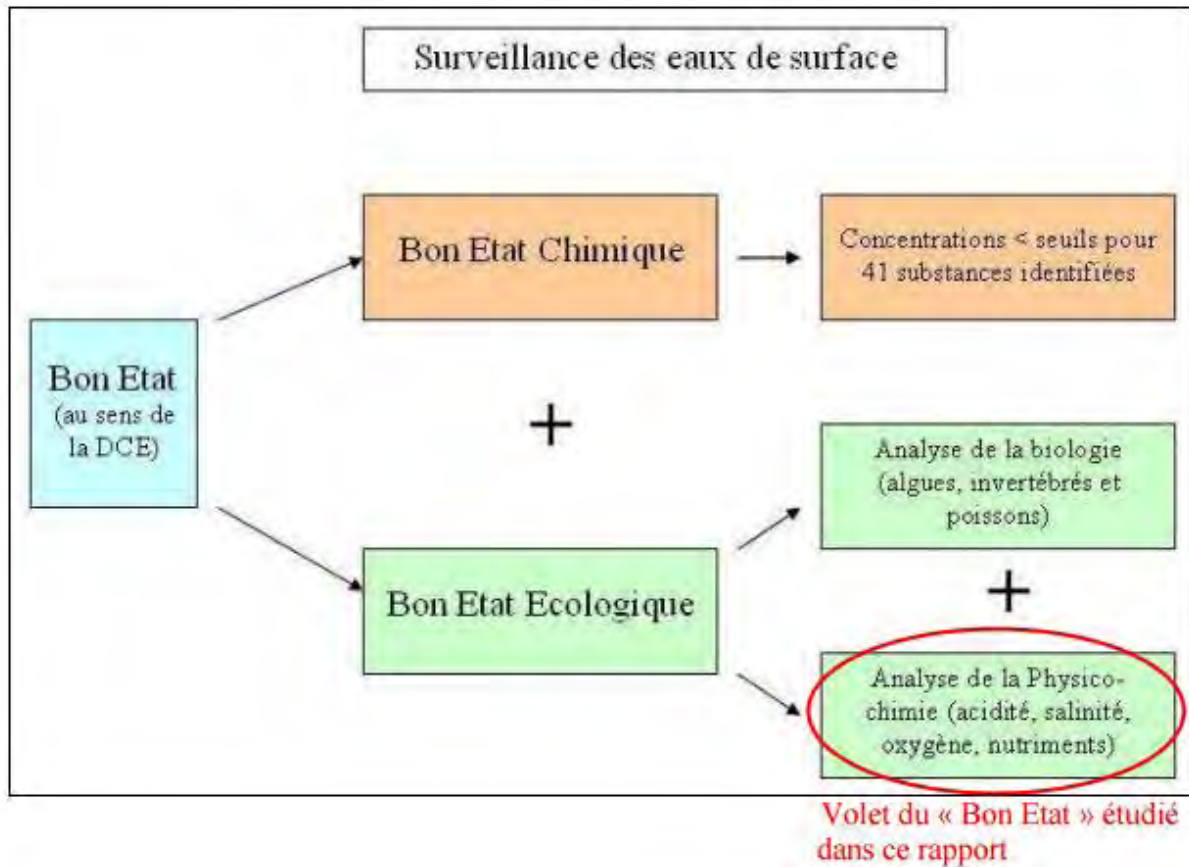


Figure 1 : Schéma d'illustration d'atteinte du bon état d'un cours d'eau au sens de la DCE

INTRODUCTION

Cette étude se réfère à un suivi qualitatif des cours d'eau. Il a pour objectifs de suivre la qualité physico-chimique des eaux, de comprendre son évolution et de proposer des pistes pour améliorer celle-ci sur l'Yvette amont, la Rémarde et leurs affluents. Ce suivi nous permettra de cibler les actions prioritaires et d'évaluer le travail des maîtres d'ouvrage sur les bassins versants. Ces suivis s'inscrivent également dans le cadre de l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'ici 2015 fixés par la Directive Cadre Européenne sur l'eau. Dix stations (cinq sur l'Yvette amont et ses affluents, cinq sur la Rémarde amont et ses affluents) sont suivies avec des prélèvements tous les deux mois. Dix campagnes ont été réalisées dont quatre en 2014 et six en 2015, chacune reposant sur des mesures in situ (température, pH, débit...), des analyses de paramètres physico-chimiques de l'eau (phosphore, nitrates,...), une analyse et une interprétation des résultats et enfin, un rapport détaillé.

Le présent rapport concerne uniquement le suivi de la qualité physico-chimique des eaux (lot 1) pour lequel le bureau d'études Eco Environnement Conseil est missionné.

PRESENTATION DES BASSINS VERSANTS

1. Bassin de l'Yvette

L'Yvette est principalement divisée en deux grandes masses d'eau, à l'amont et à l'aval de la confluence de la Mérantaise. La masse d'eau amont est considérée comme une « Masse d'eau Naturelle » dont le Bon Etat Ecologique doit être atteint en 2021 et le Bon Etat Chimique en 2027 (masse d'eau FRHR99A : Yvette de sa source au confluent de la Mérantaise inclus).

Le bassin versant de l'Yvette amont s'étend sur 23 communes situées sur le département des Yvelines et 6 communes de l'Essonne. Il totalise une superficie de l'ordre de 202 km².

L'Yvette est un affluent de l'Orge et prend sa source sur la commune de Lévis-Saint-Nom dans le département des Yvelines.

Après avoir reçu les eaux de ru du Pommeret, elle traverse la commune de Dampierre-en-Yvelines où elle est gonflée par le ru des Vaux de Cernay. La rivière se dirige alors vers Chevreuse et traverse Saint-Rémy-lès-Chevreuse, sur son parcours elle reçoit les eaux de l'Ecosse Bouton, du ru du Montabé et du Rhodon. Dans son entrée dans le département de l'Essonne, elle traverse la commune de Gif-sur-Yvette sur laquelle se trouve la confluence avec son affluent la Mérantaise.

De sa source au confluent de la Mérantaise, l'Yvette parcourt environ 20 km. Le linéaire de l'Yvette amont et de ses affluents représente 52 km.

Le débit de l'Yvette est de 1,34 m³/s (moyenne annuelle à la station de Villebon-sur-Yvette). Cependant, le débit varie fortement au cours de l'année : fort en hiver, il est beaucoup plus faible en été en raison d'une évaporation importante de l'eau.

La qualité de l'eau est en cours d'amélioration, notamment grâce à l'impulsion donnée par le Parc naturel régional de la Haute-Vallée de Chevreuse.

La haute vallée de l'Yvette est boisée jusqu'à Chevreuse et s'urbanise progressivement pour devenir urbain à partir de la commune de Gif-sur-Yvette.



Les stations physico-chimiques suivies sur le bassin de l'Yvette amont (5 stations) sont :

- Yvette à Lévis-St-Nom
- Ru de Pommeret à Lévis-St-Nom
- Ru des Vaux amont à Auffargis
- Ru des Vaux aval à Senlisse
- Rhodon à St-Rémy-lès-Chevreuses

Le schéma ci-dessous met en évidence le réseau hydrographique de l'Yvette dans le périmètre du PNR.

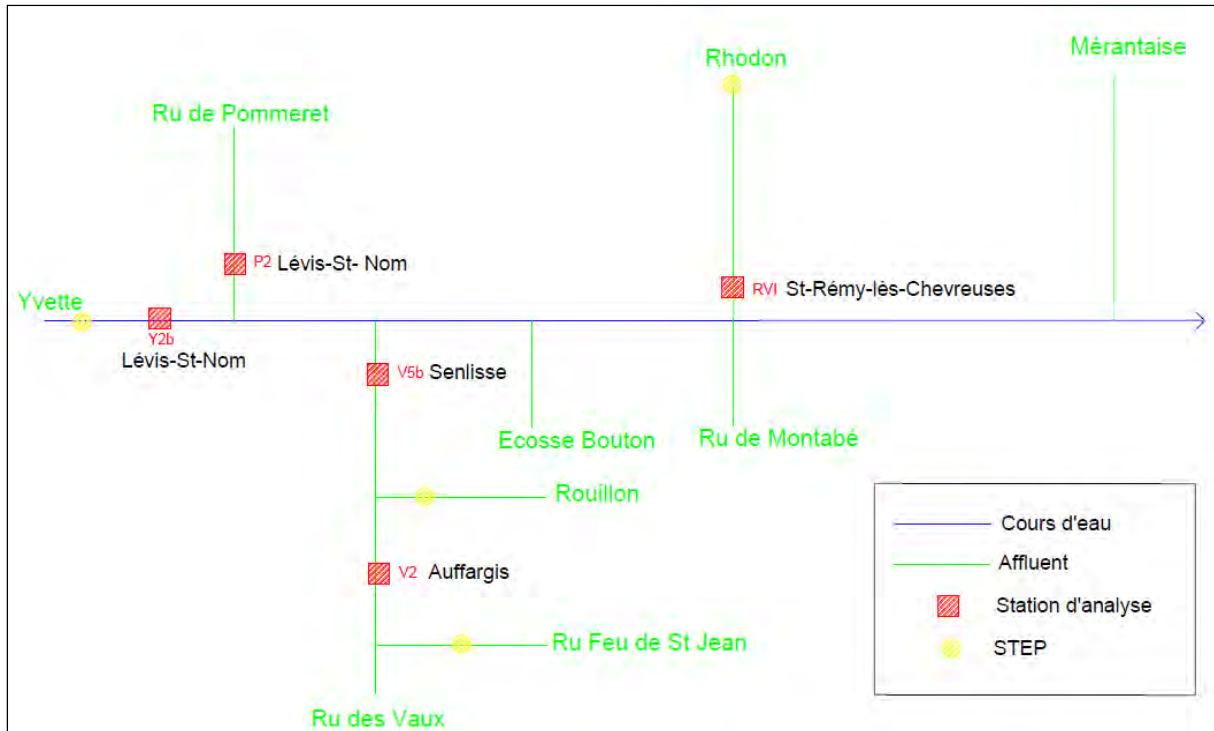


Figure 3 : Réseau hydrographique de l'Yvette (EEC 2014)

Les objectifs par masse d'eau sont les suivantes :

- L'Yvette de sa source au confluent de la Mérintaise (inclus) (FRHR99A)
 - Etat Global : 2027
 - Etat Ecologique : 2021
 - Etat Chimique : 2027
- Le ru de Pommeret (FRHR99A-F4651000)
 - Etat Global : 2021
 - Etat Ecologique : 2015
 - Etat Chimique : 2021

- Le ru des Vaux (FRHR99A-F4652000)
 - o Etat Global : 2021
 - o Etat Ecologique : 2021
 - o Etat Chimique : 2021

- Le Rhodon (FRHR99A-F4656000)
 - o Etat Global : 2021
 - o Etat Ecologique : 2021
 - o Etat Chimique : 2021

1. Bassin de la Rémarde

Le bassin versant de la Rémarde est situé sur les départements des Yvelines et de l'Essonne. Il totalise une superficie de l'ordre de 289 km².

La Rémarde est un affluent de l'Orge et prend sa source sur la commune de Sonchamp dans le département des Yvelines.

Elle traverse la commune de Longvilliers où elle reçoit les eaux de la Rabette (12km) puis de la Gloriette (15km). La Rémarde et la Gloriette sont franchies par l'autoroute A10 au niveau de cette commune. Dans le département de l'Essonne, elle reçoit les eaux du ruisseau de la Prédecelle au niveau de la commune de Val-Saint-Germain. Elle conflue avec l'Orge au niveau de la commune de Saint-Germain-lès-Arpajon.

Le linéaire de la Rémarde représente 36.6 km. Le bassin versant de la Rémarde amont est composé des rivières suivantes : la Rémarde (17 km), la Rabette (12 km), la Gloriette (15km) et l'Aulne (14km), soit un total de 58 kilomètres de rivières.

Le bassin versant de la Rémarde se compose de plateaux cultivés et de coteaux boisés sur le secteur amont.

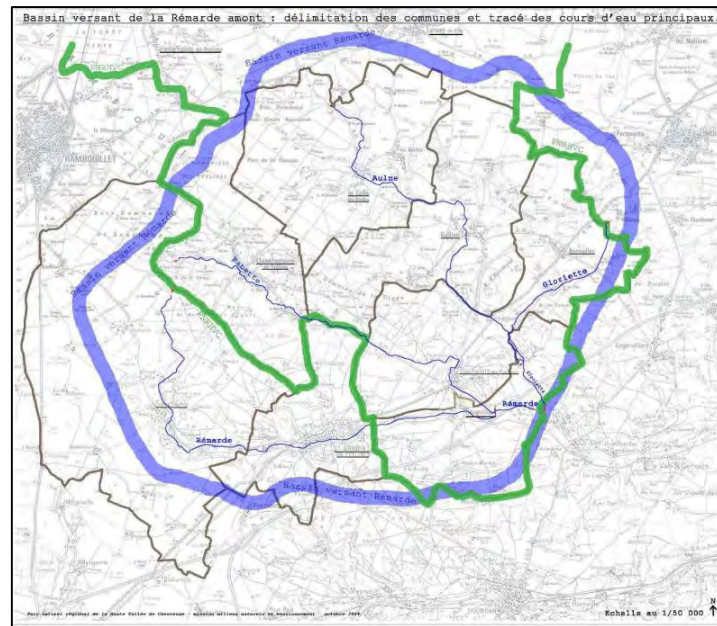


Figure 4 : Localisation du bassin versant de la Rémard amont (source : Contrat de bassin de la Rémard amont)

Les stations physico-chimiques suivies sur le bassin de la Rémard (5 stations) sont :

- Rémard à Longvilliers
- Rabette à Rochefort-en-Yvelines
- Aulne à Bullion
- Gloriette amont à Bonnelles
- Gloriette aval à Longvilliers

Le schéma ci-dessous met en évidence le réseau hydrographique de la Rémard dans le périmètre du PNR

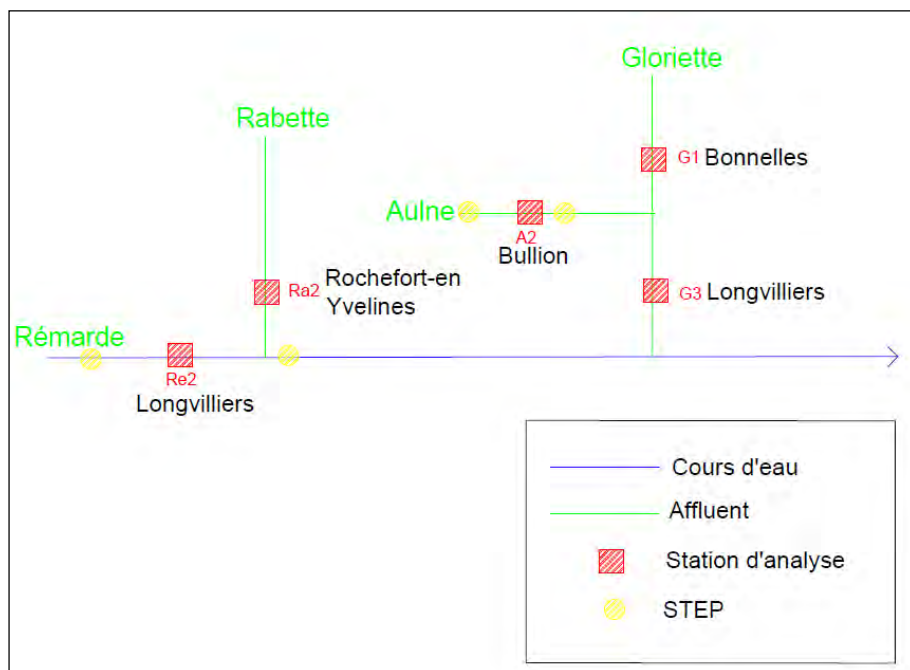


Figure 5 : Réseau hydrographique de l'Yvette (EEC 2014)

Les objectifs par masse d'eau sont les suivantes :

- La Rémarde (FRHR97-F46-0410)
 - Etat Global : 2027
 - Etat Ecologique : 2021
 - Etat Chimique : 2027

- La Rabette (FRHR97-F4626000)
 - Etat Global : 2015
 - Etat Ecologique : 2015
 - Etat Chimique : 2015

- La Gloriette (FRHR97-F4625000)
 - Etat Global : 2021
 - Etat Ecologique : 2021
 - Etat Chimique : 2021



METHODOLOGIE

2. Conditions de prélèvement des échantillons

Les prélèvements ont eu lieu aux dates suivantes en accord avec le PNR pour 2014:

- 1^{ère} campagne : vendredi 16 mai 2014
- 2^{ème} campagne : vendredi 18 juillet
- 3^{ème} campagne : jeudi 18 septembre
- 4^{ème} campagne : mardi 25 novembre

Et aux dates suivantes pour 2015 :

- 5^{ème} campagne : mardi 20 janvier 2015
- 6^{ème} campagne : jeudi 26 mars 2015
- 7^{ème} campagne : mercredi 13 mai 2015
- 8^{ème} campagne : mardi 21 juillet 2015
- 9^{ème} campagne : lundi 21 septembre 2015
- 10^{ème} campagne : lundi 23 novembre 2015

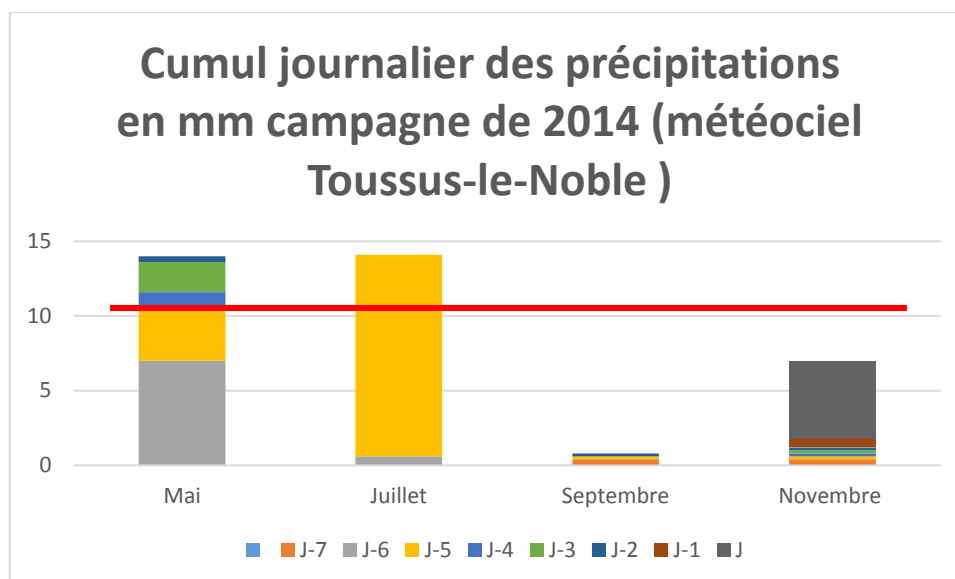
Pour chaque station, les mesures suivantes ont été réalisées :

- Mesure In situ (T°, O₂, pH, Conduc)
- Paramètres de base (en laboratoire) (DBO₅, COD, MES, NO₂⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, pTot, PO₄³⁻)
- Le débit

Un suivi de la pluviométrie a été effectué par le bureau d'étude EEC concernant les 7 jours précédents la campagne de prélèvement. Le site *météociel.fr* a permis d'obtenir les conditions météorologiques les jours précédents la campagne. La station météorologique de Toussus-le-Noble dans le département des Yvelines a été prise en compte.



Pluviométrie pour les campagnes de 2014 :



Les campagnes de mai et juillet ont été effectuées lors de conditions hydrologiques plutôt pluvieuses. Ces deux campagnes sont considérées par temps de pluie alors que les campagnes de septembre et novembre ont un cumul pluviométrique inférieur à 10mm donc temps sec.

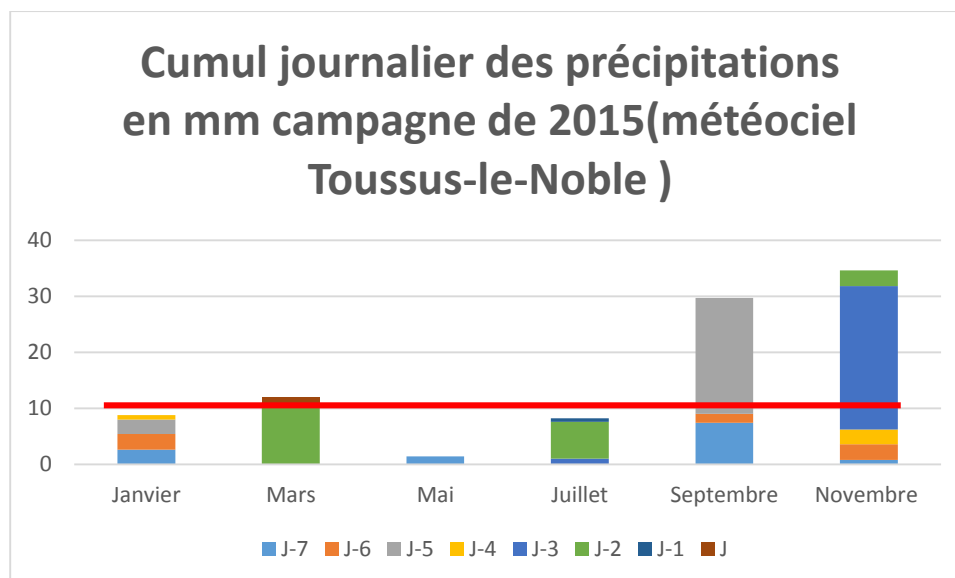
Ainsi, les cumuls des précipitations 5 jours avant les prélèvements sont de :

- 14 mm pour la 1^{ère} campagne du 16 mai dont 0 mm le 15 et 16/05
- 14.1 mm pour la seconde du 18 juillet dont 13.5mm le 13/07
- 0.8 mm pour la 3^{ème} campagne
- 7 mm pour la 4^{ème} campagne du 25 novembre dont 5.2mm le jour de la campagne.

Deux des quatre campagnes sont donc en périodes pluvieuses avec des cumuls significatifs (sup à 10mm).



Pluviométrie pour les campagnes de 2015 :



Les campagnes de janvier à juillet sont considérées comme des campagnes par temps sec. Deux des six campagnes de 2015 (septembre et novembre) sont en périodes pluvieuses avec des cumuls significatifs supérieurs à 10 mm.

Ainsi, les cumuls des précipitations 5 jours avant les prélèvements sont de :

- 3.4 mm pour la 1^{ère} campagne de 2015 dont 0 mm les trois jours précédents les prélèvements
- 12 mm pour la seconde campagne avec des précipitations les 2 jours précédents.
- Nul pour la troisième campagne (mai)
- 8.2 mm pour la 4^{ème} campagne, les précipitations ayant eu lieu les trois jours précédents la campagne
- 20.7 mm pour la 4^{ème} campagne mais les précipitations date de 5 jours avant la campagne
- 31 mm de pluie pour la dernière campagne dont 28.4mm les 3 jours précédents la campagne.

2. Paramètres analysés

Les paramètres analysés lors des campagnes de prélèvement sont :

- des indicateurs globaux de qualité : la température, l'oxygène dissous et le pourcentage de saturation en oxygène, le pH, la conductivité, les matières en suspension (MES) et le carbone organique total (COT), la Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours (DBO5), la Demande Chimique en Oxygène (DCO).
- des polluants spécifiques : l'ion ammonium, les nitrates, les nitrites et les phosphates.

Pour chaque échantillon d'eau prélevé, les analyses physico-chimiques ont pris en compte les paramètres suivants :

Sur le terrain...

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

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

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

- % saturation O₂

- pH : représente le degré d'acidité ou d'alcalinité du milieu aquatique. Un pH compris entre 6 et 9 permet un développement à peu près correct de la faune et de la flore. Les organismes vivants sont très sensibles aux variations brutales même limitées du pH. L'influence du pH se fait également ressentir par le rôle qu'il exerce sur les équilibres ioniques des autres éléments en augmentant ou diminuant leur toxicité.
- Conductivité à 20°C : Il existe une relation entre la teneur en sels dissous d'une eau et la résistance qu'elle oppose au passage d'un courant électrique. Cette résistance peut être exprimée par la conductivité électrique qui constitue une bonne appréciation des concentrations globales des matières en solution dans l'eau.

En laboratoire...

- **DBO5** (NF EN 1899-2.),
 - **La Demande Biochimique en Oxygène - 5 jours (D.B.O.5)** : L'effet principal d'un apport de matières organiques dégradables dans le milieu naturel est la consommation d'oxygène qui en résulte.

En effet, la présence de microorganismes dans les eaux permet la dégradation en éléments plus simples, de certaines substances plus complexes d'origine naturelle (végétaux ou animaux morts) ou artificielles (eaux usées). Or, cette activité de dégradation ou auto-épuration, est consommatrice d'oxygène. Il a alors semblé naturel d'évaluer cette pollution organique en quantité d'oxygène demandée. La D.B.O.5 exprime la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation des matières organiques, avec le concours des microorganismes, dans des conditions données et sur une période fixée à cinq jours.

- **NH₄⁺** (NF T 90.015.2), **NO₂⁻** (NF EN 26.777), **NO₃⁻** (NF T 90.045)
 - **L'azote ammoniacal (NH₄⁺)** : La présence d'ammoniaque en quantité importante est l'indice d'une contamination par des rejets d'origine humaine ou industrielle. Les urines humaines ou animales contiennent en effet de grandes quantités d'urée qui se transforment rapidement en ammoniaque. Ce paramètre est souvent utilisé comme traceur des eaux usées domestiques. L'ammoniaque présente une forte

toxicité pour tous les organismes d'eau douce sous sa forme non ionisée (NH_3). La proportion de NH_3 augmente en fonction croissante du pH et de la température.

- **Les nitrates (NO_3^-)** : Les nitrates constituent le stade final de l'oxydation de l'azote. Leur présence dans l'eau, si la source est organique, atteste que l'auto-épuration a joué. Ils proviennent du lessivage des engrais et des rejets urbains et industriels. Les nitrates sont l'un des éléments nutritifs majeurs des végétaux. Leur présence associée aux autres éléments nutritifs, stimule le développement de la flore aquatique. Le développement excessif des végétaux aquatiques s'observe au-delà de 2 à 5 mg/l.

- **Les nitrites (NO_2^-)** : Les nitrites constituent le stade intermédiaire entre les ions ammonium (NH_4^+) et les nitrates. Peu stable en rivière, on ne les rencontre que lorsqu'il existe un déséquilibre au niveau de l'oxygénation ou de la flore bactérienne de la rivière.

- **PO_4^{3-} (NF EN ISO 6878), P_{tot} (NF EN ISO 6878), **MES** (NF EN 872)**

 - **Les matières en suspension (MES)** : Les MES sont constituées de toutes les particules organiques ou minérales véhiculées par les eaux. Elles peuvent être composées de particules de sable, de terre et de sédiment arrachées par l'érosion, de divers débris apportés par les eaux usées ou les eaux pluviales très riches en MES, d'êtres vivants planctoniques (notamment les algues), ...
 - **Les orthophosphates (PO_4^{3-})** : D'origine urbaine (composant des détergents) et agricole (lessivage d'engrais), les orthophosphates sont comme les nitrates un nutriment majeur des végétaux et peuvent entraîner leur prolifération à partir de 0,2 mg/l. On considère généralement que les phosphates constituent l'élément limitant des phénomènes d'eutrophisation.

- **Phosphore total (Pt)** : Le phosphore total comprend l'ensemble des paramètres contenant l'élément phosphore. Ainsi, les orthophosphates sont parties intégrantes du phosphore total.

- **COD (NF EN 1484)**
 - **Carbone organique dissous (COD)** : Le carbone organique dissous (COD) permet de suivre l'évolution de la pollution organique des milieux aquatiques. Il provient de la décomposition de débris organiques végétaux et animaux. Il peut également provenir de substances organiques émises par les effluents municipaux et industriels. C'est le COD qui donne une coloration brune ou ambrée à l'eau. Puisque les micro-organismes aquatiques consomment d'importantes quantités d'oxygène pour décomposer les molécules organiques, des concentrations élevées de COD peuvent affecter les réserves d'oxygène des cours d'eau.

Le suivi physico-chimique a lieu environ tous les deux mois. Le suivi qualitatif compte **10 stations** réparties sur les bassins de l'Yvette et de la Rémarde.

3. Mesure de débits

Mesure de débit sur la Béthune (EEC ; 2011)

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

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

Il faut mesurer les vitesses moyennes sur plusieurs verticales de la section. Le nombre de verticales est fonction de la régularité de cette section. En général 5 à 10 verticales se révèlent suffisantes. Il est recommandé de serrer les verticales près des berges. La position de chaque verticale est repérée (par rapport à l'une des berges) à l'aide d'un multidécimètre. Il n'est pas besoin de multiplier les points de mesure sur chaque verticale : une à trois mesures convenablement choisies



s'avèrent la plupart du temps suffisantes pour approcher la vitesse moyenne V . On mesure généralement les vitesses à des distances du fond égales à 0,2 ; 0,4 ; 0,8 fois la profondeur.

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

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

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

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

4. Méthode d'interprétation des résultats physico-chimique

Les analyses d'eau ont été effectuées par le Laboratoire sous accréditations COFRAC.

L'analyse de l'ensemble des campagnes se fera en 2 parties :

- Analyses des 10 campagnes (2014-2015) selon les seuils de la DCE.
- Analyses interannuelles de 2014 à 2015 selon les 12 campagnes.

Les données ont été traitées selon les seuils définis par le guide technique : Evaluation de l'état des eaux de surfaces continentales de déc. 2012 relatif à la directive Cadre 2000/60/CE du 23 octobre 2000.

Ainsi, ceux-ci sont repris dans l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement. Enfin nous utiliserons la circulaire 2005/12 relative à la définition du bon état du 28 juillet 2005 pour les autres paramètres (MES, DCO, Turbidité et NKJ)

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.3	0.5	1	
No ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification¹					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
Salinité					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
DCO (mg/l O ₂)	]20 – 30]
NKJ (mg/l N)	]1 – 2]
PARTICULES EN SUSPENSION	
MES (mg/l)	]25 – 50]
Turbidité (NTU)	]15 – 35]

La méthode du percentile 90 sera appliquée pour les 16 campagnes (10 EEC et 2 du bureau d'étude ayant effectué les analyses en 2013 et début 2014) afin de définir l'état des eaux.

INTERPRETATION SUR LE BASSIN DE L'YVETTE

1. L'Yvette à Lévis-Saint-Nom

Localisation de la station



Figure 6 : Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue vers l'amont



Vue vers l'aval



Rive droite



Rive gauche

Figure 7 : Vue générale de l'Yvette à Lévis-Saint-Nom au niveau de la station Y2b (EEC, 2015)

Présentation de la station

L'Yvette de sa source au confluent de la Mérantaise constitue le secteur amont du cours d'eau d'un linéaire de 19.97km. La station de l'Yvette se situe sur la commune de Lévis-st-nom. Le bassin versant amont est constituée de zones urbaines et de parcelles agricoles. La station se situe sur le secteur amont de l'Yvette. Le lit mineur mesure environ 2.4m de large. La ripisylve est dense en rive droite, mais elle a été coupée en rive gauche. La station est colmatée.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. La station météorologique la plus proche est celle de Toussus-le-Noble. Les cumuls pluviométriques précédents les différentes campagnes de prélèvements sont présents dans le paragraphe méthodologie : condition de prélèvement des échantillons.

Une station hydrologique est présente sur l'Yvette au niveau de la commune de Villebon-sur-Yvette dans le département de l'Essonne (91). La station se situe sur le secteur aval du cours d'eau. Il n'est pas pertinent de comparer les mesures de débits avec celle relevé à la station hydrologique de la banque hydro.

Les débits ponctuels mesurés lors des différentes campagnes mettent en évidence une faible variation du débit. La valeur la plus élevée est celle du 18/07/2014, ou le cumul pluviométrique était de 14.1 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de septembre 2014.

Le débit de l'Yvette oscille entre 0.05 et 0.109 m³/s au cours de l'année. La valeur de juillet 2014 reste exceptionnelle avec un cumul pluviométrique de 14.1 mm les 7 jours précédents la campagne dont aucune les 4 jours précédents.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Yvette (Débit m ³ /s)	0,09	0,16	0,05	0,067	0,109	0,1	0,07	0,06	0,1	0,1

Le bassin de l'Yvette est caractérisé par une pente et un sol drainant. Au vu des mesures effectués sur l'Yvette entre 2014 et 2015, la rivière réagit peu aux apports pluviaux de son bassin versant.

Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Yvette (Y2B)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m ³ /s)		0,09	0,16	0,05	0,067
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg O ₂ /L)	]8-6-4-3]	8,9	8,9	8,4	8
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	97,9	94	86,2	73
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	4,1	5,4	3,7	2,2
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3,5	5	3,1	3
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	15,1	17,4	17,1	10,5
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	15,1	17,4	17,1	10,5
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,49	0,69	0,181	0,52
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,28	0,13	0,1	0,17
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,18	0,23	0,36	0,69
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,26	0,225	0,66	0,44
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	15	14	16	16
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	8,1	7,2	8,1	8,2
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	8,1	7,2	8,1	8,2
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	13	26	12	8
Salinité					
Conductivité		654	526	716	601

Lors des 4 campagnes de suivi, on observe une qualité bonne à médiocre des eaux de l'Yvette. Les deux premières campagnes font apparaître une classe d'état très bon à moyen. Le déclassement de l'état « bon » à « moyen » est dû aux concentrations en orthophosphates et en phosphore total qui illustrent cette classe d'état. Les autres paramètres mettent en évidence une classe de bon à très bon état. En fin d'étiage, la campagne de mi-septembre montre un déclassement au niveau des nitrites. Celui-ci est de classe d'état médiocre avec une valeur de 0.66 mg NO₂⁻/l pour un seuil de bon état fixé à 0.3 mg NO₂⁻/l. Ce déclassement se confirme mi-novembre avec une concentration en nitrite de 0.44 mg NO₂⁻/l. Lors de cette campagne, on notera une dégradation au niveau de l'ammonium et des orthophosphates qui passe de la classe de bon état à moyen.

Les campagnes pluvieuses de l'année 2014 sont en mai et juillet. Les campagnes par temps de pluie ne font pas apparaître de dégradation significative. La qualité de l'Yvette par temps de pluie est meilleure en raison d'une dilution des pollutions.

Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Yvette (Y2B)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,109	0,1	0,07	0,06	0,1	0,1
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	12,36	12,2	9,4	7,3	9,8	11,48
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	99,8	100,4	89,2	78	92	94,2
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	3	3,4	3,2	5,4	3,1	1,2
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3,2	4,83	3,4	5,9	4	5,05
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	5,1	6,4	13	17,7	11,8	6,6
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	5,1	6,4	13	17,7	11,8	6,6
Nutriments							
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,1	0,31	0,46	0,55	0,19	0,17
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,15	0,15	0,3	0,22	0,15	0,21
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,59	0,2	0,92	<0,05	0,15	0,2
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,1	0,11	0,52	0,73	0,21	0,18
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	22	14	17	13	8,5	21
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,8	7,76	7,7	8	7,7	7,7
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,8	7,76	7,7	8	7,7	7,7
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	20,6	8	7,2	12	21	21
Salinité							
Conductivité		632	622	647	617	534	610

Lors des différentes campagnes de 2015 on observe les mêmes tendances que l'année précédente avec une détérioration récurrente des eaux liées à des concentrations excessives en nutriments. Les seuils de bon état sont atteints lors des campagnes de mars et de septembre 2015. Le paramètre ammonium est déclassant pour les campagnes de janvier et de juillet. Celui-ci est de classe d'état moyen avec des valeurs de 0.59 et 0.92 mg NH_4^+ /L pour un seuil de bon état fixé à 0.5 mg NH_4^+ /L. L'ammonium est le seul paramètre déclassant pour la campagne de janvier. D'autres paramètres déclassent la rivière pour les campagnes de mai et de juillet, tels que :

- Les nitrites sont de classes médiocres avec des valeurs de 0.52 et 0.73 mg NO_2^- /l ;
- Le phosphore total en classe d'état moyen avec des valeurs de 0.3 et 0.22 mg P/L ;
- Ou encore les orthophosphates pour la campagne de juillet en état moyen avec une valeur de 0.55 mg PO_4^{3-} /L.

La campagne de juillet est également marquée par un déclassement de l'oxygène qui passe du très bon état à un bon état. La diminution des concentrations en oxygène lors de la campagne de juillet est liée aux conditions d'étiage ($Q=0.06 \text{ m}^3/\text{s}$) et à l'élévation des températures des eaux ($T=17.7^\circ\text{C}$). Plus la température est élevée, plus la solubilité de l'oxygène dans l'eau est faible.

Les campagnes pluvieuses de l'année 2015 sont en mars, septembre et novembre. La campagne par temps de pluie n'a montré aucune dégradation de la qualité de l'eau. Celle-ci est notamment considérée comme bon en septembre 2015 en raison de la dilution par les eaux de pluie.

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. **Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Yvette (Y2B)																Yvette (Y2b)
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2015
Débit (m3/s)		0,08554	0,05773	0,06107	0,06981	0,13	0,1335	0,09	0,16	0,05	0,067	0,109	0,1	0,07	0,06	0,1	0,1	Percentil 90
Bilan de l'oxygène																		
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	10,27	5,54	8,49	9,81	10,73	12,54	8,9	8,9	8,4	8	12,36	12,2	9,4	7,3	9,8	11,48	8
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	94,6	59	82,1	81,4	88,3	109,3	97,9	94	86,2	73	99,8	100,4	89,2	78	92	94,2	78
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	2,1	1,2	0,8	1,6	1,6	5	4,1	5,4	3,7	2,2	3	3,4	3,2	5,4	3,1	1,2	5
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	4,2	4,3	3	3,3	4,9	4,3	3,5	5	3,1	3	3,2	4,83	3,4	5,9	4	5,05	4,9
Température																		
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	11,5	17,6	13,6	7,1	6,9	9,4	15,1	17,4	17,1	10,5	5,1	6,4	13	17,7	11,8	6,6	17,4
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	11,5	17,6	13,6	7,1	6,9	9,4	15,1	17,4	17,1	10,5	5,1	6,4	13	17,7	11,8	6,6	17,4
Nutriments																		
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,16	1,9	0,22	0,13	0,7	0,63	0,49	0,69	0,181	0,52	0,1	0,31	0,46	0,55	0,19	0,17	0,69
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,1	0,79	0,14	0,07	0,35	0,32	0,28	0,13	0,1	0,17	0,15	0,15	0,3	0,22	0,15	0,21	0,32
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,21	14	<0,05	0,32	0,2	0,66	0,18	0,23	0,36	0,69	0,59	0,2	0,92	<0,05	0,15	0,2	0,69
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,15	1,2	0,34	0,16	0,47	0,23	0,26	0,225	0,66	0,44	0,1	0,11	0,52	0,73	0,21	0,18	0,66
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	12,6	11,6	17,5	18,6	16,6	13,7	15	14	16	16	22	14	17	13	8,5	21	18,6
Acidification																		
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,66	7,52	7,65	7,65	7,48	7,6	8,1	7,2	8,1	8,2	7,8	7,76	7,7	8	7,7	7,7	7,6
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,66	7,52	7,65	7,65	7,48	7,6	8,1	7,2	8,1	8,2	7,8	7,76	7,7	8	7,7	7,7	8,1
Particules en suspensions																		
MES (mg/l)	]25-50]	13	20	49	12	39	26	13	26	12	8	20,6	8	7,2	12	21	21	26
salinité																		
Conductivité		413	618	998	433	288,1	465,2	654	526	716	601	632	622	647	617	534	610	654

On observe que l'état selon la physico-chimie est de classe d'état « médiocre » pour le bilan 2015. Une dégradation majeure est observée lors du bilan. La dégradation est observée au niveau du bilan nutriment avec des concentrations en phosphore total, orthophosphates, ammonium et nitrite dépassant largement le seuil de la classe de bon état.



Pour les paramètres phosphore total, orthophosphate, et ammonium on observe une classe d'état « moyen » avec une concentration de 0.69 mg/L PO₄³⁻, 0.32 mg/L P, et 0.69 mg/L NH₄⁺. Pour le paramètre nitrite la classe d'état est « médiocre » avec une valeur de 0.66 mg/L NO₂⁻.

Ainsi, sur ce cours d'eau, on observe des dégradations régulières en période de pluies ou par temps sec du bilan en nutriment. Durant la période 2013-2015, seulement 4 campagnes sur 16 avaient un bilan de bon état (mai 2013 et novembre 2013 pour les temps secs, mars 2015 et septembre 2015 pour les temps de pluie).

Bilan de la station

La station Y2b située sur la commune de Lévis-St-Nom présente un état physico-chimique très variable entre bon état et mauvais en fonction du paramètre analysé.

Les déclassements observés sur l'Yvette sont liés à la présence de phosphore total, orthophosphate, ammonium et nitrite dans l'eau. Ceux-ci sont observés pour différents débits de l'Yvette. Les quantités excessives en nutriments sont liées à l'existence de rejets à la fois agricoles (éléments phosphorés) et de polluants domestiques (ammonium et nitrites). En raison des teneurs dans l'eau, il est possible de conclure que les pollutions d'origines domestiques peuvent être liées à la présence d'une station d'épuration située en amont du point de prélèvement (localisation ci-dessous). Les concentrations en nutriments sont parfois toxiques pour les organismes (concentration en nitrite des campagnes de septembre 2014, mai 2015 et juillet 2015).

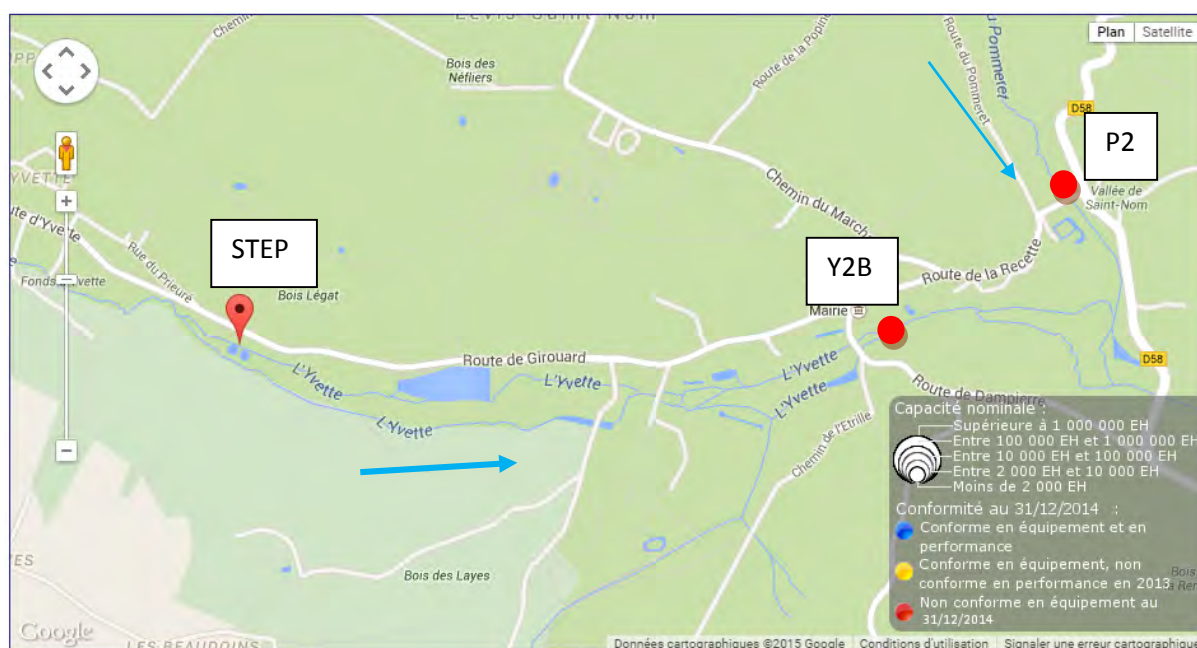


Figure 8 : Localisation de la station d'épuration de Lévis-St-Nom (source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>)

2. Ru de Pommeret à Lévis-Saint-Nom

Localisation de la station



Figure 9 : Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue vers l'amont



Vue vers l'aval



Buse Rive gauche



Rive gauche

Figure 10: Vue générale du ru de Pommeret à Lévis-Saint-Nom au niveau de la station P2 (EEC, 2015)

Présentation de la station

Le ru de Pommeret a une longueur de 4.51 km. Il s'agit d'un affluent rive gauche de l'Yvette. La station du ru de Pommeret se situe sur la commune de Lévis-st-nom. Le ru de Pommeret conflue avec l'Yvette en aval du point Y2b. Le bassin versant draine une petite surface boisée entourée de parcelles agricoles. Le lit mineur mesure environ 2.1m de large. La ripisylve est dense sur les deux rives. La station est colmatée en raison de la densité de la végétation rivulaire. On note la présence d'un rejet au niveau de la station de prélèvement. Toutefois, celui-ci était inactif au moment des prospections.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. La station météorologique la plus proche est celle de Toussus-le-Noble. Les cumuls pluviométriques précédents les différentes campagnes de prélèvements sont présents dans le paragraphe méthodologie : condition de prélèvement des échantillons. Il n'y a pas de station hydrologique sur le ru de Pommeret.

Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence des variations du débit. Il est possible de définir un étiage avec une valeur de 0.02 m³/s, un module autour de 0.05 m³/s, et les plus hautes eaux pour des valeurs de 0.06 à 0.07 m³/s. Le débit varie au cours de l'année.

La valeur la plus élevée est celle du 23/11/2015, où le cumul pluviométrique était de 34.6 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de septembre 2014 et 2015.

Le débit du ru de Pommeret oscille entre 0.02 et 0.07 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
ru de Pommeret (Débit m3/s)	0,04	0,03	0,02	0,054	0,049	0,05	0,04	0,06	0,02	0,07

Le ru de Pommeret est un petit cours d'eau de plaine qui réagit aux apports provenant de son bassin versant comme l'indique les variations de débit.

Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Ru de Pommeret (P2)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,04	0,03	0,02	0,054
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	9,93	8,7	8,4	8,05
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	92,98	87,8	82	72
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	2,4	4,7	2,1	1,6
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3	2,4	1,7	2,1
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	12,7	15	13,9	10,3
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	12,7	15	13,9	10,3
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,086	0,14	0,06	0,17
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,15	0,23	0,041	0,087
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,06	0,08	0,06	0,18
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,044	<0,015	0,05	0,28
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	13	18	17	17
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,6	7,15	8,3	8,2
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,6	7,15	8,3	8,2
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	8	12	13	8
Salinité					
Conductivité		541	611	711	577

Lors des 4 campagnes de suivi, on observe une qualité bonne à moyenne des eaux du ru de Pommeret. La seconde campagne de 2014 est celle déclassant la rivière pour cette année. La campagne de juillet montre un déclassement au niveau du phosphore total. Celui-ci est de classe d'état moyen avec une valeur de 0.23 mg P/L pour un seuil de bon état fixé à 0.2 mg P/L. Le phosphore peut avoir plusieurs origines comme les engrais utilisés pour l'activité agricole, les fosses septiques non conformes, les détergents ménagers avec phosphates, l'utilisation d'engrais sur les pelouses ou encore le déboisement. De par la nature du bassin versant et la période de dégradation du cours d'eau qui coïncide avec l'épandage agricole, la dégradation lors de la campagne de juillet 2014 est très certainement liée à l'activité agricole. L'augmentation de la concentration en phosphore total entraîne aussi une augmentation de la teneur en orthophosphates (PO_4^{3-}). Celle-ci est déclassée de l'état très bon à bon avec une valeur de 0.14 mg PO_4^{3-} /L.

Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Ru de Pommeret (P2)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,049	0,05	0,04	0,06	0,02	0,07
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	12,34	11,66	10	8,4	10,5	11,96
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	96,7	96	93	91	95	96,8
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	2,3	1,8	2,1	2	0,8	1,3
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	4,1	5,59	4,7	4,3	2,9	5,08
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	4,6	6	11,9	15,2	10,8	6,6
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	4,6	6	11,9	15,2	10,8	6,6
Nutriments							
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,07	0,27	0,019	1,93	0,098	0,1
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,086	0,127	0,11	0,74	0,066	0,37
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,95	0,89	0,05	<0,05	<0,05	0,23
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,067	0,13	0,085	0,44	0,017	0,16
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	15	13	11	17	2,17	16
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,7	7,6	7,7	8	7,5	7,7
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,7	7,6	7,7	8	7,5	7,7
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	21,6	9,8	11,6	7,8	6	20
Salinité							
Conductivité		480	595	504	580	604	414



Lors des différentes campagnes de 2015 on observe une dégradation de plusieurs paramètres sur la rivière en fonction des campagnes. L'altération « Nutriments » est déclassante comme en 2014. Le bon état est atteint lors des campagnes de mai et de septembre 2015.

Les concentrations en oxygène sont élevées toute l'année et correspondent à un « très bon » état physico-chimique.

Les matières azotées (ammonium et nitrites) sont en excès. Les teneurs en ammonium sont importantes pour les campagnes de janvier et de mars 2015 avec des valeurs de 0.59 et 0.92 mg NH_4^+ /L pour un seuil de bon état fixé à 0.1 mg NH_4^+ /L. L'ammonium est le seul paramètre déclassant pour ces deux campagnes.

D'autres paramètres déclassent la rivière pour la campagne de juillet, phosphore totale, orthophosphate, et nitrite. Les nitrites sont de classe moyenne avec une valeur de 0.44 mg NO_2 /L, et le phosphore ainsi que les orthophosphates sont médiocres avec des valeurs de 1.93 mg PO_4^{3-} /L et 0.74 mg P/L.

Il n'y a aucune station d'épuration sur le ru de Pommeret, par contre, l'étang du Val-Favry à Coignièrès se déverse dans le ru. Cet étang reçoit notamment les eaux pluviales de la ZAC et notamment les rejets d'eaux pluviales de plusieurs sites industriels. Il est possible que l'étang impacte directement la qualité des eaux du ru de Pommeret qui a un pouvoir auto-épurateur relativement limité en raison de l'absence de végétation aquatique et de berge abrupte.

Les campagnes pluvieuses de l'année 2015 sont en mars, septembre et novembre. La campagne par temps de pluie n'a montré aucune dégradation de la qualité de l'eau. Celle-ci est notamment considérée comme bon en septembre 2015, il y a donc une dilution des polluants.

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. **Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Ru de Pommeret (P2)																Ru de Pommeret (P2)
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015
Débit (m3/s)		0,043568	0,02171	0,01932	0,02492	0,07	0,2	0,04	0,03	0,02	0,054	0,049	0,05	0,04	0,06	0,02	0,07	Percentil 90
Bilan de l'oxygène																		
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	9,93	8,72	8,48	9,19	11,05	12,62	9,93	8,7	8,4	8,05	12,34	11,66	10	8,4	10,5	11,96	8,4
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	89,2	83,7	78	75,7	89,4	108	92,98	87,8	82	72	96,7	96	93	91	95	96,8	78
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	1,6	0,7	1,4	0,8	1,8	4	2,4	4,7	2,1	1,6	2,3	1,8	2,1	2	0,8	1,3	2,4
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3,6	1,2	1,6	2,9	4,9	6,2	3	2,4	1,7	2,1	4,1	5,59	4,7	4,3	2,9	5,08	5,08
Température																		
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	10,3	13,4	11,3	7	6,2	8,6	12,7	15	13,9	10,3	4,6	6	11,9	15,2	10,8	6,6	13,9
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	10,3	13,4	11,3	7	6,2	8,6	12,7	15	13,9	10,3	4,6	6	11,9	15,2	10,8	6,6	13,9
Nutriments																		
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,04	0,09	0,06	0,05	0,19	0,13	0,086	0,14	0,06	0,17	0,07	0,27	0,019	1,93	0,098	0,1	0,19
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,06	0,04	0,03	0,032	0,15	0,23	0,15	0,23	0,041	0,087	0,086	0,127	0,11	0,74	0,066	0,37	0,23
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	<0,05	0,09	0,07	<0,05	0,11	0,08	0,06	0,08	0,06	0,18	0,95	0,89	0,05	<0,05	<0,05	0,23	0,23
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,05	0,03	0,09	0,03	0,34	0,05	0,044	<0,015	0,05	0,28	0,067	0,13	0,085	0,44	0,017	0,16	0,28
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	12,6	22,4	18,5	17,5	11,3	4	13	18	17	17	15	13	11	17	2,17	16	18
Acidification																		
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,53	7,57	7,5	7,44	7,26	7,63	7,6	7,15	8,3	8,2	7,7	7,6	7,7	8	7,5	7,7	7,5
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,53	7,57	7,5	7,44	7,26	7,63	7,6	7,15	8,3	8,2	7,7	7,6	7,7	8	7,5	7,7	8
Particules en suspensions																		
MES (mg/l)	]25-50]	11	6,4	4	9,8	34	121	8	12	13	8	21,6	9,8	11,6	7,8	6	20	21,6
salinité																		
Conductivité		365,7	485	900	369	219,8	216,2	541	611	711	577	480	595	504	580	604	414	611

On observe que l'état écologique selon la physico-chimie est de classe d'état « moyen » en 2015. La dégradation majeure observée lors du bilan se situe au niveau du bilan nutriment avec des concentrations en phosphore total excédentaires. Celle-ci est de classe d'état « moyen » avec une concentration de 0.23 mg P/L. Ainsi, sur ce cours d'eau, on observe des dégradations régulières en période de pluies ou par temps sec du bilan en nutriments. Durant la période 2013-2015, 9 campagnes sur 16 avaient un bilan de bon état.



Bilan de la station

La station P2 située sur la commune de Lévis-St-Nom présente un état physico-chimique très variable entre bons état et médiocre en fonction du paramètres analysés. La station a une charge excessive en nutriments. Le déclassement est ponctuel et irrégulier sur la rivière. Les nutriments ont une classe d'état variant de très bon à médiocre. La campagne de juillet 2015 étant la plus déclassante. Les concentrations des autres paramètres varient d'une classe d'état de bon à très bon.

Le déclassement de la rivière pour ces paramètres ne peut être mis en corrélation avec le débit de la rivière et la période d'étiage. L'agriculture ne peut expliquer le déclassement puisqu'il se produit en toute période de l'année. Il est ainsi possible que le problème provienne de la commune située sur le secteur amont de la rivière. En effet, l'étang du Val-Favry à Coignièrès se déverse dans le ru. Une dégradation de cet étang et le faible pouvoir auto-épurateur de la rivière peuvent être la cause de l'état physico-chimique du ru de Pommeret.

Globalement la qualité physico-chimique est correcte avec des dégradations ponctuelles.

3. Ru des Vaux amont à Auffargis

Localisation de la station

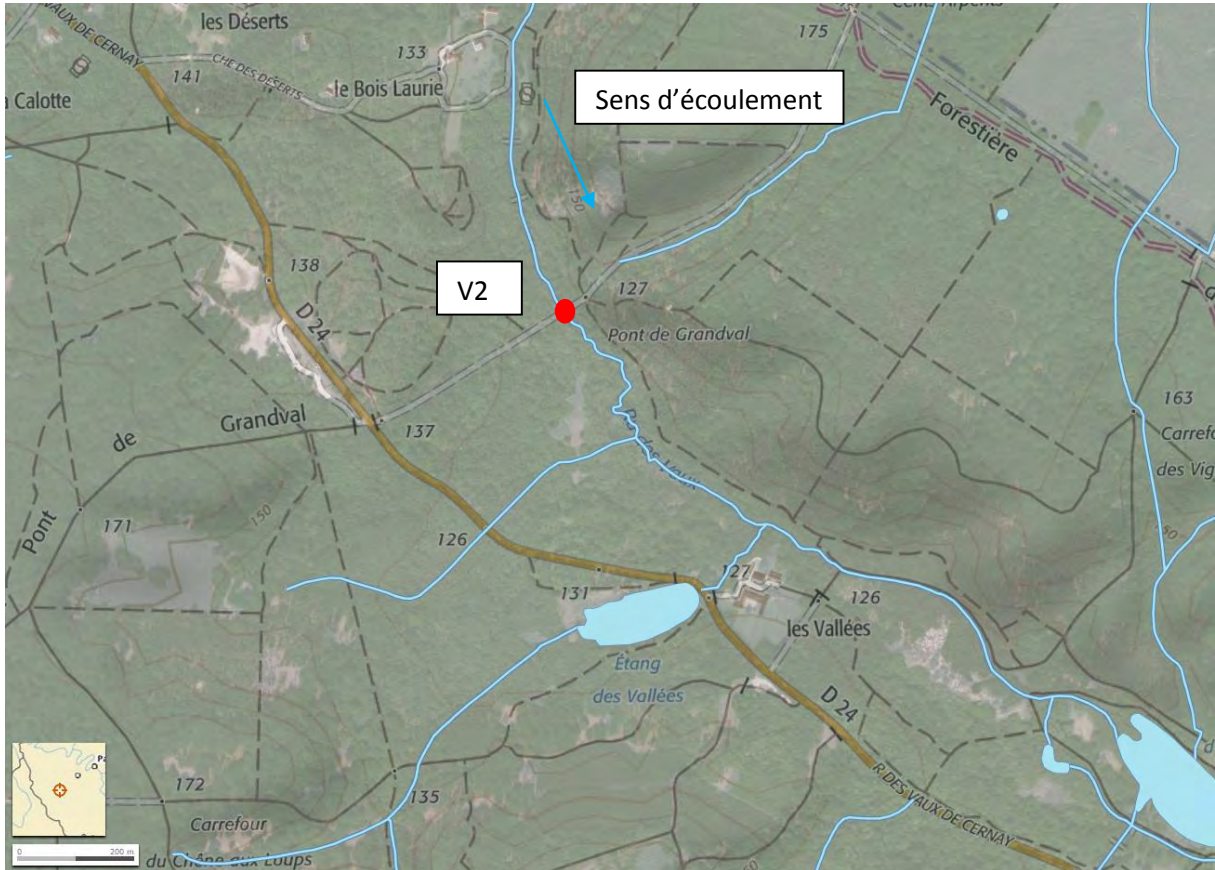


Figure 11 : Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue sur l'amont



Vue sur l'aval



Fossé Rive gauche



Rive droite



Rive gauche

Figure 12: Vue générale du ru des Vaux amont à Auffargis au niveau de la station V2 (EEC, 2015)

Présentation de la station

Le ru des Vaux a une longueur de 14.8 km. Il s'agit d'un affluent rive droite de l'Yvette. La station du ru des Vaux amont se situe sur la commune d'Auffargis. Le ru des Vaux reçoit les eaux du ru Feu St Jean et du Roullion avant de se jeter dans l'Yvette en aval de la commune de Dampierre en Yvelines. Le bassin versant du ru des Vaux est principalement forestier. Le lit mineur mesure 2.00m. La station n'est pas colmatée. La végétation rivulaire est dense sur le secteur. Il existe une échelle limnimétrique sur le site.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. Il n'y a pas de station hydrologique sur le ru des Vaux.

Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence un débit relativement stable. Il est possible de définir un étiage avec une valeur de 0.03 m³/s, un module autour de 0.05 m³/s, et les plus hautes eaux avec 0.13 m³/s.

La valeur la plus élevée est celle du 18/07/2014, où le cumul pluviométrique était de 14.1 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de juillet 2015.

Le débit du ru des Vaux amont oscille entre 0.03 et 0.13 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
ru des Vaux amont (Débit m ³ /s)	0,06	0,13	0,05	0,05	0,058	0,06	0,05	0,03	0,06	0,07

Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Ru des Vaux amont (V2)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,06	0,13	0,05	0,05
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	9,1	8,2	8,2	7,4
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	84,6	86,6	80,7	67
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	3,4	4,9	1,4	0,7
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	5,3	6,1	3,7	3,6
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	12,9	17,2	14,7	10,4
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	12,9	17,2	14,7	10,4
Nutriments					
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,522	0,15	0,37	0,614
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,29	0,19	0,13	0,21
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,31	0,09	<0,05	0,05
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,35	0,065	0,02	0,15
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	13	6,6	13	12
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,9	6,85	8	8,1
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,9	6,85	8	8,1
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	4	8,4	2,4	5,2
Salinité					
Conductivité		573	365	604	531

Lors des 4 campagnes de suivi, on observe une qualité bonne à moyenne des eaux du ru des Vaux amont. La première et dernière campagne de 2014 décline la rivière pour cette année. Les campagnes de mai et de novembre montrent un déclassement au niveau du phosphore

total et des orthophosphates avec un « état moyen » et des valeurs respectives de 0.522 mg $\text{PO}_4^{3-}/\text{L}$, 0.29 mg P/L pour le mois de mai et 0.614 mg $\text{PO}_4^{3-}/\text{L}$ et 0.21 mg P/L pour le mois de novembre. La campagne de mai est aussi déclassée pour le paramètre nitrite avec une valeur de 0.35 mg NO_2^-/L , et celle de novembre pour le pourcentage de saturation en oxygène des eaux (67%).

Il apparaît que la station v2 présente une qualité satisfaisante mais est toutefois déclassée par les quantités excessives en nutriments liées à l'existence de rejets domestiques et à des dysfonctionnements épuratoires. La station V2 reçoit les eaux du ru du Feu de Saint Jean, où se trouve notamment une station d'épuration (STEP 2), traitant les eaux de la commune de Perray-en-Yvelines. Les matières phosphorées (Phosphore total et orthophosphate) étaient déclassantes sur le Ru du Feu de Sint Jean lors du suivi Hydrosphère de 2007-2008. Les apports de l'affluent du ru des Vaux pourrait expliquer le déclassement à la station V2.

Localisation de la station d'épuration d'Auffargis



Figure 13 : Localisation de la station d'épuration d'Auffargis (source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>)

Les campagnes pluvieuses de l'année 2014 sont en mai et juillet. Les campagnes par temps de pluie ne font pas apparaître de dégradation significative.

Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Ru des Vaux amont (V2)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,058	0,06	0,05	0,03	0,06	0,07
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	11,5	11,25	9,3	7,5	9,2	10,33
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	97	93,1	85,6	81,4	95	85
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	1,7	1,3	1,4	1	1,3	4
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3,4	5,74	3,5	4,2	5,3	5,33
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	5,8	6,4	11,6	15,6	10,9	6,8
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	5,8	6,4	11,6	15,6	10,9	6,8
Nutriments							
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,34	0,58	0,46	2,27	0,43	0,21
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,13	0,66	0,21	0,8	0,15	0,13
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	<0,05	<0,05	<0,05	1,26	0,05	0,17
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,34	0,067	0,11	0,76	0,44	0,13
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	16	10	12	16	24	18
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,6	7,46	7,5	7,7	7,3	7,6
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,6	7,46	7,5	7,7	7,3	7,6
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	4,6	4,8	4	3,2	4,4	6,6
Salinité							
Conductivité		546	548	562	539	464	590

Lors des différentes campagnes de 2015 on observe les mêmes tendances que l'année précédente avec une détérioration récurrente des eaux liées à des concentrations excessives en nutriments. Le bon état est atteint seulement pour la campagne de novembre 2015. Plusieurs paramètres déclassent la rivière:

- Les nitrites sont de classe d'état moyen en janvier 2015 avec une valeur de 0.34 mg NO₂⁻/l ;
- L'ammonium est de classe d'état moyen pour la campagne de juillet 2015 avec une valeur de 1.26 mg NH₄⁺/l pour un seuil de bon état de 0.5 mg NH₄⁺/l ;

- Le phosphore total en classe d'état médiocre à moyen pour les campagnes de mars, mai et juillet avec des valeurs de 0.66, 0.21 et 0.8 mg P/L ;
- Ou encore les orthophosphates pour les campagnes de mars et juillet en état moyen et mauvais avec des valeurs de 0.58 et 2.27 mg PO₄³⁻ /L.

Les conclusions sont identiques à celle de 2014, avec des apports excessifs de nutriments à la station V2 quel que soit le débit et la saison. L'apport peut être lié à l'affluent amont du ru des Vaux à la station V2 : ru des feux. Cet affluent recevant notamment les eaux de la station d'épuration de Perray-en-Yvelines.

Les campagnes pluvieuses de l'année 2015 sont en mars, septembre et novembre. La campagne par temps de pluie n'a montré aucune dégradation de la qualité de l'eau. Celle-ci est notamment considérée comme bon en septembre 2015.

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. **Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Ru des Vaux amont (V2)																Ru des Vaux amont (V2)	
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015	
Débit (m3/s)		0,067459	0,07933	0,02865	0,04271	0,1734	0,65138	0,06	0,13	0,05	0,05	0,058	0,06	0,05	0,03	0,06	0,07	Percentil 90	
Bilan de l'oxygène																			
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	9,5	7,42	8,01	8,63	11,07	11,1	9,1	8,2	8,2	7,4	11,5	11,25	9,3	7,5	9,2	10,33	7,5
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	85,5	73,6	74,2	74,5	90,8	96,4	84,6	86,6	80,7	67	97	93,1	85,6	81,4	95	85	74,2
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	2,2	1,1	<0,5	0,8	<0,5	2,3	3,4	4,9	1,4	0,7	1,7	1,3	1,4	1	1,3	4	3,4
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	6,2	3,1	2,5	3,5	7,5	4,3	5,3	6,1	3,7	3,6	3,4	5,74	3,5	4,2	5,3	5,33	6,1
Température																			
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	10,6	15	11,7	7,5	7	9,2	12,9	17,2	14,7	10,4	5,8	6,4	11,6	15,6	10,9	6,8	15
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	10,6	15	11,7	7,5	7	9,2	12,9	17,2	14,7	10,4	5,8	6,4	11,6	15,6	10,9	6,8	15
Nutriments																			
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,22	0,35	0,25	0,18	0,39	0,48	0,522	0,15	0,37	0,614	0,34	0,58	0,46	2,27	0,43	0,21	0,58
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,12	0,41	0,11	0,08	0,3	0,24	0,29	0,19	0,13	0,21	0,13	0,66	0,21	0,8	0,15	0,13	0,41
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,48	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	0,19	0,31	0,09	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,26	0,05	0,17	0,48
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,2	0,07	0,03	0,06	0,22	0,11	0,35	0,065	0,02	0,15	0,34	0,067	0,11	0,76	0,44	0,13	0,35
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	9,8	13,2	11,5	16,2	11,4	10,4	13	6,6	13	12	16	10	12	16	24	18	16,2
Acidification																			
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,47	7,33	7,22	7,29	7,21	7,48	7,9	6,85	8	8,1	7,6	7,46	7,5	7,7	7,3	7,6	7,22
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,47	7,33	7,22	7,29	7,21	7,48	7,9	6,85	8	8,1	7,6	7,46	7,5	7,7	7,3	7,6	7,9
Particules en suspensions																			
MES (mg/l)	]25-50]	12	12	<2	3	42	9,4	4	8,4	2,4	5,2	4,6	4,8	4	3,2	4,4	6,6	12
salinité																			
Conductivité		311,3	411	770	369	185,8	386,2	573	365	604	531	546	548	562	539	464	590	590	

L'application du percentil 90 indique un état écologique selon la physico-chimie de classe d'état « moyen » en 2015. La dégradation majeure observée lors du bilan se situe au niveau du bilan nutriment avec des concentrations en phosphore total, orthophosphate et nitrite excédentaires. Celle-ci est de classe d'état « moyen » avec des concentrations de 0.58 mg PO₄³⁻/L, 0.41 mg P/L et 0.35 mg NO₂⁻/L. Ainsi, sur ce cours d'eau, on observe des dégradations régulières en période de pluies ou par temps sec du bilan en nutriments. Durant la période 2013-2015, seulement 6 campagnes sur 16 avaient un bilan de bon état.



Bilan de la station

La station du ru des vaux à Auffargis (V2) se situe sur le secteur amont du ru. Cette station est impactée par une charge excessive nutriment. Seul le paramètre nitrate ne décline pas la rivière. La qualité des eaux varie de très bon à très mauvais. Le déclassement de la rivière pour ces paramètres ne peut être mis en corrélation avec le débit de la rivière, la période d'étiage et la position géographique du point de prélèvement. Le déclassement de la rivière est probablement lié aux apports du ru des Feux provenant de l'amont et sur lequel se situe une station d'épuration. Des prélèvements ayant été effectués sur cet affluent du ru des Vaux a mis en évidence en 2007-2008 un problème de matière phosphorée.

Les concentrations de COD sont également excessives pour la campagne de janvier 2014 et le taux de saturation en oxygène est très bas pour la campagne de novembre 2014. Ils sont de classes d'état moyen. Les concentrations des autres paramètres varient d'une classe d'état bon à très bon.

4. Ru des Vaux aval à Senlis

Localisation de la station

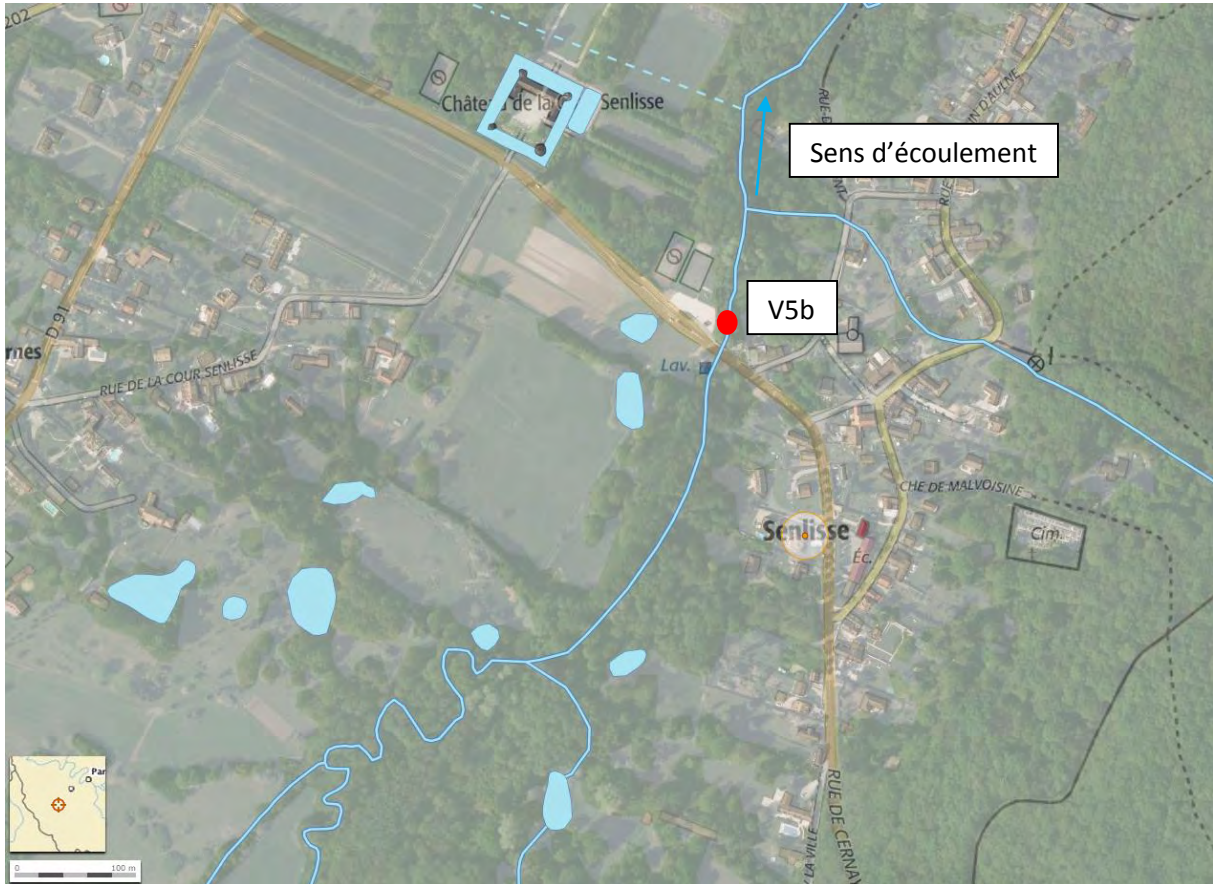


Figure 14 : Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue sur l'amont



Vue sur l'aval



Rive gauche



Rive droite

Figure 15: Vue générale du ru des Vaux aval à Senlisse au niveau de la station V5b (EEC, 2015)

Présentation de la station

La station du ru des Vaux aval se situe sur la commune de Senlisse. Le ru des Vaux reçoit les eaux du ru Feu St Jean et du Roullion avant de se jeter dans l'Yvette en aval de la commune de Dampierre en Yvelines. Le bassin versant du ru des vaux est principalement forestier. Le lit mineur mesure 3.5m. La station est colmatée.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. Il n'y a pas de station hydrologique sur le ru des Vaux.

Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence un débit relativement stable. Il est possible de définir un étiage avec une valeur de 0.1 m³/s, et un module autour de 0.2 m³/s.

Les valeurs les plus élevées sont celles du 18/07/2014 et 23/11/2015, où le cumul pluviométrique était de 14.10 mm et 34.6 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de juillet 2015.

Le débit du ru des Vaux aval oscille entre 0.1 et 0.24 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
ru des Vaux aval (Débit m ³ /s)	0,18	0,24	0,12	0,155	0,206	0,18	0,21	0,1	0,23	0,24

Le débit du ru des Vaux aval est supérieur à l'amont en raison des apports du Roullion.



Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Ru des Vaux aval (V5b)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,18	0,24	0,12	0,155
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	8,6	7,4	7,8	8,5
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	85,2	84,3	82,4	75
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	3	6,3	2,2	1,8
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	6,3	5,9	4,5	4,7
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	15,1	20,1	17,1	9,6
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	15,1	20,1	17,1	9,6
Nutriments					
PO ₄ 3- (mg PO ₄ 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,239	0,23	0,25	0,46
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,16	0,22	0,13	0,16
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,1	0,21	0,23	0,17
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,17	0,1	0,07	0,12
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	6,5	4,2	4	7,9
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,9	7,15	8,1	8,3
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,9	7,15	8,1	8,3
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	10	15	6,4	4,2
Salinité					
Conductivité		499	456	513	768

Le ru des Vaux à Senlisse pour l'année 2014 est de meilleure qualité physico-chimique que la station amont. Celle-ci était déclassée pour les campagnes de mai et de novembre 2014 avec des perturbations liées au teneur en oxygène, phosphore total, orthophosphate et nitrite.

Pour les campagnes de 2014 sur le site aval seul la campagne de juillet 2014 déclassa la rivière de l'état bon à moyen en raison des concentrations de DBO₅ (6.3 mg O₂/L pour un seuil de bon état de 6) et du phosphore total (0.22 mg P/L pour un seuil de bon état de 0.2). Les valeurs restent légèrement supérieures à la norme. L'amélioration de la qualité physico-chimique entre l'amont et l'aval est liée

à l'apport des eaux du Rouillon qui entraîne une dilution des eaux et au pouvoir d'auto-épuration de la rivière.

La dégradation de la rivière pour cet campagne peut être mis en relation avec la pluviométrie, en effet, la campagne de juillet 2014 est considérée comme pluvieuse avec 14.1 mm. La pluviométrie aura entraîné un lessivage des sols ayant un impact sur ces deux paramètres.

Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Ru des Vaux aval (V5b)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,206	0,18	0,21	0,1	0,23	0,24
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	12,8	12,6	8,8	7,1	9,7	11,47
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	99	103	87,5	77,6	87,7	94,2
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	1,9	3	1,5	3,7	3,4	1,3
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	4,4	6,07	10,1	5,4	6,7	7,46
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	4,2	6,1	14,9	19,9	12,7	6,5
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	4,2	6,1	14,9	19,9	12,7	6,5
Nutriments							
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,23	0,05	0,4	0,46	0,29	0,43
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,11	0,14	0,21	0,31	0,11	0,2
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,06	0,12	0,16	<0,05	0,32	0,12
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,066	0,05	0,18	0,11	0,79	0,13
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	14	5,9	6,6	3,9	13	11
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,9	7,9	7,7	8,1	7,7	7,9
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,9	7,9	7,7	8,1	7,7	7,9
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	7	8,8	6	33	4,8	27
Salinité							
Conductivité		519	507	405	481	482	515

Lors des campagnes de suivi 2015, on observe une qualité bonne à moyenne des eaux du ru des Vaux aval. La dégradation en phosphore total est toujours présente avec une dégradation en mai et juillet 2015. Les valeurs sont de 0.21 et 0.31 mg P/L pour un seuil de bon état fixé à 0.2 mg P/L. Durant la campagne de mai 2015, il y a également un déclassement en état moyen du paramètre Carbone organique dissous avec une valeur de 10.1 mg C/L pour une valeur de bon état de 10 mg C/L. Le déclassement est également présent en novembre 2015 avec une valeur de 7.46 mg C/L. Le déclassement reste donc très restreint pour ce paramètre et présent seulement durant les campagnes pluvieuses. La campagne de septembre 2015 a une concentration de nitrite de 0.79 mg/L NO_2^- . Les valeurs de nitrites peuvent être expliquées par la pluviométrie. En effet, la campagne de septembre correspond à un temps de pluie avec un cumul pluviométrique de 29.70 mm les 7 jours précédents la campagne. Le phosphore total est retrouvé en 2014 et 2015 au mois de juillet mais aussi en mai pour l'année 2015.

Les dégradations sur le cours d'eau sont ponctuelles et saisonnières selon l'observation 2014-2015. Ils sont liés à l'épandage sur les sols agricoles. La présence du Roullion, affluent amont, n'impacte pas la qualité des eaux à la station V5b. Celui-ci améliore la qualité des eaux à la station V5B par dilution des eaux provenant de l'amont (station V2).

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. **Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Ru des Vaux aval (V5b)															Ru des Vaux aval (V5b)		
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015	
Débit (m3/s)		0,22481	0,09941	0,13044	0,12745	0,4525	0,14752	0,18	0,24	0,12	0,155	0,206	0,18	0,21	0,1	0,23	0,24	Percentil 90	
Bilan de l'oxygène																			
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	9,7	6,41	7,92	10,41	11,71	12,53	8,6	7,4	7,8	8,5	12,8	12,6	8,8	7,1	9,7	11,47	7,4
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	89,4	70	77	83	93	108	85,2	84,3	82,4	75	99	103	87,5	77,6	87,7	94,2	77
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	2,8	1,8	1,4	1,1	1,5	5	3	6,3	2,2	1,8	1,9	3	1,5	3,7	3,4	1,3	3,7
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	7,4	5,2	4	5,9	5,6	5	6,3	5,9	4,5	4,7	4,4	6,07	10,1	5,4	6,7	7,46	7,4
Température																			
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	11,6	19,5	14	5,6	5,5	8,8	15,1	20,1	17,1	9,6	4,2	6,1	14,9	19,9	12,7	6,5	19,5
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	11,6	19,5	14	5,6	5,5	8,8	15,1	20,1	17,1	9,6	4,2	6,1	14,9	19,9	12,7	6,5	19,5
Nutriments																			
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,37	0,63	0,16	0,21	0,23	0,03	0,239	0,23	0,25	0,46	0,23	0,05	0,4	0,46	0,29	0,43	0,46
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,16	0,3	0,14	0,11	0,18	0,13	0,16	0,22	0,13	0,16	0,11	0,14	0,21	0,31	0,11	0,2	0,22
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,31	0,12	0,11	0,19	0,11	0,14	0,1	0,21	0,23	0,17	0,06	0,12	0,16	<0,05	0,32	0,12	0,23
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,25	0,1	0,11	0,13	0,3	0,05	0,17	0,1	0,07	0,12	0,066	0,05	0,18	0,11	0,79	0,13	0,25
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	8,3	4,6	3,6	15,9	14	4,2	6,5	4,2	4	7,9	14	5,9	6,6	3,9	13	11	14
Acidification																			
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,45	7,54	7,51	7,69	7,62	8,05	7,9	7,15	8,1	8,3	7,9	7,9	7,7	8,1	7,7	7,9	7,51
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,45	7,54	7,51	7,69	7,62	8,05	7,9	7,15	8,1	8,3	7,9	7,9	7,7	8,1	7,7	7,9	8,1
Particules en suspensions																			
MES (mg/l)	]25-50]	16	18	9,6	6,2	29	15	10	15	6,4	4,2	7	8,8	6	33	4,8	27	27
salinité																			
Conductivité		293	408	739	298,1	250,7	352,4	499	456	513	768	519	507	405	481	482	515	519	

Le bilan du Percentile 90 pour l'état écologique selon la physico-chimie 2015 indique un état variant de très bon à moyen. Le déclassement du ru des vaux à Senlisse est liée au concentration excessive de phosphore total que l'on retrouve sur 4 campagnes depuis 2013 et du carbone organique. Les concentrations excessives en phosphore total se retrouvent régulièrement au mois de juillet. Il est possible de mettre cela en corrélation avec les périodes d'épandage agricole. Les concentrations excessives en COD sont présents lors de fortes précipitations.

Bilan de la station

La station du ru des vaux à Senlisse (V5b) situé en amont de la confluence avec l'Yvette sur le secteur aval à Saint Rémy-lès-Chevreuse a une charge excessive en matières phosphorées. La qualité des eaux varie de très bon à moyen, avec un déclassement important sur la période estivale (mai-juillet). Le déclassement de la rivière pour ces paramètres ne peut être mis en corrélation avec le débit de la rivière et la période d'étiage. Par contre, la position géographique du point de prélèvement indique plusieurs zones de culture comme le montre la carte ci-dessous (encadré jaune).



Ainsi, le déclassement saisonnier des paramètres phosphorés pourrait être lié à l'épandage agricole et donc au lessivage des terres agricoles. Les concentrations de DBO5 sont également excessives pour la campagne de juillet 2014 et les COD pour les campagnes de mai 2013 et 2015, ainsi que la campagne de novembre 2015. Ils sont de classes d'état moyen. Il y a un apport de matière organique du bassin versant lors d'épisode de pluie. Les concentrations des autres paramètres varient d'une classe d'état de bon à très bon.

Lors du suivi, il a été mis en évidence une amélioration de la qualité des eaux d'amont vers aval, lié à la présence du Roullion entraînant une dilution des eaux provenant de l'amont.

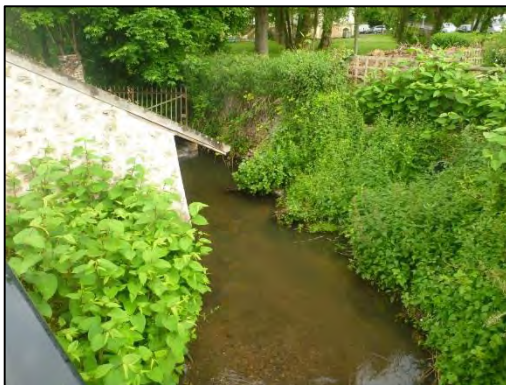
5. Le Rhodon à Saint-Rémy-Lès-Chevreuses

Localisation de la station

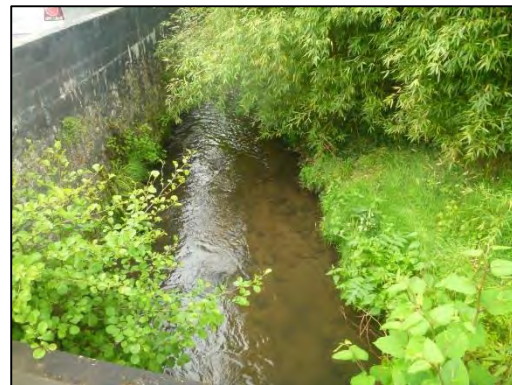


Figure 16: Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue sur l'amont



Vue sur l'aval



Bambou Rive droite



Buse Rive droite



Buse rive gauche



Rive droite



Rive gauche

Figure 17: Vue générale du Rhodon à Saint-Rémy-lès-Chevreuses au niveau de la station RVI (EEC, 2015)

Présentation de la station

La station du Rhodon se situe sur la commune de St Rémy-lès-Chevreuse. La station se situe sur le secteur aval du cours d'eau. L'exutoire de l'Étang des Noës qui existe vers le ru du Rhodon est une connexion qui ne fonctionne qu'épisodiquement pour permettre de dévier l'eau en cas de besoin d'intervention sur les rigoles, l'étang des Noës faisant partie de la chaîne des étangs et rigoles gérés

par le SMAGER (carte réseau du SMAGER ci-dessous). L'essentiel du débit du Rhodon à sa source est le rejet de la STEP de 20 000 EH du SIA Le Mesnil-La Verrière. Le Rhodon conflue avec l'Yvette au niveau de la commune de Saint Rémy les Chevreuses. Le point de prélèvement se situe en milieu urbain. La largeur du lit mineur est de 3.2m. La rive gauche est colonisée par la Renouée du japon et du Bambou. On observe plusieurs rejets en rives droite et gauche. Ils étaient à sec au moment des prélèvements. La station est légèrement colmatée.

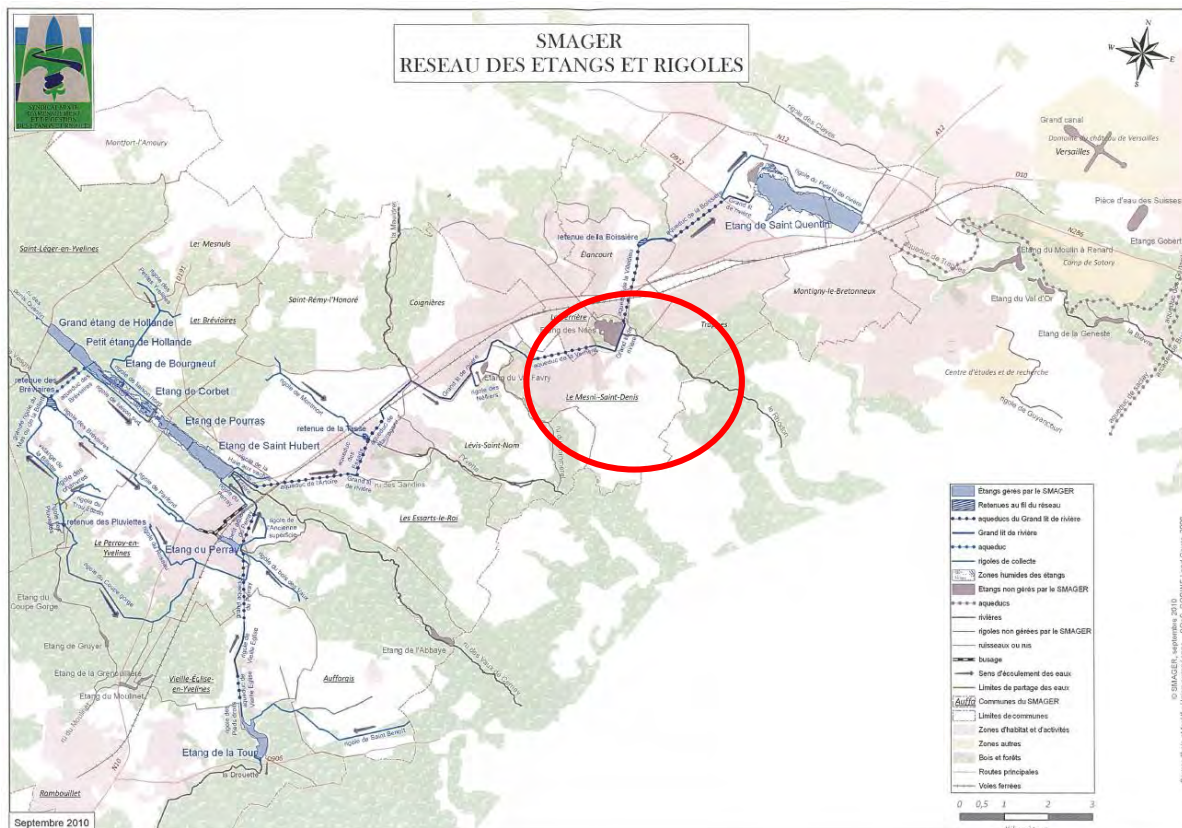


Figure 18: Carte du réseau du SMAGER (source Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de la Chevreuse)

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. Il n'y a pas de station hydrologique sur le Rhodon.

Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence un débit relativement stable. Le Rhodon est alimenté par l'Étang des Noës. Le régime hydrologique du Rhodon ne varie pas ou très peu en cas de crue. Il est possible de définir un étiage avec une valeur de 0.1 m³/s, et un module autour de 0.15 m³/s.

La valeur la plus élevée est celles du 26/03/2015, où le cumul pluviométrique était de 12 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de juillet 2015.

Le débit du Rhodon oscille entre 0.08 et 0.17 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Rhodon (Débit m3/s)	0,12	0,1	0,1	0,155	0,159	0,17	0,11	0,08	0,16	0,14

Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Rhodon (RVI)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,12	0,1	0,1	0,155
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	10	8,9	9,1	8,8
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	99	95	94	80
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	2,6	5,2	2,6	2,2
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3,5	3,2	7,1	3,4
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	14	18	16,1	10,4
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	14	18	16,1	10,4
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,7	0,92	1,35	0,49
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,3	2,66	0,47	0,22
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,1	0,19	0,13	0,13
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,2	0,14	0,11	0,17
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	13	7	15	17
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,9	7,7	8,2	8,3
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,9	7,7	8,2	8,3
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	10	16	15	7,4
Salinité					
Conductivité		717	723	767	697

La qualité physico-chimique du Rhodon à Saint Rémy-lès-Chevreuses est mauvaise pour la campagne de juillet, médiocre pour la campagne de septembre et passable pour les campagnes de mai et novembre. L'altération est liée au phosphore total et orthophosphate dans l'eau. Les orthophosphates

sont de bons traceurs des eaux usées et l'on peut penser à un dysfonctionnement au niveau de la STEP. Les teneurs en orthophosphate et phosphore total sont plus importantes quand le débit de la rivière est faible. Le Rhodon est alimenté principalement à sa source par le rejet de la STEP du SIA Le Mesnil-La Verrière.

De plus, pour la campagne de septembre le carbone organique total dégrade également la station en état moyen.

Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Rhodon (RVI)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,159	0,17	0,11	0,08	0,16	0,14
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	12,7	12,76	10,2	8,4	10,7	12,06
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	100	103,8	96,7	94,9	97	98,1
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	3	3	3	3,9	2,4	1,4
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3,3	4,91	3,1	4,1	3,9	5,1
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	5,1	6	13	18,1	11,8	6,7
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	5,1	6	13	18,1	11,8	6,7
Nutriments							
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,55	0,68	1,23	1,81	1,32	0,77
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,33	0,25	0,54	0,78	0,51	4
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,1	0,27	0,22	<0,05	0,12	0,23
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,14	0,13	0,3	0,11	0,12	0,19
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	16	13	17	13	11	18
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	8	8,1	8,1	8,5	8,1	8,1
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	8	8,1	8,1	8,5	8,1	8,1
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	15,4	8,6	16,4	19	13	17
Salinité							
Conductivité		748	735	749	668	730	762

En 2015, l'altération « Nutriments » est déclassante comme en 2014. Le bon état n'est jamais atteint sur la rivière à la station RVI en raison des teneurs en orthophosphates et phosphores total. La station

du Rhodon se situe sur le secteur aval avant la confluence avec l'Yvette. La valeur en orthophosphate la plus déclassante est observé en juillet 2015 avec 1.81 mg PO_4^{3-} /L, et en novembre 2015 pour le phosphore total avec une valeur de 4 mg/L P.

Les teneurs importantes en phosphore tout au long de l'année sur le Rhodon sont liées au débit du Rhodon alimenté principalement à sa source par le rejet de la STEP du SIA Le Mesnil-La Verrière et au faible pouvoir épurateur de la rivière.

Les campagnes pluvieuses de l'année 2015 sont en mars, septembre et novembre. La campagne par temps de pluie de novembre a entraîné une valeur de classe de qualité mauvaise sur la rivière. La Station d'épuration ne doit pas pouvoir traité l'intégralité des matières phosphorés, celle-ci ayant par ailleurs le droit de rejeté jusqu'à 2mg/L dans le milieu naturel.

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. **Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Rhodon (RVI)																Rhodon (RVI)	
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015	
Débit (m3/s)		0,128664	0,07735	0,084	0,10098	0,2217	0,169676	0,12	0,1	0,1	0,155	0,159	0,17	0,11	0,08	0,16	0,14	Percentil 90	
Bilan de l'oxygène																			
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	10,74	7,93	9,14	10,72	11,12	12,27	10	8,9	9,1	8,8	12,7	12,76	10,2	8,4	10,7	12,06	8,8
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	96,7	81,8	87,8	87	92	104,6	99	95	94	80	100	103,8	96,7	94,9	97	98,1	87
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	0,5	2,5	0,7	1,2	1,6	2,8	2,6	5,2	2,6	2,2	3	3	3	3,9	2,4	1,4	3
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	4,1	3,4	3,3	4,1	4,8	3,9	3,5	3,2	7,1	3,4	3,3	4,91	3,1	4,1	3,9	5,1	4,91
Température																			
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	10,6	16,8	13,4	6,3	7,1	8,3	14	18	16,1	10,4	5,1	6	13	18,1	11,8	6,7	16,8
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	10,6	16,8	13,4	6,3	7,1	8,3	14	18	16,1	10,4	5,1	6	13	18,1	11,8	6,7	16,8
Nutriments																			
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,92	1,4	0,74	0,47	0,58	0,6	0,7	0,92	1,35	0,49	0,55	0,68	1,23	1,81	1,32	0,77	1,35
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,37	0,48	0,28	0,21	0,32	0,25	0,3	2,66	0,47	0,22	0,33	0,25	0,54	0,78	0,51	4	0,78
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,21	0,44	0,12	0,24	0,16	0,36	0,1	0,19	0,13	0,13	0,1	0,27	0,22	<0,05	0,12	0,23	0,27
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,14	1,1	0,12	0,13	0,57	0,16	0,2	0,14	0,11	0,17	0,14	0,13	0,3	0,11	0,12	0,19	0,3
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	13,4	39	15,7	16,3	18	12,8	13	7	15	17	16	13	17	13	11	18	18
Acidification																			
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,76	7,66	7,92	7,93	7,7	7,92	7,9	7,7	8,2	8,3	8	8,1	8,1	8,5	8,1	8,1	7,7
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,76	7,66	7,92	7,93	7,7	7,92	7,9	7,7	8,2	8,3	8	8,1	8,1	8,5	8,1	8,1	8,2
Particules en suspensions																			
MES (mg/l)	]25-50]	13	5,8	3,8	<2	32	13	10	16	15	7,4	15,4	8,6	16,4	19	13	17	19
salinité																			
Conductivité		494,1	612	1077	484	367	457,4	717	723	767	697	748	735	749	668	730	762	762	

Le bilan du Percentile 90 pour l'état écologique selon la physico-chimie 2015 confirme les résultats du suivi annuel avec un déclassement de la rivière en état médiocre lié au teneur excédentaire de phosphore total et orthophosphate. Ce déclassement est présent toute l'année. Il est lié au faible pouvoir auto-épurateur de la rivière, à la présence d'une station d'épuration sur le secteur amont du Rhodon, alimentant se derniers toute l'année et au contexte urbain.



Bilan de la station

La station du Rhodon (RVI) situé sur le secteur aval à Saint Rémy-lès-Chevreuse a une charge excessive en matières phosphorées. La qualité des eaux varie de moyen à très mauvais, avec un déclassement important sur la période estivale (mai-septembre). Le déclassement de la rivière pour ces paramètres est lié à la présence d'une station d'épuration au niveau des sources (Etang des Noës) qui alimente majoritairement la rivière. Le faible pouvoir épurateur de la rivière ne permet pas d'atténuer l'impact de ses deux paramètres. Les concentrations des autres paramètres varient d'une classe d'état de bon à très bon.

INTERPRETATION SUR LE BASSIN DE LA REMARDE

1. La Rémarde à Longvilliers

Localisation de la station

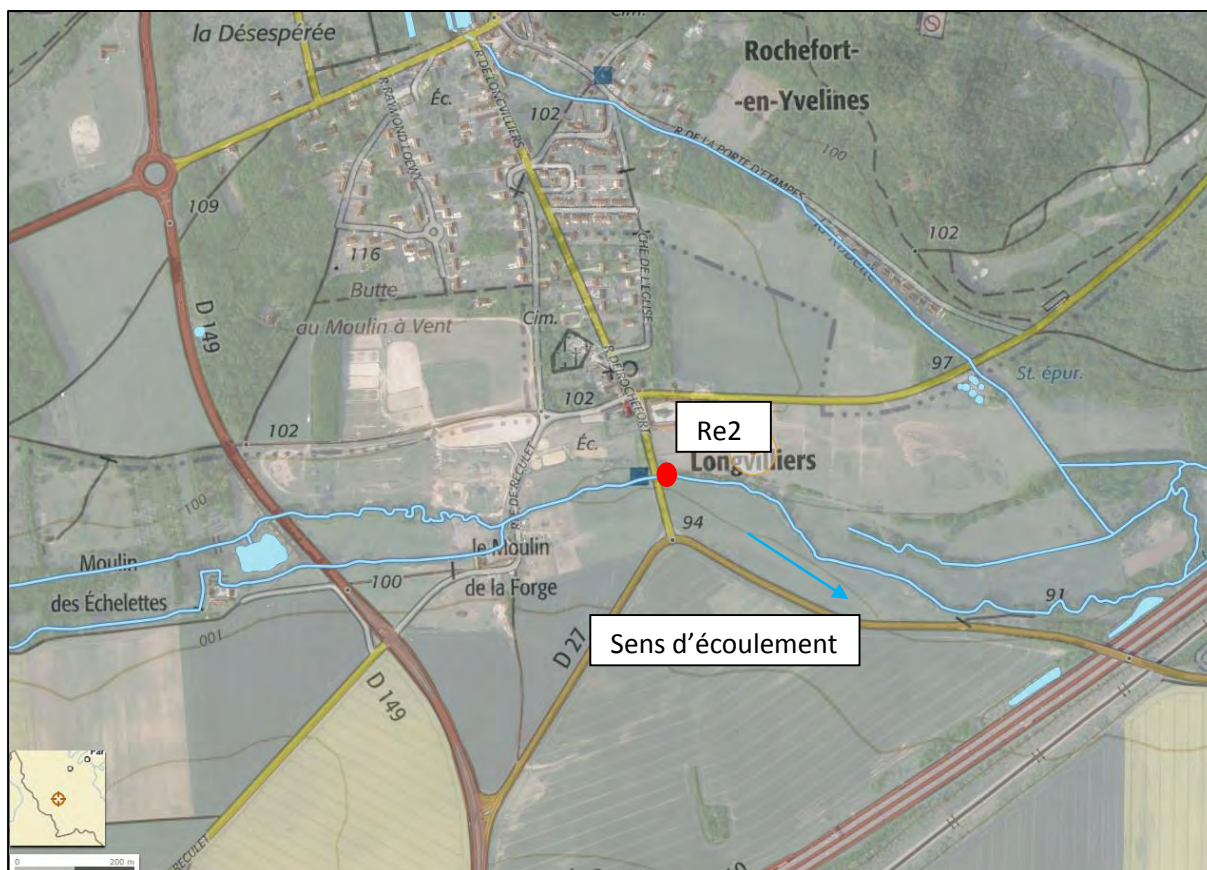
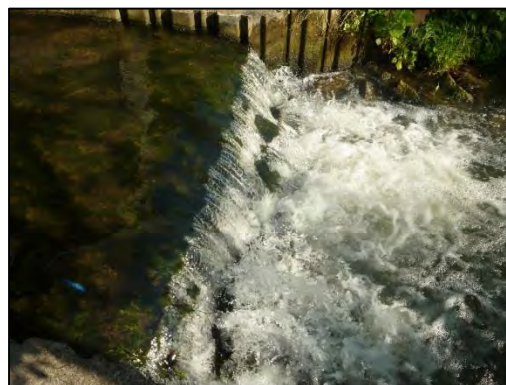


Figure 19: Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue vers l'amont



Vue vers l'aval

Figure 20: Vue générale de la Rémarde à Longvilliers au niveau de la station Re2 (EEC, 2014)

Présentation de la station

La station de la Rémarde se situe sur la commune de Longvilliers. La longueur de la Rémarde est de 36.6 km dont 17 km sur le territoire du PNR Chevreuse. Il s'agit d'un affluent rive gauche de l'Orge. Le bassin versant est majoritairement composé de parcelles agricoles. Le lit mineur mesure environ 2.4m de large. La station est colmatée.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. Une station hydrologique se situe sur le secteur aval de la Rémarde. Les résultats ne peuvent être comparés au suivi 2014-2015. Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence un débit relativement stable. Il est possible de définir un étiage avec une valeur de 0.1 m³/s, et un module autour de 0.15 m³/s.

La valeur la plus élevée est celles du 20/01/2015, ou le cumul pluviométrique était de 8.8 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de novembre 2014.

Le débit de la Rémarde oscille entre 0.053 et 0.196 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Rémarde (Débit m ³ /s)	0,16	0,14	0,11	0,053	0,196	0,18	0,15	0,09	0,13	0,17



Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Rémarde (Re2)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,16	0,14	0,11	0,053
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	10,7	8,4	9,1	9
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	98	95	96	81
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	2,3	4,8	2	2,5
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	9,5	2,5	3,2	7,1
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	11,8	20,7	17,6	10,6
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	11,8	20,7	17,6	10,6
Nutriments					
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,37	0,29	0,25	1,01
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,16	0,25	0,12	0,37
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,12	0,12	0,11	0,08
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,13	0,17	0,16	0,2
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	13,5	16	14	19
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,9	7,7	8	8,4
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,9	7,7	8	8,4
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	14	21	18	19,6
Salinité					
Conductivité		653	635	662	617

Lors des 4 campagnes de suivi, on observe une qualité bonne à médiocre des eaux de la Rémarde. La campagne de mai 2014 est la seule à atteindre le bon état physico-chimique. La campagne de mai 2014 subit un déclassement par des valeurs de COD trop important, 9.5 mg C/L pour un seuil de bon état de 7 mg C/L. La campagne de juillet 2014 est déclassée en raison des teneurs en phosphore total (0.25 mg P/L). Et la campagne de novembre 2014 est déclassée pour des valeurs de COD (7.1 mg C/L), et

phosphore total (0.37 mg P/L) en classe d'état moyen et une valeur d'orthophosphate (1.01 mg PO₄³⁻/L) en classe d'état médiocre.

Ainsi, sur l'ensemble de l'année 2014, les paramètres déclassant la rivière sont les orthophosphates, le phosphore total et le COD.

Les campagnes pluvieuses de l'année 2014 sont en mai et juillet. Les campagnes par temps de pluie ne font pas apparaître de dégradation significative. De plus la campagne par vrai temps sec de septembre indique une bonne qualité physico-chimique de la station.

Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Rémarde (Re2)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,196	0,18	0,15	0,09	0,13	0,17
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	13,2	12,12	12,4	8,4	10,8	12,42
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	103	109,8	103	96,7	104	100,5
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	1,2	2,2	1,9	2,4	1,1	0,3
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	2,2	3,97	2,8	3,4	3,3	5,44
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	4,9	6,9	15,5	20,5	13,1	6,4
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	4,9	6,9	15,5	20,5	13,1	6,4
Nutriments							
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,21	0,43	0,52	0,55	0,4	0,43
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,11	0,16	0,24	0,29	0,15	0,19
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,07	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	0,12
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,14	0,07	0,18	0,14	0,089	0,16
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	21	18	14	13	6,5	21
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	8,1	8,15	8,1	8,5	8,2	8,2
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	8,1	8,15	8,1	8,5	8,2	8,2
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	5,4	7	10,4	25	7	13
Salinité							
Conductivité		668	633	644	593	645	642

Pour l'année 2015, il y a une dégradation des eaux liées à des concentrations excessives en nutriments. Le bon état est atteint lors des campagnes de janvier, mars, septembre et novembre 2015. Le bilan des matières phosphorées est déclassant pour les campagnes de mai et de juillet 2015 avec un état moyen pour les deux paramètres. Le phosphore total a une concentration de 0.24 et 0.29 mg P/L et les

orthophosphates de 0.52 et 0.55 mg/L PO_4^{3-} . Les valeurs de bon état sont dépassées légèrement pour les deux campagnes. On note la présence d'une station d'épuration en amont au niveau de la commune de Saint-Arnoult-en-Yvelines. Les campagnes de mai et de juillet 2015 ont été effectuées par temps sec (étiage), et impact la qualité physico-chimique de la rivière. Il y a donc un impact de la station d'épuration au niveau du point Re2.

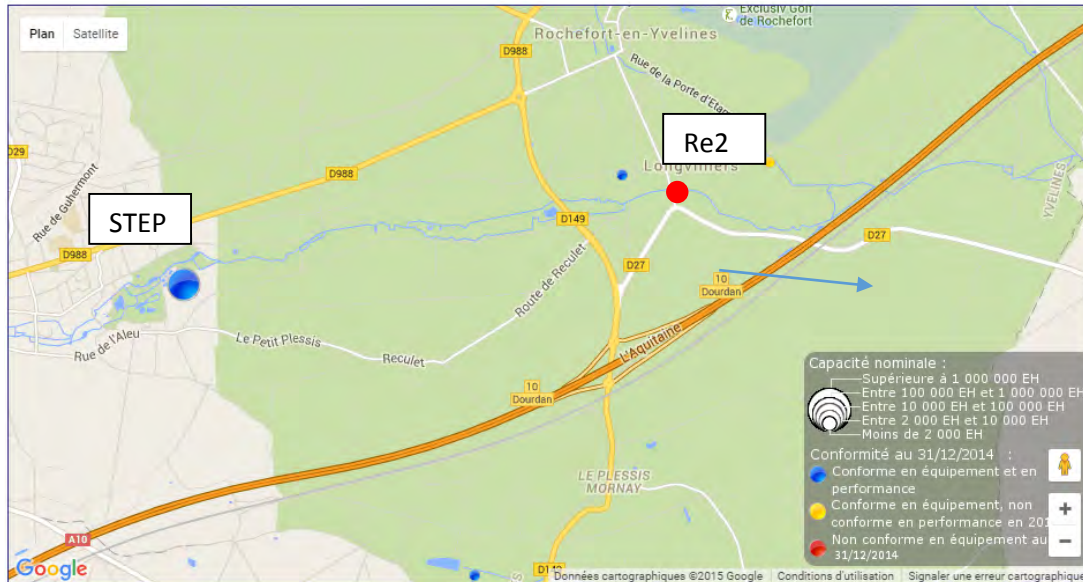


Figure 21 : Localisation de la station d'épuration Saint-Arnoult-en-Yvelines (source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>)

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Rémarde (Re2)															Rémarde (Re2)	
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015
Débit (m3/s)		0,15163	0,11778	0,09544	0,05707	0,317	0,132	0,16	0,14	0,11	0,053	0,196	0,18	0,15	0,09	0,13	0,17	Percentil 90
Bilan de l'oxygène																		
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	9,73	9	8,7	10,81	10,6	9,34	10,7	8,4	9,1	9	13,2	12,12	12,4	8,4	10,8	12,42	8,7
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	90	101,1	89	85,9	86,3	80,1	98	95	96	81	103	109,8	103	96,7	104	100,5	85,9
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	0,5	1,3	0,6	1,1	2,7	1,6	2,3	4,8	2	2,5	1,2	2,2	1,9	2,4	1,1	0,3	2,5
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	2,8	2,3	2,5	2,9	3,5	2,7	9,5	2,5	3,2	7,1	2,2	3,97	2,8	3,4	3,3	5,44	5,44
Température																		
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	12	21	14,1	5,5	6,4	8,5	11,8	20,7	17,6	10,6	4,9	6,9	15,5	20,5	13,1	6,4	20,5
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	12	21	14,1	5,5	6,4	8,5	11,8	20,7	17,6	10,6	4,9	6,9	15,5	20,5	13,1	6,4	20,5
Nutriments																		
PO4 3- (mg PO4 3- /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,28	0,3	0,24	0,26	0,27	0,2	0,37	0,29	0,25	1,01	0,21	0,43	0,52	0,55	0,4	0,43	0,52
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,12	0,16	0,1	0,121	0,35	0,091	0,16	0,25	0,12	0,37	0,11	0,16	0,24	0,29	0,15	0,19	0,29
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,15	0,06	0,06	0,13	0,23	0,09	0,12	0,12	0,11	0,08	0,07	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	0,12	0,13
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,18	0,15	0,03	0,17	0,12	0,07	0,13	0,17	0,16	0,2	0,14	0,07	0,18	0,14	0,089	0,16	0,18
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	15	14,7	17,9	22,5	16,3	19,1	13,5	16	14	19	21	18	14	13	6,5	21	21
Acidification																		
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,78	7,89	7,82	7,9	7,69	7,6	7,9	7,7	8	8,4	8,1	8,15	8,1	8,5	8,2	8,2	7,7
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,78	7,89	7,82	7,9	7,69	7,6	7,9	7,7	8	8,4	8,1	8,15	8,1	8,5	8,2	8,2	8,2
Particules en suspensions																		
MES (mg/l)	]25-50]	10	48	7,2	20	123	10	14	21	18	19,6	5,4	7	10,4	25	7	13	25
salinité																		
Conductivité		480	548	728	425	316,6	457,8	653	635	662	617	668	633	644	593	645	642	662

Le bilan du Percentile 90 pour l'état écologique selon la physico-chimie 2015 confirme les résultats du suivi annuel avec un déclassement de la rivière en état médiocre lié au teneur excédentaire de phosphore total et orthophosphate. Ce déclassement est présent sur 5 campagnes du suivi 2013-2015. Il est probablement lié à la présence d'une station d'épuration en amont du point de prélèvement.



Bilan de la station

La station de la Rémarde est déclassé ponctuellement au niveau des concentrations en COD (mai et novembre 2014) et plus régulièrement pour le paramètre phosphore total (janvier 2014, juillet 2014, novembre 2014, mai 2015 et juillet 2015) et orthophosphate (novembre 2014, mai 2015 et juillet 2015). Le déclassement de la rivière pour ces paramètres est probablement lié à l'agriculture sur le secteur concerné via une érosion et un lessivage des sols, ainsi qu'à la présence d'une station d'épuration en amont puisque l'effet est présent en étiage.

2. La Rabette à Rochefort-en-Yvelines

Localisation de la station



Figure 22 : Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue vers l'amont



Vue vers l'aval



Rive droite



Rive gauche

Figure 23: Vue générale de la Rabette à Rochefort-en-Yvelines au niveau de la station Ra2 (EEC, 2015)

Présentation de la station

La station de la Rabette se situe sur la commune de Rochefort-en-Yvelines. Le bassin versant est majoritairement boisé. Le lit mineur mesure environ 1.1m de large. La station est colmatée.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. Il n'y a pas de station hydrologique sur la Rabette.

Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence un débit relativement stable. Il est possible de définir un étiage avec une valeur de 0.01 m³/s, et un module autours de 0.05 m³/s.

La valeur la plus élevée est celles du 26/03/2015, où le cumul pluviométrique était de 12 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de juillet 2015.

Le débit de la Rabette oscille entre 0.002 et 0.06 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Rabette (Débit m ³ /s)	0,05	0,02	0,01	0,04	0,054	0,06	0,03	0,002	0,02	0,05

Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Rabette (Ra2)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,05	0,02	0,01	0,04
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	10,3	8	8,1	8,7
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	96	92	85,9	76,5
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	2,5	4,2	1,7	1,4
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	2,9	7	4,3	7,1
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	12,4	21,4	17,6	9,5
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	12,4	21,4	17,6	9,5
Nutriments					
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,11	0,06	0,05	0,23
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,11	0,048	<0,02	0,079
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,07	0,11	0,11	<0,05
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,064	0,064	0,07	0,02
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	2,1	3,3	0,78	2,45
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,8	7,8	8,4	8,3
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,8	7,8	8,4	8,3
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	84	7,4	4,8	5
Salinité					
Conductivité		584	571	608	556

La Rabette pour l'année 2014 est relativement de bonnes qualités. Deux campagnes (mai et novembre) ont été déclassées. La concentration en matière en suspension est déclassante pour la campagne de mai 2014 avec une valeur de 84 mg/L. Cette valeur est liée aux précipitations. En effet, la campagne de mai 2014 est considérée comme pluvieuse avec un cumul pluviométrique de 14mm. Les MES déclassent la rivière en état médiocre pour la campagne de mai 2014. Les concentrations en COD sont déclassantes pour la campagne de novembre avec une valeur de 7.1 mg C/L pour un seuil de bon état à 7mg C/L. Cette valeur est légèrement supérieure à la norme. Le reste des paramètres varie bon à très bon état pour la physico-chimie.



Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Rabette (Ra2)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,054	0,06	0,03	0,002	0,02	0,05
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	13,5	12,61	9,1	6,3	10,1	12,17
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	101	102	92	71,3	96,2	94,8
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	1,8	2,2	2,6	2,8	1	0,5
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	10	9,64	9,6	5	6,9	12,3
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	4,5	5,6	15,7	21,1	12,8	4,9
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	4,5	5,6	15,7	21,1	12,8	4,9
Nutriments							
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,11	0,16	0,11	0,09	0,08	0,05
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,057	0,073	0,073	0,087	0,033	0,07
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,08	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,052	0,03	0,08	0,073	0,031	0,05
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	6,6	2,3	14	1,8	2,9	5,7
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,8	8,2	8	8,3	8,2	8,1
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,8	8,2	8	8,3	8,2	8,1
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	10,2	6,4	14,8	10	7,2	2,8
Salinité							
Conductivité		574	576	572	543	614	615

Pour les campagnes 2015, seul le paramètre COD décline la rivière pour les campagnes de janvier, mars, mai et novembre 2015. Le carbone organique dissous décline la rivière en état moyen tout comme pour la campagne de novembre 2014. L'excès des concentrations en COD est principalement observé durant la période hivernale. Cela peut être dû à l'apport de matière organique d'origine végétale puisque la rivière se situe dans un contexte forestier comme le montre la photo d'occupation des sols ci-dessous.



Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. **Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Rabette (Ra2)																Rabette (Ra2)
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015
Débit (m3/s)		0,044079	0,00643	0,00484	0,01949	0,07275	0,04153	0,05	0,02	0,01	0,04	0,054	0,06	0,03	0,002	0,02	0,05	Percentil 90
Bilan de l'oxygène																		
Oxygène dissous (mg O2/L)	]8-6-4-3]	10,27	6,17	6,86	10,87	11,68	10,27	10,3	8	8,1	8,7	13,5	12,61	9,1	6,3	10,1	12,17	6,86
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	95,6	71	69,2	84	91,3	86,8	96	92	85,9	76,5	101	102	92	71,3	96,2	94,8	71,3
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	<0,5	1,3	0,5	1,5	1,8	1,7	2,5	4,2	1,7	1,4	1,8	2,2	2,6	2,8	1	0,5	2,6
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	9,9	5	4	8,8	10	7,3	2,9	7	4,3	7,1	10	9,64	9,6	5	6,9	12,3	10
Température																		
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	12	22,2	15,7	4,4	4,9	8	12,4	21,4	17,6	9,5	4,5	5,6	15,7	21,1	12,8	4,9	21,1
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	12	22,2	15,7	4,4	4,9	8	12,4	21,4	17,6	9,5	4,5	5,6	15,7	21,1	12,8	4,9	21,1
Nutriments																		
PO4 3- (mg PO4 3- /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,08	0,15	0,04	0,05	0,1	0,05	0,11	0,06	0,05	0,23	0,11	0,16	0,11	0,09	0,08	0,05	0,15
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,05	0,07	0,03	0,02	0,06	0,04	0,11	0,048	<0,02	0,079	0,057	0,073	0,073	0,087	0,033	0,07	0,079
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,11	0,1	<0,05	<0,05	0,12	0,06	0,07	0,11	0,11	<0,05	0,08	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
NO2- (mg NO2- /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,07	0,11	0,08	0,03	0,04	0,02	0,064	0,064	0,07	0,02	0,052	0,03	0,08	0,073	0,031	0,05	0,08
NO3- (mg NO3- /L)	]10-50-à def]	1,7	1,1	1,5	3,4	3,5	1,2	2,1	3,3	0,78	2,45	6,6	2,3	14	1,8	2,9	5,7	5,7
Acidification																		
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	8,08	7,75	7,81	7,95	7,85	7,92	7,8	7,8	8,4	8,3	7,8	8,2	8	8,3	8,2	8,1	7,81
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	8,08	7,75	7,81	7,95	7,85	7,92	7,8	7,8	8,4	8,3	7,8	8,2	8	8,3	8,2	8,1	8,3
Particules en suspensions																		
MES (mg/l)	]25-50]	19	19	3	2,4	5,8	6,2	84	7,4	4,8	5	10,2	6,4	14,8	10	7,2	2,8	19
salinité																		
Conductivité		410	505	840	360	299,8	382	584	571	608	556	574	576	572	543	614	615	614

Le bilan du Percentile 90 pour l'état écologique selon la physico-chimie 2015 confirme les résultats du suivi annuel avec un déclassement de la rivière en état moyen lié au teneur excédentaire de carbone organique dissous en période hivernale. Ce déclassement est présent sur 12 campagnes du suivi 2013-2015 (dont 8 en état moyen et 1 médiocre). Il est lié à l'occupation du sol majoritaire forestière entrainant un apport de matière organique à la rivière. D'autres déclassements sont visibles mais reste ponctuels.



Bilan de la station

La station de la Rabette à Rochefort-en-Yvelines est déclassée de manière cyclique. En effet, on observe qu'en hiver, le paramètre COD est déclassé du très bon état à bon voir moyen état. Cela est lié à la nature du bassin versant. Celui-ci étant principalement d'origine forestière, l'apport des feuilles et leur dégradation entraînent un apport de matière organique dans la rivière. Cela se traduit par une augmentation de la teneur en COD de la rivière. La station ayant un faible débit est d'autant plus impactée par les teneurs en COD.

3. L'Aulne à Bullion

Localisation de la station



Figure 24 : Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue sur l'amont



Vue sur l'aval



Rive droite



Rive gauche

Figure 25: Vue générale De l'Aulne à Bullion au niveau de la station A2 (EEC, 2015)

Présentation de la station

La station de l'Aulne se situe sur la commune de Bullion. L'Aulne est un affluent de la Gloriette. Le bassin versant de l'Aulne est à la fois agricole et urbain. Le lit mineur mesure environ 3.2m de large. La station est colmatée.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence des variations du débit. Il est possible de définir un étiage avec une valeur de 0.03 m³/s, un module autour de 0.1 m³/s, et les plus hautes eaux autour de 0.177 m³/s. Le débit varie au cours de l'année.

La valeur la plus élevée est celle du 26/03/2015, où le cumul pluviométrique était de 12 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de septembre 2014 et juillet 2015.

Le débit de l'Aulne oscille entre 0.03 et 0.18 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Aulne (Débit m ³ /s)	0,13	0,06	0,03	0,09	0,177	0,18	0,06	0,03	0,07	0,11

L'Aulne est un petit cours d'eau de plaine. Les fluctuations de débit peuvent y être importantes.

Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Aulne (A2)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,13	0,06	0,03	0,09
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	10,4	8,7	8,8	8,1
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	91	92	89,8	72
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	5,8	4,8	2,4	1,9
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	5,8	3,7	2,8	5,7
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	9,8	17,7	15,4	10
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	9,8	17,7	15,4	10
Nutriments					
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,16	0,15	0,18	0,25
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,11	0,12	0,08	0,11
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,16	0,07	0,06	0,06
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,29	0,11	0,23	0,16
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	13,5	13,5	16	11
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,6	7,6	8	8,2
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,6	7,6	8	8,2
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	14	8,2	7,4	5
Salinité					
Conductivité		461	450	462	732

Sur l'année 2014, l'Aulne est de bon état physico-chimique. Les valeurs des paramètres varient d'une classe d'état bon à très bon quelle que soit la saison.



Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Aulne (A2)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,177	0,18	0,06	0,03	0,07	0,11
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	13	12,6	9,98	8,5	10,2	12,32
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	100	102,2	95	64,3	94	98,8
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	1,3	2,7	2,2	1,8	2,3	0,08
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	5,5	7,51	4,6	3,9	5,8	7,27
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	4,3	5,9	13	17,5	11,3	4
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	4,3	5,9	13	17,5	11,3	4
Nutriments							
PO ₄ 3- (mg PO ₄ 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,06	0,18	0,23	0,4	0,18	0,08
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,06	0,089	0,11	0,15	0,08	0,09
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,25	0,09	0,14	0,06	0,05	<0,05
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,06	0,06	0,31	0,1	0,16	0,07
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	17	8,6	31	16	13	12
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,8	7,9	7,8	8,4	7,8	7,9
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,8	7,9	7,8	8,4	7,8	7,9
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	12,4	8,8	8,8	10	7,2	11
Salinité							
Conductivité		408	375	439	399	495	442

Pour l'année 2015, il est observé des déclassements ponctuels. Les teneurs en nitrites augmentent significativement lors de la campagne de mai 2015. Celui-ci intervient en période sèche, aucune précipitation les 6 jours précédents la campagne (j-7 : 1.4mm). Le déclassement au niveau de ce paramètre n'est pas d'origine environnementale. Il peut y avoir eu un dysfonctionnement au niveau d'un système épuratoire. La station d'épuration de Bullion se situe en aval du point de prélèvement et ne peut donc pas être à l'origine de la dégradation des nitrites. Cela peut être lié aux habitations situées en amont du point de prélèvements.

On observe également deux autres déclassements en état moyen, le premier durant la campagne de mars et novembre avec une teneur en carbone organique dissous de 7.51 et 7.27 mg C/L, et le second

durant la campagne de juillet 2015 avec un taux de saturation en oxygène de 64.3%. Ces deux derniers déclassements ont une origine environnementale. L'excès de carbone organique dissous peut-être lié à la présence de matière organique dans le cours d'eau puisque le déclassement a lieu en hiver. Pour le second, la baisse du taux de saturation en oxygène est liée à la température de l'eau un peu forte par rapport aux autres campagnes de 2015.

Les autres paramètres varient de bon à très bon état physico-chimique.

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. **Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Aulne (A2)															Aulne (A2)	
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015
Débit (m3/s)		0,090218	0,04166	0,04732	0,06078	0,5109	0,1	0,13	0,06	0,03	0,09	0,177	0,18	0,06	0,03	0,07	0,11	Percentil 90
Bilan de l'oxygène																		
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	10,4	8,17	8,45	9,63	11,19	12,7	10,4	8,7	8,8	8,1	13	12,6	9,98	8,5	10,2	12,32	8,45
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	94	84,7	81	77	89,6	106,1	91	92	89,8	72	100	102,2	95	64,3	94	98,8	77
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	0,8	0,9	0,7	1,3	2,2	2,4	5,8	4,8	2,4	1,9	1,3	2,7	2,2	1,8	2,3	0,08	2,7
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	5,8	3,2	2,8	4,9	6,8	4,8	5,8	3,7	2,8	5,7	5,5	7,51	4,6	3,9	5,8	7,27	6,8
Température																		
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	10,8	16,8	13,2	5,7	5,8	7,6	9,8	17,7	15,4	10	4,3	5,9	13	17,5	11,3	4	16,8
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	10,8	16,8	13,2	5,7	5,8	7,6	9,8	17,7	15,4	10	4,3	5,9	13	17,5	11,3	4	16,8
Nutriments																		
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,14	0,16	0,15	0,34	0,2	0,1	0,16	0,15	0,18	0,25	0,06	0,18	0,23	0,4	0,18	0,08	0,25
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,08	0,08	0,08	0,18	0,28	0,077	0,11	0,12	0,08	0,11	0,06	0,089	0,11	0,15	0,08	0,09	0,15
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,08	<0,05	0,06	0,13	0,09	0,07	0,16	0,07	0,06	0,06	0,25	0,09	0,14	0,06	0,05	<0,05	0,14
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,11	0,06	0,31	0,22	0,05	0,01	0,29	0,11	0,23	0,16	0,06	0,06	0,31	0,1	0,16	0,07	0,29
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	8,8	0,06	15,1	15,7	16,7	12,2	13,5	13,5	16	11	17	8,6	31	16	13	12	16,7
Acidification																		
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,82	7,7	7,84	7,65	7,42	7,8	7,6	7,6	8	8,2	7,8	7,9	7,8	8,4	7,8	7,9	7,6
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,82	7,7	7,84	7,65	7,42	7,8	7,6	7,6	8	8,2	7,8	7,9	7,8	8,4	7,8	7,9	8
Particules en suspensions																		
MES (mg/l)	]25-50]	18	6,4	7,2	5,2	102	9,6	14	8,2	7,4	5	12,4	8,8	8,8	10	7,2	11	14
salinité																		
Conductivité		265,2	333	634	296,2	172,8	287,2	461	450	462	732	408	375	439	399	495	442	450

Le bilan du Percentile 90 pour l'état écologique selon la physico-chimie 2015 confirme les résultats du suivi annuel avec une rivière de bon état. Les déclassements qui ont été observés en 2014 ou 2015 sur la rivière restent ponctuels.



Bilan de la station

La classe concernant la physico-chimie des eaux est « état bon » pour la station de l'Aulne à Bullion. Le déclassement de l'état très bon à bon est lié à des concentrations légèrement excessives en éléments phosphorés, ammonium, nitrite, nitrate, taux de saturation, DBO5, COD et au niveau du pH maximum.

4. La Gloriette amont à Bonnelles

Localisation de la station

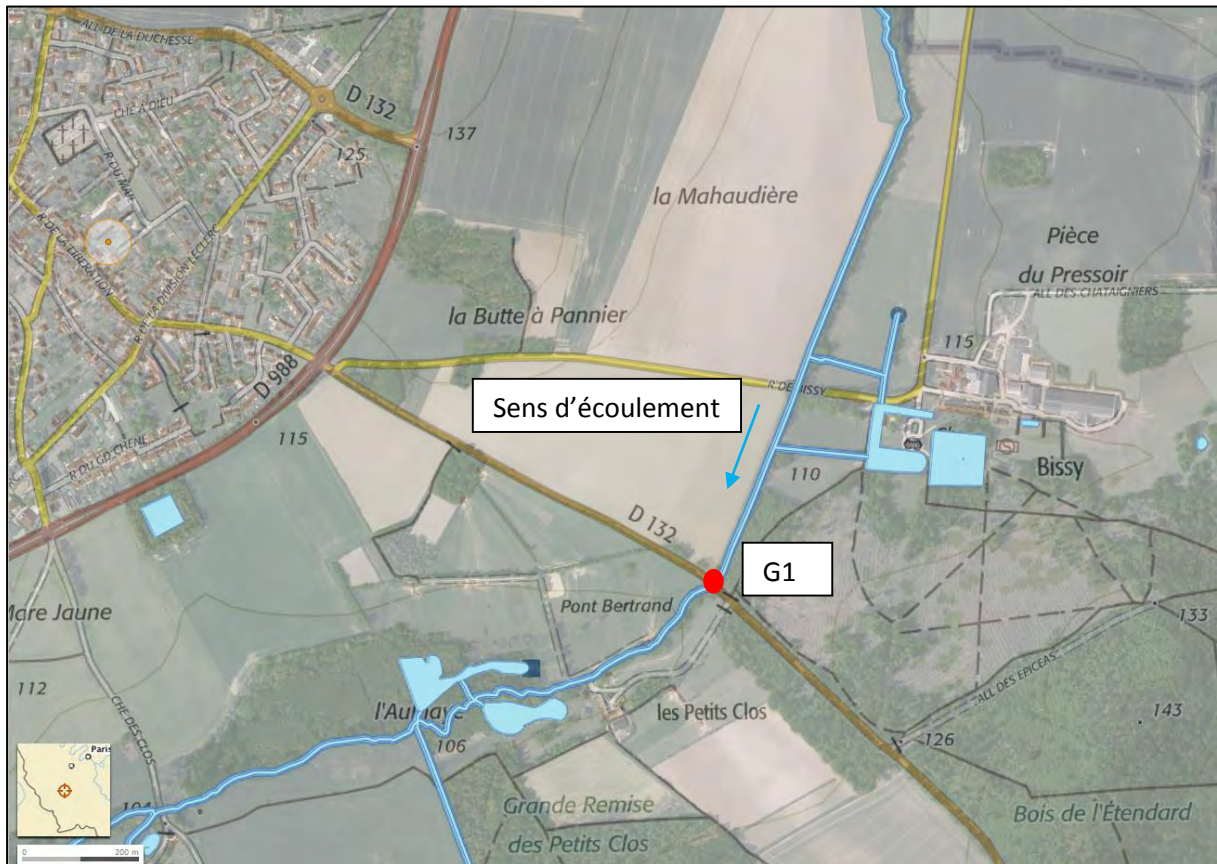


Figure 26 : Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue sur l'amont



Vue sur l'aval



Rive gauche



Rive droite

Figure 27: Vue générale De la Gloriette amont à Bonnelles au niveau de la station G1 (EEC, 2015)

Présentation de la station

La station de la Gloriette amont se situe sur la commune de Bonnelles. La Gloriette est un affluent de la Rémarde. Le bassin versant sur le secteur amont est principalement composé de terres cultivées mais aussi de territoires urbains. Des intrants agricoles peuvent impacter la qualité des eaux de la Gloriette amont. La largeur du lit est de 1.3m. Les campagnes des années précédentes mettent en évidence des rejets en amont impactant la station. La station est fortement colmatée en raison de la végétation rivulaire.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence un débit stable.

La valeur la plus élevée est celle du 23/11/2015, ou le cumul pluviométrique était de 34.6 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de septembre 2014 et 2015.

Le débit de la Gloriette à la station 1 (en amont) oscille entre 0.01 et 0.033 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Gloriette amont (Débit m ³ /s)	0,01	0,01	0,02	0,018	0,033	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02

Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Gloriette amont (G1)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,01	0,01	0,02	0,018
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	6,9	3,85	4,5	5,6
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	60	41,5	43	49
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	3,6	3,9	2,4	2,4
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	4,4	4,8	5,6	4,7
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	9,6	18,3	16,4	10,3
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	9,6	18,3	16,4	10,3
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,52	0,86	0,52	0,307
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,25	0,3	0,2	0,15
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,97	1,7	0,77	0,67
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,49	0,79	0,59	0,4
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	27	25	20	24
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,7	7,1	8,3	8,3
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,7	7,1	8,3	8,3
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	13	5,4	10	7
Salinité					
Conductivité		593	586	556	527

La Gloriette sur le secteur amont a un état physico-chimique médiocre pour l'année 2014. Les teneurs en oxygène dissous et le taux de saturation sont relativement faibles toute l'année. Les matières azotées (ammonium, nitrites) sont en excès toute l'année. Le phosphore total est déclassant pour les deux premières campagnes (mai et juillet) et les orthophosphates pour trois campagnes (mai, juillet et

septembre). Le déclassement ne peut être mis en relation avec le débit de la rivière qui double entre juillet et septembre avec des déclassements similaires.

Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Gloriette amont (G1)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,033	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	10,2	9,75	8	7,3	8,9	9,3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	79	80	75,5	81,2	83	77,3
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	5	< 4,5	4,1	3	3,9	2,3
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3,8	11,9	4,8	3,8	5,7	8,91
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	4,9	6	12,5	17,1	12,4	7,6
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	4,9	6	12,5	17,1	12,4	7,6
Nutriments							
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,046	0,37	0,4	0,37	0,43	0,55
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,45	0,4	0,25	0,18	0,23	0,3
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,11	0,76	0,66	<0,05	0,67	0,26
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,31	0,7	0,42	1,12	0,33	0,23
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	31	30	16	22	27	31
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,4	7,4	7,6	8,2	7,4	7,4
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,4	7,4	7,6	8,2	7,4	7,4
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	7,4	26	18,8	14	16	11
Salinité							
Conductivité		608	613	575	466	605	644

Pour le suivi 2015, l'oxygénation de l'eau est meilleure qu'en 2014, avec une classe d'état « bon ». On observe un déclassement des COD au mois de mars et novembre 2015 avec une valeur de 11.9 et 8.91 mg C/L pour un seuil de bon état de 7 mg C/L. Cela peut être lié à de la matière organique provenant de la végétation. En effet, les berges au niveau de la station et sur le secteur amont sont bordées d'arbres. De plus, tout comme en 2014, les nutriments posent problèmes sur cette station. Les orthophosphates sont déclassants pour la campagne de novembre 2015 (0.55 mg PO₄³⁻/L). Le phosphore total est déclassant pour 5 campagnes sur 6 du suivi 2015, avec une valeur maximale en janvier 2015 de 0.45mg P/L. L'ammonium déclassé également la rivière en état moyen avec une valeur

maximale de 0.76mg NH_4^+ en mars 2015. Les nitrites sont aussi excédentaires et entraînent le très mauvais état de la Gloriette à la station 1 avec une valeur maximale de $1.12\text{mg NO}_2^-/\text{L}$ pour un seuil de bon état à $0.3\text{mg NO}_2^-/\text{L}$. Les concentrations excessives des différents paramètres composant le volet nutriment ne sont pas liées à l'agriculture puisqu'il décline la rivière tout au long de l'année. Il doit y avoir un rejet direct en amont de la Gloriette. La station d'épuration de Bonnelles se situe en aval du point de prélèvements, il n'a donc aucun impact sur la qualité physico-chimique du secteur. Il peut y avoir deux causes au déclassement de la rivière, la première étant l'impact du ruisseau de la Bottellerie dont nous n'avons aucune information sur la qualité physico-chimique. Toutefois, ce ruisseau étant temporaire, il est peu probable qu'il impacte la Gloriette. L'autre étant la présence du Château Bissy situé en amont et directement lié à la Gloriette (prise d'eau et rejet dans la Gloriette). Pour confirmer cela, il faudrait faire un prélèvement en amont de la prise d'eau et un prélèvement en aval.

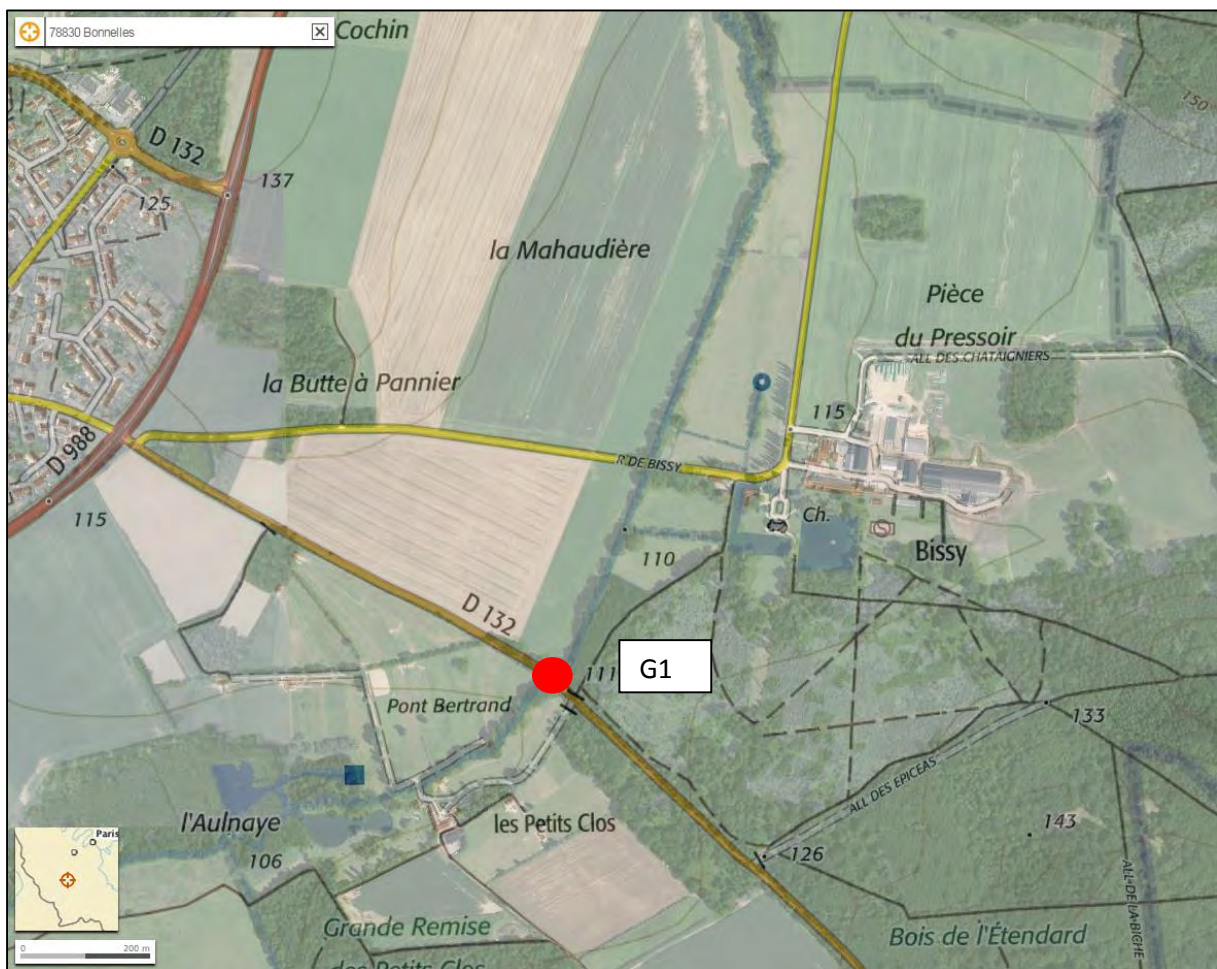


Figure 28 : Occupation du sol au niveau de la station 1 de la Gloriette G1 (Fond de plan : Géoportail)

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, **il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Gloriette amont (G1)															Gloriette amont (G1)		
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015	
Débit (m3/s)		0,016966	0,00371	0,00959	0,02036	0,2337	0,014992	0,01	0,01	0,02	0,018	0,033	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	Percentil 90	
Bilan de l'oxygène																			
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	8,23	5,47	5,43	8,52	10,92	12,26	6,9	3,85	4,5	5,6	10,2	9,75	8	7,3	8,9	9,3	5,43
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	74,5	57,2	53,3	69,1	87,3	102,4	60	41,5	43	49	79	80	75,5	81,2	83	77,3	49
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	2,7	4	2,3	2,5	5	5	3,6	3,9	2,4	2,4	5	<4,5	4,1	3	3,9	2,3	5
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	3,6	4,3	4,5	4,7	7,9	5	4,4	4,8	5,6	4,7	3,8	11,9	4,8	3,8	5,7	8,91	7,9
Température																			
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	11	17,4	14,4	6,3	5,7	7,4	9,6	18,3	16,4	10,3	4,9	6	12,5	17,1	12,4	7,6	17,1
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	11	17,4	14,4	6,3	5,7	7,4	9,6	18,3	16,4	10,3	4,9	6	12,5	17,1	12,4	7,6	17,1
Nutriments																			
PO ₄ 3- (mg PO ₄ 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,06	0,31	0,38	0,2	0,26	0,26	0,52	0,86	0,52	0,307	0,046	0,37	0,4	0,37	0,43	0,55	0,52
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,11	0,24	0,18	0,13	0,46	0,2	0,25	0,3	0,2	0,15	0,45	0,4	0,25	0,18	0,23	0,3	0,4
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,79	0,59	0,29	0,58	<0,05	0,87	0,97	1,7	0,77	0,67	0,11	0,76	0,66	<0,05	0,67	0,26	0,87
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,39	0,9	0,45	0,31	0,06	0,35	0,49	0,79	0,59	0,4	0,31	0,7	0,42	1,12	0,33	0,23	0,79
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	33,7	33,4	25,6	35,7	26,1	33	27	25	20	24	31	30	16	22	27	31	33,4
Acidification																			
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,37	7,32	7,42	7,32	7,29	7,49	7,7	7,1	8,3	8,3	7,4	7,4	7,6	8,2	7,4	7,4	7,32
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,37	7,32	7,42	7,32	7,29	7,49	7,7	7,1	8,3	8,3	7,4	7,4	7,6	8,2	7,4	7,4	8,2
Particules en suspensions																			
MES (mg/l)	]25-50]	16	19	15	9	258	13	13	5,4	10	7	7,4	26	18,8	14	16	11	19
salinité																			
Conductivité		417,2	428,9	787	377,8	138,9	383	593	586	556	527	608	613	575	466	605	644	613	

Le bilan du Percentile 90 pour l'état écologique selon la physico-chimie 2015 confirme les résultats du suivi annuel avec une rivière d'état médiocre. Les déclassements récurrents de la rivière sont mis en évidence : oxygène dissous, taux de saturation, orthophosphate, phosphore total, ammonium et nitrite.



Bilan de la station

La Gloriette amont présente un déclassement en toute période de l'année. Celle-ci est dégradée par des déficits en oxygène et par des intrants en matières azotées et phosphorées. L'occupation des sols en amont du point de prélèvement est majoritairement composé de terres cultivées et urbaines (commune de Malassis). Toutefois, l'érosion et le lessivage des sols ne peuvent pas expliquer le déclassement systématique de la rivière depuis 2013. Les classes d'état varient peu malgré un débit doublé sur certaines campagnes. Il est possible qu'un rejet soit présent en amont de la station, ou que la stagnation des eaux au niveau du château de Bissy influence la qualité de la Gloriette au niveau de G1.

5. La Gloriette aval à Longvilliers

Localisation de la station



Figure 29: Localisation de la station de prélèvements physico-chimie (Fond de plan : Géoportail)

Photo de la station



Vue sur l'amont



Vue sur l'aval



Rive droite



Rive gauche

Figure 30: Vue générale de la Gloriette en aval à Longvilliers au niveau de la station G3 (EEC, 2015)

Présentation de la station

La station de la Gloriette aval se situe sur la commune de Longvilliers. Il s'agit d'un affluent de la Rémarde. La station se situe en aval de la confluence avec l'Aulne. Ainsi, l'Aulne peut également impacter positivement ou négativement la qualité de la Gloriette sur la station. La largeur du lit mineur est de 2.95m.

Hydrologie et débit

Dix campagnes de prélèvements ont été effectuées entre 2014 et 2015. Les débits ponctuels mesurés lors des 10 campagnes mettent en évidence un débit stable.

La valeur la plus élevée est celle du 20/01/2015, où le cumul pluviométrique était de 8.8 mm les jours précédents la campagne. La valeur la plus faible étant obtenue pour le mois de juillet 2015.

Le débit de la Gloriette à la station 2 (en aval) oscille entre 0.07 et 0.289 m³/s au cours de l'année.

	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Gloriette amont (Débit m ³ /s)	0,14	0,14	0,1	0,167	0,289	0,24	0,17	0,07	0,15	0,16

Le débit de la station aval est plus important en raison des apports de l'Aulne. Toutefois, la rivière reçoit d'autre source d'alimentation. Le débit de la Gloriette en juillet 2015 était de 0.01 m³/s en amont et celui de l'Aulne de 0.03 m³/s. Ainsi, un apport extérieur de 0.03 m³/s est noté pour le mois de juillet.



Analyse physico-chimiques 2014

Rivière		Gloriette aval (G3)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m3/s)		0,14	0,14	0,1	0,167
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	10,4	8	8,1	8,4
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	91	85,3	84,5	75
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	3,1	4,2	3,3	1,6
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	8,7	4,6	3,4	5,2
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	10,2	18,2	16,3	10
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	10,2	18,2	16,3	10
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,43	0,37	0,49	0,43
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,18	0,19	0,16	0,17
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,06	0,08	0,48	0,05
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,16	0,11	0,008	0,13
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	14	15	14	12
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,6	7,55	8,05	8,3
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,6	7,55	8,05	8,3
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	28	10,2	12	6
Salinité					
Conductivité		512	482	527	465

La qualité des eaux de la Gloriette en aval est meilleure qu'en amont pour l'année 2014. Le seul paramètre déclassant est la teneur en carbone organique avec une valeur de 8.7mg C/L pour un seuil de bon état de 7mg C/L. L'amélioration des paramètres est liée aux apports de son affluent : l'Aulne. En effet, l'Aulne est globalement de bonnes qualités, ainsi, les eaux de la Gloriette amont dont le débit est moindre sont diluées avec les eaux de l'Aulne. Le paramètre COD n'était pas déclassant sur le

Gloriette amont (G1) ni sur l'Aulne, il s'agit donc d'un problème local. Pouvant être liées à la végétation des rives et donc de la matière organique produite.

Analyse physico-chimiques 2015

Rivière		Gloriette aval (G3)					
Campagne		20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015
Débit (m3/s)		0,289	0,24	0,17	0,07	0,15	0,16
Bilan de l'oxygène							
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	12,9	12,99	9,8	7,7	10,2	11,8
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	99,7	105,2	94	87,5	94	94,5
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	1,5	2,4	2,7	2	1,7	0,8
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	5,9	8,16	6,3	4,1	6,2	8,4
Température							
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	4,1	5,8	13,3	18	11,4	6
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	4,1	5,8	13,3	18	11,4	6
Nutriments							
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,12	0,14	0,37	0,83	0,37	0,21
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,13	0,1	0,24	0,3	0,15	0,11
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,05	0,1	0,08	<0,05	0,2	0,06
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,14	0,2	0,25	0,065	0,23	0,1
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	19	11	5,1	12	14	14
Acidification							
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,9	8,02	7,9	8,2	7,8	7,9
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,9	8,02	7,9	8,2	7,8	7,9
Particules en suspensions							
MES (mg/l)	]25-50]	17,4	9,6	14,4	19	12	13
Salinité							
Conductivité		477	460	492	438	511	487

Lors de des différentes campagnes de 2015, l'état de la gloriette varie de moyen à très bon. Les COD sont déclassants pour la campagne de mars et novembre avec une valeur de 8.16 et 8.4mg C/L. Les concentrations de COD peuvent être mises en relation avec la saison et donc un excès de matière organique dans l'eau. Le phosphore total est déclassant pour les campagnes de mai et juillet 2015 avec des valeurs de 0.24 et 0.3 mg P/L pour un seuil de bon état de 0.2 mg P/L. Les orthophosphates sont également déclassants pour la campagne de juillet 2015 avec une valeur de 0.83 mg PO₄³⁻/L. La dégradation en phosphore total et orthophosphate n'est pas liée à l'amont, ni aux apports de l'Aulne

puisque les concentrations de la campagne de juillet sont bonnes sur la station G1 et A2. Il s'agit donc d'un problème local, probablement lié au lessivage des sols étant donnée la période.

Evolution temporelle de la physico-chimie des eaux

La définition du bon état demande au niveau de la physico-chimie des eaux d'appliquer la méthode du percentile 90. **Avec les données de 2013 à 2015 soit 16 campagnes, il a été défini l'état 2015 en conservant la quatorzième valeur.**

Les campagnes du bureau d'étude EEC sont en noir dans le tableau ci-dessous, et les campagnes d'Hydrosphère en rouge.



Rivière		Gloriette aval (G3)																Gloriette aval (G3)	
Campagne		29/05/2013	18/07/2013	25/09/2013	20/11/2013	30/01/2014	25/03/2014	16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014	20/01/2015	26/03/2015	13/05/2015	21/07/2015	21/09/2015	23/11/2015	2013-2015	
Débit (m3/s)		0,160113	0,09183	0,09004	0,16056	0,9275	0,156	0,14	0,14	0,1	0,167	0,289	0,24	0,17	0,07	0,15	0,16	Percentil 90	
Bilan de l'oxygène																			
Oxygène dissous (mgO2/L)	]8-6-4-3]	10,55	7,77	8,24	10,38	11,19	12,15	10,4	8	8,1	8,4	12,9	12,99	9,8	7,7	10,2	11,8	8
Taux de saturation en O2 dissous (%)	]90-70-50-30]	95,8	82	80,2	82,7	89,7	99	91	85,3	84,5	75	99,7	105,2	94	87,5	94	94,5	82
DBO5 (mg O2/L)	]3-6-10-25]	1,6	0,9	0,8	1,5	2,8	2,4	3,1	4,2	3,3	1,6	1,5	2,4	2,7	2	1,7	0,8	3,1
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	6,7	3	3,3	6	7,3	5,8	8,7	4,6	3,4	5,2	5,9	8,16	6,3	4,1	6,2	8,4	8,16
Température																			
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	17	25	24	1	4	4	10,2	18,2	16,3	10	4,1	5,8	13,3	18	11,4	6	18,2
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	17	25	24	1	4	4	10,2	18,2	16,3	10	4,1	5,8	13,3	18	11,4	6	18,2
Nutriments																			
PO4 3- (mg PO4 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,19	0,33	0,34	0,28	0,2	0,26	0,43	0,37	0,49	0,43	0,12	0,14	0,37	0,83	0,37	0,21	0,43
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,1	0,17	0,14	0,13	0,22	0,14	0,18	0,19	0,16	0,17	0,13	0,1	0,24	0,3	0,15	0,11	0,22
NH4+ (mg NH4+/L)	]0,1-0,5-2-5]	0,13	<0,05	<0,05	0,22	0,11	0,23	0,06	0,08	0,48	0,05	0,05	0,1	0,08	<0,05	0,2	0,06	0,22
NO2- (mg NO2-/L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,14	0,09	0,13	0,22	0,08	0,16	0,16	0,11	0,008	0,13	0,14	0,2	0,25	0,065	0,23	0,1	0,22
NO3- (mg NO3-/L)	]10-50-à def]	11,1	15	16,2	17,6	16,5	14,9	14	15	14	12	19	11	5,1	12	14	14	16,5
Acidification																			
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,72	7,56	7,65	7,68	7,62	7,2	7,6	7,55	8,05	8,3	7,9	8,02	7,9	8,2	7,8	7,9	7,62
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,72	7,56	7,65	7,68	7,62	7,2	7,6	7,55	8,05	8,3	7,9	8,02	7,9	8,2	7,8	7,9	8,05
Particules en suspensions																			
MES (mg/l)	]25-50]	11	13	8	5	109	15	28	10,2	12	6	17,4	9,6	14,4	19	12	13	19
salinité																			
Conductivité		333	390	702	324	230,4	326,9	512	482	527	465	477	460	492	438	511	487	512	

Le bilan du Percentile 90 pour l'état écologique selon la physico-chimie 2015 confirme les résultats du suivi annuel avec une rivière d'état relativement bon. Le phosphore total décline la rivière en état moyen en raison d'un excès de concentration en janvier 2014, mai 2015, et juillet 2015. Il s'agit toutefois de déclassement ponctuel pouvant être lié au lessivage des sols. Le COD décline également la rivière ponctuellement en raison de la nature du bassin versant et de l'apport de matière organique au cours d'eau.



Bilan de la station

La Gloriette aval présente une classe de qualité variant de moyen à très bon. Le déclassement de la rivière est lié à des teneurs en phosphore total, orthosphosphate et carbone organique excédentaire. Ce déclassement reste toutefois ponctuel et saisonnier. On observe une amélioration des eaux de la Gloriette entre l'amont et l'aval en raison des apports de l'Aulne qui est de meilleure qualité physico chimique. Le débit de l'Aulne est supérieur à celui de la Gloriette amont, et entraîne ainsi une dilution des eaux et une diminution des impacts de l'amont.

SYNTHESE

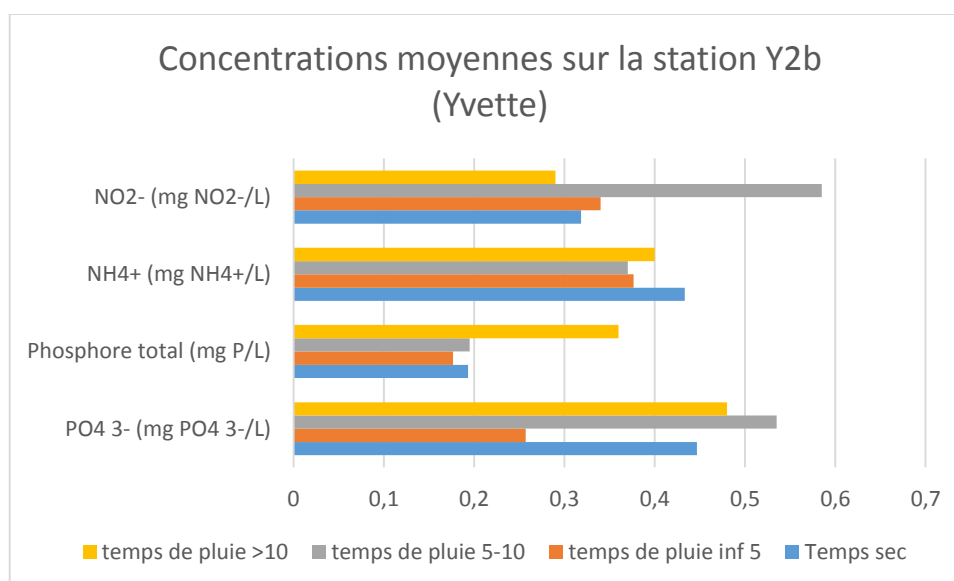
1. L'Yvette

Le suivi 2014-2015 ne suit que la station Y2b de l'Yvette au niveau de la commune de Lévis-St-Nom. La station est située sur le secteur amont de l'Yvette, et en amont de l'ensemble des affluents suivi. Sa qualité des eaux de l'Yvette est systématiquement dégradée par des apports de matières phosphorées et azotées provenant probablement de la station d'épuration située en amont du point de prélèvement. Le suivi ne permet pas de connaître le pouvoir auto-épurateur de la rivière ni l'impact des affluents de l'Yvette puisqu'il n'y a aucun point de suivi sur le secteur aval.

Etat Ecologique selon la physico-chimie de l'Yvette 2015														
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	DBO5 (mg O ₂ /L)	Carbone organique (mg C/l)	Eaux salomonicoles	Eaux cyprinicoles	PO4 3- (mg PO4 3-/L)	Phosphore total (mg P/L)	NH4+ (mg NH4+/L)	NO2- (mg NO2-/L)	NO3- (mg NO3-/L)	pH minimum	pH maximum	MES (mg/l)	Conductivité
]8-6-4-3]	]90-70-50-30]	]3-6-10-25]	]5-7-10-15]	]20-21,5-25-28]	]24-25,5-27-28]	]0,1-0,5-1-2]	]0,05-0,2-0,5-1]	]0,1-0,5-2-5]	]0,1-0,3-0,5-1]	]10-50-à def]	]6,5-6-5,5-4,5]	]8,2-9-9,5-10]	]25-50]	
8	78	5	4,9	17,4	17,4	0,69	0,32	0,69	0,66	18,6	7,6	8,1	26	654

Le bilan de l'Yvette pour les nutriments est mis en évidence sur le graphique ci-dessous. Il a été repris une concentration moyenne par :

- Temps sec (0mm de pluie les 3 jours précédents la campagne)
- Temps de pluie (pluviométrie entre 0-5mm les 3 jours précédents la campagne)
- Temps de pluie (pluviométrie entre 5-10mm les 3 jours précédents la campagne)
- Temps de pluie (pluviométrie entre 10-20 mm les 3 jours précédents la campagne)



L'impact des nutriments au niveau de la station Y2b est visible à partir d'une pluie inférieure à 5 mm. Le ruissellement est donc la cause de la surcharge en nutriment de la rivière. Lorsque la pluie est supérieure à 10mm, il y a une dilution de la pollution.

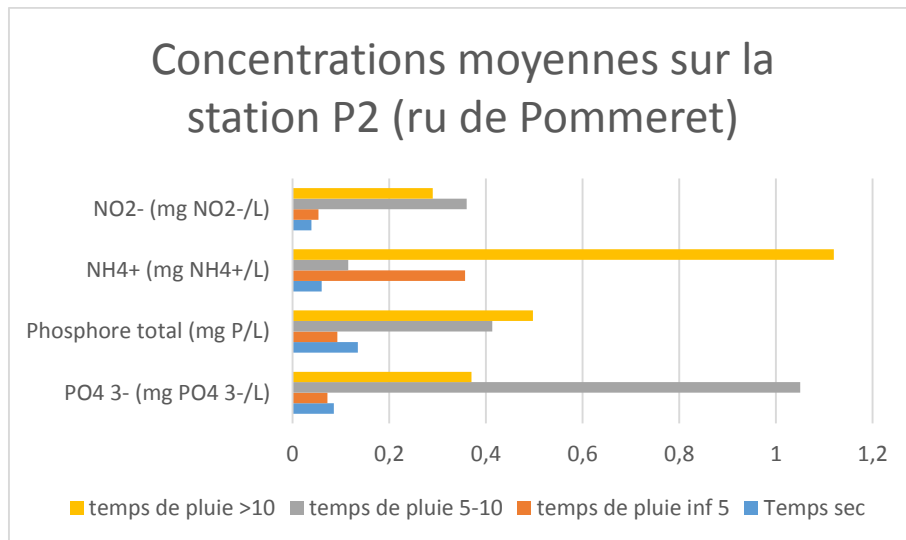
2. Les affluents de l'Yvette

Les affluents de l'Yvette suivis sont le ru de Pommeret, Ru des Vaux, et Rhodon. Le premier affluent se situe sur la commune de Lévis-St-Nom. Le ru de Pommeret est déclassé en état médiocre en raison des teneurs en nutriments et notamment des concentrations en matières phosphorées. Cet affluent dégrade la qualité des eaux de l'Yvette. Le ru des Vaux a une qualité physico-chimique qui s'améliore d'amont vers l'aval grâce aux apports du Rullion. Les deux paramètres déclassants la rivière du ru des Vaux sur le secteur aval sont le phosphore total et les nitrites. Toutefois, le déclassement n'est pas permanent au cours de l'année. Il est principalement lié au lessivage des sols. Ainsi, le ru des Vaux impacte les eaux de l'Yvette concernant ces deux paramètres. Le dernier affluent est le Rhodon, celui-ci est de classe d'état mauvais en raison des teneurs permanentes au cours de l'année en orthophosphates et phosphore total.

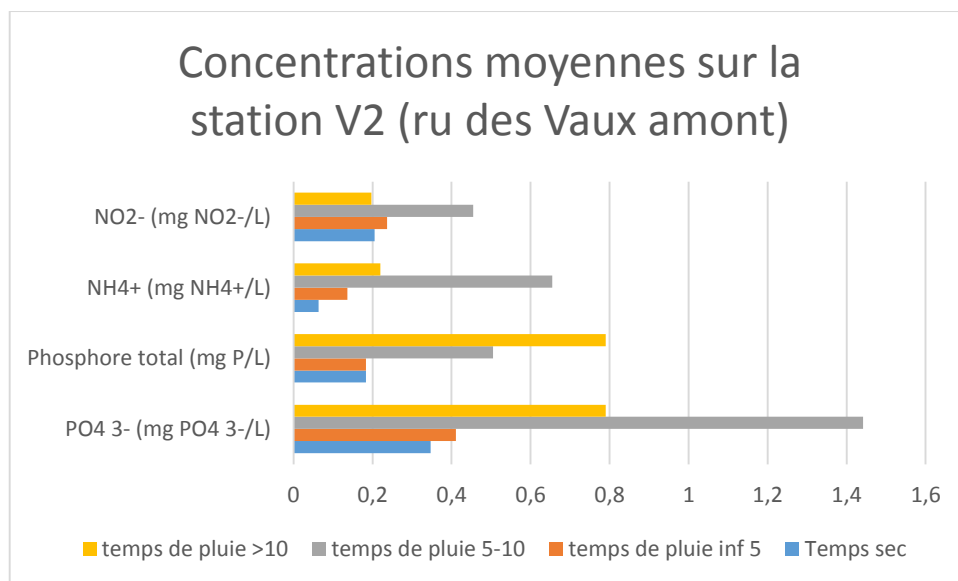
Les affluents de l'Yvette impactent donc la rivière par un apport de matière phosphorée et de nitrites. Celle-ci étant déjà déclassée pour ces paramètres sur le secteur amont.

Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	Carbone organique (mg C/l)	Eaux salmonicoles	Eaux cyprinicoles	PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	Phosphore total (mg P/L)	NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	pH minimum	pH maximum	MES (mg/l)	Conductivité
]8-6-4-3]	]90-70-50-30]	]3-6-10-25]	]5-7-10-15]	]20-21,5-25-28]	]24-25,5-27-28]	]0,1-0,5-1-2]	]0,05-0,2-0,5-1]	]0,1-0,5-2-5]	]0,1-0,3-0,5-1]	]10-50-à-def]	]6,5-6-5,5-4,5]	]8,2-9-9,5-10]	]25-50]	
Etat Ecologique selon la physico-chimie du ru de Pommeret 2015														
8,4	78	2,4	5,08	13,9	13,9	0,19	0,23	0,23	0,28	18	7,5	8	21,6	611
Etat Ecologique selon la physico-chimie du ru des Vaux amont 2015														
7,5	74,2	3,4	6,1	15	15	0,58	0,41	0,48	0,35	16,2	7,22	7,9	12	590
Etat Ecologique selon la physico-chimie du ru des Vaux aval 2015														
7,4	77	3,7	7,4	19,5	19,5	0,46	0,22	0,23	0,25	14	7,51	8,1	27	519
Etat Ecologique selon la physico-chimie du Rhodon 2015														
8,8	87	3	4,91	16,8	16,8	1,35	0,78	0,27	0,3	18	7,7	8,2	19	762

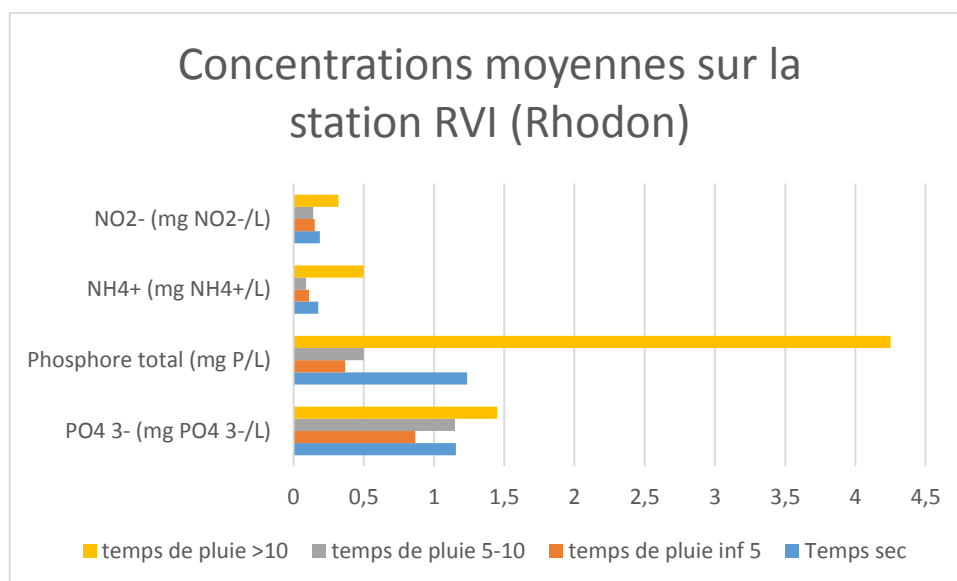
Le bilan de certains affluents de l'Yvette pour les nutriments est mis en évidence sur le graphique ci-dessous.



L'impact des nutriments au niveau de la station P2 est visible à partir d'une pluie supérieure à 5 mm. Le ruissellement est donc la cause de la surcharge en nutriment de la rivière. Lorsque la pluie est supérieure à 10mm, il y a une dilution de la pollution.



La station du ru des Vaux amont est également impacté par temps de pluie (précipitation supérieur à 5mm), le ruissellement impacte la station. Lorsque la pluie est supérieur à 10mm un phénomène de dilution est présent.



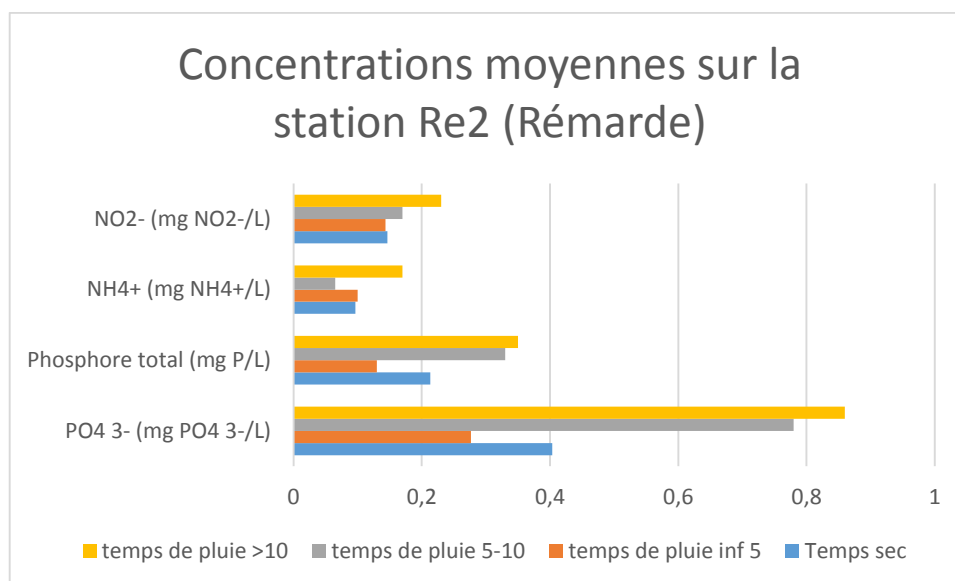
La station du Rhodon est majoritairement impacté par temps sec, les apports proviennent majoritairement de la STEP amont.

3. La Rémarde

La qualité des eaux de la Rémarde varie de très bon à médiocre. Le déclassement est lié aux teneurs en matières phosphorées et au carbone organique dissous. Ces concentrations ne sont pas permanentes mais varient en fonction des saisons. Le suivi ne permet pas de connaître le pouvoir auto-épurateur de la rivière ni l'impact des affluents de la Rémarde puisqu'il n'y a aucun point de suivi sur le secteur aval.

Etat Ecologique selon la physico-chimie de la Rémarde 2015														
Oxygène dissous (mgO2/L)	Taux de saturation en O2 dissous (%)	DBO5 (mg O2/L)	Carbone organique (mg C/l)	Eaux salmonicoles	Eaux cyprinicoles	PO4 3- (mg PO4 3-/L)	Phosphore total (mg P/L)	NH4+ (mg NH4+/L)	NO2- (mg NO2-/L)	NO3- (mg NO3-/L)	pH minimum	pH maximum	MES (mg/l)	Conductivité
[8-6-4-3]	]90-70-50-30]	]3-6-10-25]	]5-7-10-15]	]20-21,5-25-28]	]24-25,5-27-28]	]0,1-0,5-1-2]	]0,05-0,2-0,5-1]	]0,1-0,5-2-5]	]0,1-0,3-0,5-1]	]10-50-à-def]	]6,5-6-5,5-4,5]	]8,2-9-9,5-10]	]25-50]	
8,7	85,9	2,5	5,44	20,5	20,5	0,52	0,29	0,13	0,18	21	7,7	8,2	25	662

Le bilan de la Rémarde pour les nutriments est mis en évidence sur le graphique ci-dessous.



Les concentrations sont forte par temps de pluie (supérieur à 5mm), la Rémarde est impacté par des phénomènes de ruissellement. Toutefois, on observe des pics en orthophosphate et phosphore total en étiage lié à la présence d'une STEP en amont.

4. Les affluents de la Rémarde

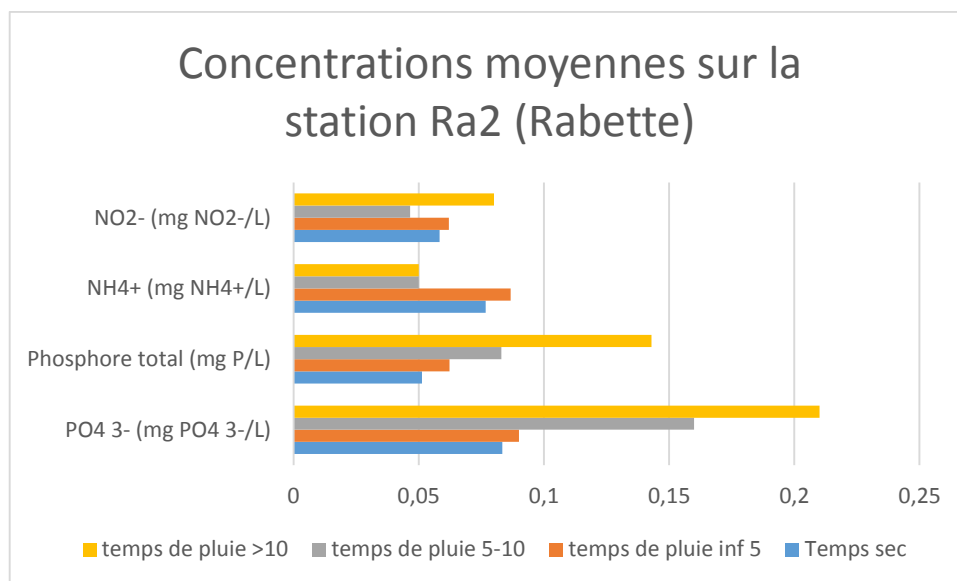
Les affluents de la Rémarde suivi sont la Rabette, l'Aulne et la Gloriette. Le premier affluent se situe sur la commune de Rochefort-en-Yvelines. La Rabette est principalement impactée par un excès de Carbone organique dissous lié à la matière organique du cours d'eau. Cette détérioration s'observe principalement en hiver. Ainsi, elle a peu d'influence sur la qualité physico-chimique de la Rémarde.

L'Aulne est globalement de bonne qualité physico-chimique, celui-ci est un affluent de la Gloriette. La qualité physico-chimique de l'Aulne impact directement celle de la Gloriette par une amélioration entre l'amont et l'aval. La Gloriette aval ne respecte pas le bon état pour les paramètres COD, orthophosphates et phosphore total. Pour ces trois paramètres l'état est moyen. Toutefois, cette dégradation reste ponctuelle sur la rivière.

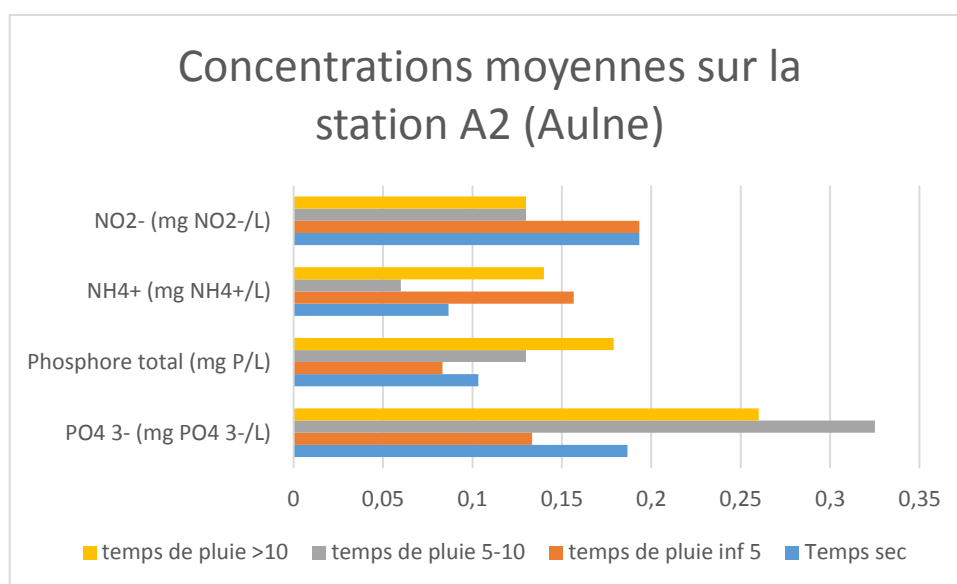
Les affluents de la Rémarde impactent donc la rivière par un apport de matières phosphorées et de COD. Celle-ci étant déjà déclassée pour ces paramètres sur le secteur amont.

Oxygène dissous (mgO2/L)	Taux de saturation en O2 dissous (%)	DBO5 (mg O2/L)	Carbone organique (mg C/l)	Eaux salmonicoles	Eaux cyprinicoles	PO4 3- (mg PO4 3-/L)	Phosphore total (mg P/L)	NH4+ (mg NH4+/L)	NO2- (mg NO2-/L)	NO3- (mg NO3-/L)	pH minimum	pH maximum	MES (mg/l)	Conductivité
]8-6-4-3]	]90-70-50-30]	]3-6-10-25]	]5-7-10-15]	]20-21,5-25-28]	]24-25,5-27-28]	]0,1-0,5-1-2]	]0,05-0,2-0,5-1]	]0,1-0,5-2-5]	]0,1-0,3-0,5-1]	]10-50-à def]	]6,5-6-5,5-4,5]	]8,2-9-9,5-10]	]25-50]	
Etat Ecologique selon la physico-chimie de la Rabette 2015														
6,86	71,3	2,6	10	21,1	0,15	0,079	0,11	0,08	5,7	7,81	8,3	19	614	
Etat Ecologique selon la physico-chimie de l'Aulne 2015														
8,45	77	2,7	6,8	16,8	0,25	0,15	0,14	0,29	16,7	7,6	8	14	450	
Etat Ecologique selon la physico-chimie de la Gloriette amont 2015														
5,43	49	5	7,9	17,1	0,52	0,4	0,87	0,79	33,4	7,32	8,2	19	613	
Etat Ecologique selon la physico-chimie de la Gloriette aval 2015														
8	82	3,1	8,16	18,2	0,43	0,22	0,22	0,22	16,5	7,62	8,05	19	512	

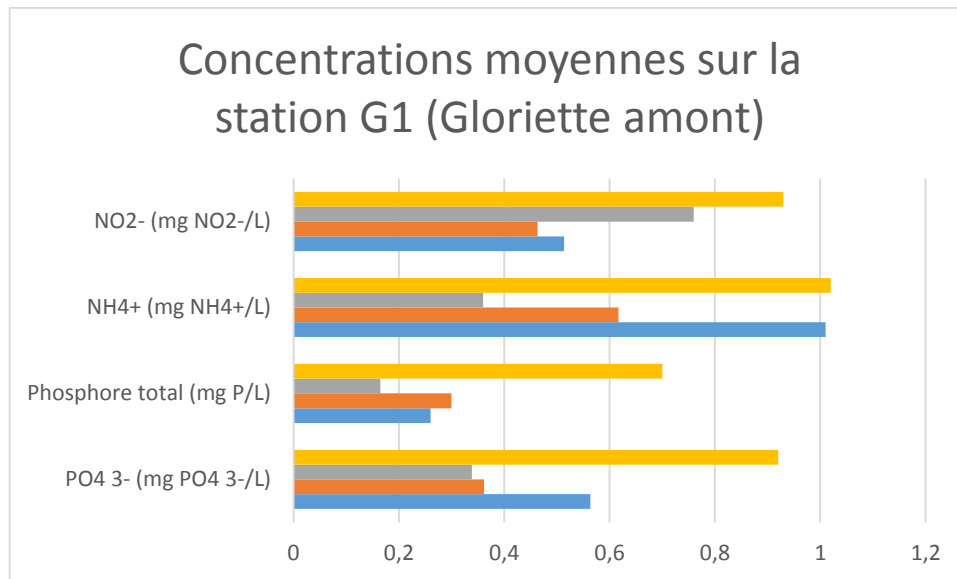
Le bilan de certains affluents de la Rémarde pour les nutriments est mis en évidence sur le graphique ci-dessous.



Les concentrations sont forte par temps de pluie (supérieur à 5mm), la Rémarde est impacté par des phénomènes de ruissellement. Lors de précipitation supérieur à 10mm, il y a un phénomène de dilution des polluants.



Les concentrations sont forte par temps de pluie (supérieur à 5mm), l'Aulne est impacté par des phénomènes de ruissellement. Toutefois, un apport de nitrite est présent dès l'amont puisque les concentrations les plus fortes sont en période d'étiage. Par temps de pluie supérieur à 10 mm, on observe une dilution de la pollution en orthophosphate du cours d'eau.



Les concentrations sont forte par temps de pluie (supérieur à 5mm), la Gloriette est impacté par des phénomènes de ruissellement. Par temps de pluie supérieur à 10 mm, on observe une dilution de la pollution du cours d'eau. L'ammonium et les orthophosphates restent néanmoins problématiques au niveau de la station, en raison des teneurs en étiage. Cela est lié à l'affluent de la Gloriette.

5. Bilan sur la problématique des Bassins Versants

Les deux bassins versants : Yvette et Rabette, sont impactés par des concentrations excessives en nutriments. Les sources de pollutions ont plusieurs origines comme la présence de stations d'épurations en amont des points de mesure, ou encore l'occupation des sols qui en milieu rural peut entrainer un lessivage et un apport au cours d'eau. L'ensemble des cours d'eau de la zone d'étude sont relativement petits et réagissent différemment à l'apport de leurs bassins versant. Il a notamment été observé un manque de végétation aquatique sur la majorité des cours d'eau. Les plantes aquatiques ont un rôle important à jouer dans la filtration de l'eau et dans l'absorption des substances polluantes et des nutriments en excès. En effet, les plantes aquatiques absorbent des nitrates, résidus issus de la matière organique. Elles utilisent le phosphore pour croître, limitant la prolifération des algues. Les plantes aquatiques ont des rôles de purificateurs biologiques et d'oxygénateurs. A travers, le phénomène de photosynthèse, elles vont naturellement oxygéner l'eau. Ainsi, il apparait dans le cadre de l'étude une nécessité de rappeler mais également de localiser des actions à mettre en place sur certains cours d'eau de la zone d'étude.

LES ACTION A ENTREPRENDRE POUR AMELIORER LE BASSIN DE L'YVETTE ET DE LA REMARDE

1. Continuer le suivi qualitatif

Mesurer pour connaître, connaître pour comprendre. La compréhension de l'écosystème permet d'agir le plus efficacement possible là où le besoin est important (émissaires, aménagements, entretien, etc.). Les campagnes de prélèvements permettent d'évaluer la qualité des rivières au cours des saisons sur tout le linéaire de la rivière et d'identifier les sources de pollution.

Dans l'optique des objectifs de la Directive Cadre Européenne, il est **indispensable de continuer et de faire évoluer le suivi qualitatif** de la rivière afin de pouvoir comparer le cas échéant la qualité des eaux de l'Yvette, la Rémarde et leurs affluents au « bon état » écologique et chimique découlant de la Directive Cadre.

L'évaluation de l'état écologique se fait prioritairement sur des critères biologiques et sur la base d'un organisme animal et d'un organisme végétal au minimum. Il y a donc nécessité de maintenir les analyses hydrobiologiques et d'envisager l'application de l'indice Diatomées ou de l'indice IBMR sur les deux bassins Versants. La végétation aquatique étant relativement restreinte sur l'ensemble des stations du suivi 2014-2015, l'indice IBD semble plus adapté.

Les mesures physico-chimiques ponctuelles permettent d'identifier les rejets polluants arrivant dans l'Yvette, la Rémarde et leurs affluents. Ces analyses faites par temps sec et par temps de pluies pour les années 2014/2015 permettent d'identifier les sources de pollutions. Toutefois, les campagnes de prélèvements pourraient évoluer en intégrant notamment des campagnes de pesticides, afin de cibler les problèmes sur les deux bassins versants, ainsi que des prélèvements sur les rejets par temps de pluies, notamment sur le cours d'eau du Rhodon.



2. Supprimer les rejets polluants

Afin d'améliorer la qualité des eaux de la Rémarde, de l'Yvette et de leurs affluents, le PNR doit :

Agir sur la collecte et dépollution des eaux pluviales ;

En zone urbaine, l'imperméabilité des sols est le principal facteur d'apports de polluants organiques (hydrocarbures) et minéraux (métaux). Il est important de réduire autant que possible ces apports par des aménagements perméables. Ainsi, on pourra proposer à minima des bandes enherbées, filtre physique pour le ruissellement. Dans l'idéal, des aménagements plus conséquents, mais également plus efficaces sont à envisager. Ainsi, on peut proposer d'associer des parkings filtrants à des filtres plantés de roseaux. On aurait ainsi une filtration physique par la structure même du parking, et une épuration par les végétaux avant rejet dans le cours d'eau.

Les toitures propices peuvent être également aménagées en terrasses végétalisées, permettant ainsi une consommation directe de l'eau de pluie, réduisant le ruissellement et donc les apports du réseau d'eaux pluviales.

Cela pourrait notamment être à envisagé sur la commune de Saint-Rémy-lès Chevreuses.

Lutter contre les apports de phytosanitaires en rivière,

Afin de réduire les apports de produits phytosanitaires nuisibles aux milieux aquatiques et ainsi réduire l'usage des produits phytosanitaires dans la vallée, le PNR Chevreuse poursuit le programme Objectif Zéro Phyto.

En effet, l'Yvette et la Rémarde indiquent une qualité moyenne. C'est pourquoi le PNR, en collaboration avec les communes volontaires situées sur le bassin versant de ces deux rivières et avec le soutien de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et du Conseil Régional d'Ile-de-France, a initié en 2010 le programme « Objectif Zéro Phyto » qui a pour objet de réduire puis supprimer les produits phytosanitaires dans l'entretien des espaces verts publics.

Intervenir rapidement sur les affluents qui sont de mauvaise qualité.

Mise en place de prospection afin d'identifier les apports polluants qui se déversent dans les affluents de l'Yvette et de la Rémarde. Cela permettra de mettre en évidence les rejets qui existe sur les affluents et ainsi incité les communes à agir (Rhodon et la Gloriette amont).

3. Favoriser le pouvoir auto-épurateur et la biodiversité

Rétablissement du pouvoir auto-épurateur des cours d'eau.

La renaturation par la mise en place de berges naturelles et la création d'habitats permettra de favoriser l'auto épuration des eaux et le développement de la biodiversité. Les cours d'eau de la zone d'étude ont des berges abruptes et peu de végétaux comme par exemple au niveau de la Gloriette, Rabette, ou encore le ru des Vaux.

Rétablir les habitats biogènes (végétalisation des berges, décolmatage des fonds, faucardage des algues filamenteuses au profit des spermaphytes immergées et faucardage sélectif).

Plusieurs types d'aménagements peuvent être envisagés selon les perturbations observées. Ces aménagements visent à l'amélioration des habitats et de la qualité d'eau.

Le Développement de roselières sur les plans d'eau : Les plans d'eau sont des zones d'accumulation des polluants. Cette caractéristique a été confirmée par les analyses des sédiments. Les roselières vont avoir un rôle épurateur (dans le cadre d'une gestion adaptée), les roseaux et massettes étant réputés pour fixer les métaux et les nutriments. De plus, positionnées en fond de talweg, les roselières jouent également un rôle de filtre physique. (Etang du Val-Favry à Coignièrès dont le rejet s'effectue dans le ru de Pommeret).

En rivière, plusieurs types d'aménagements sont envisageables :

- En premier lieu, il convient d'**améliorer et diversifier les écoulements**. Pour ce faire, on privilégie les écoulements dits en tresses, guidés par la végétation aquatique. La mise en place d'épis et la création de méandres peut être très favorables sur tout le linéaire pour

lequel une marge de manœuvre en berge est possible (Bassin de l'Yvette et de la Rémarde excépté le Rhodon).

- Au droit des rejets pluviaux, la mise en place de **plages d'hélophytes** peut jouer un rôle de filtre physique et d'épuration de l'eau. On privilégiera dans ce cas des mélanges favorables à la faune avec des *Phragmites australis*, *Carex sp*, des Epilobes, Salicaies,... le but étant à la fois d'avoir un filtre physique dense pour une meilleure efficacité, tout en maintenant la pérennité de la diversité floristique, et d'attirer les insectes.



EXEMPLE D'AMENAGEMENT POUVANT CONTRIBUER A L'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'EAU

1. Les techniques d'hydraulique douce – Maîtriser le ruissellement à sa source (Plaquette AREHN 2000)

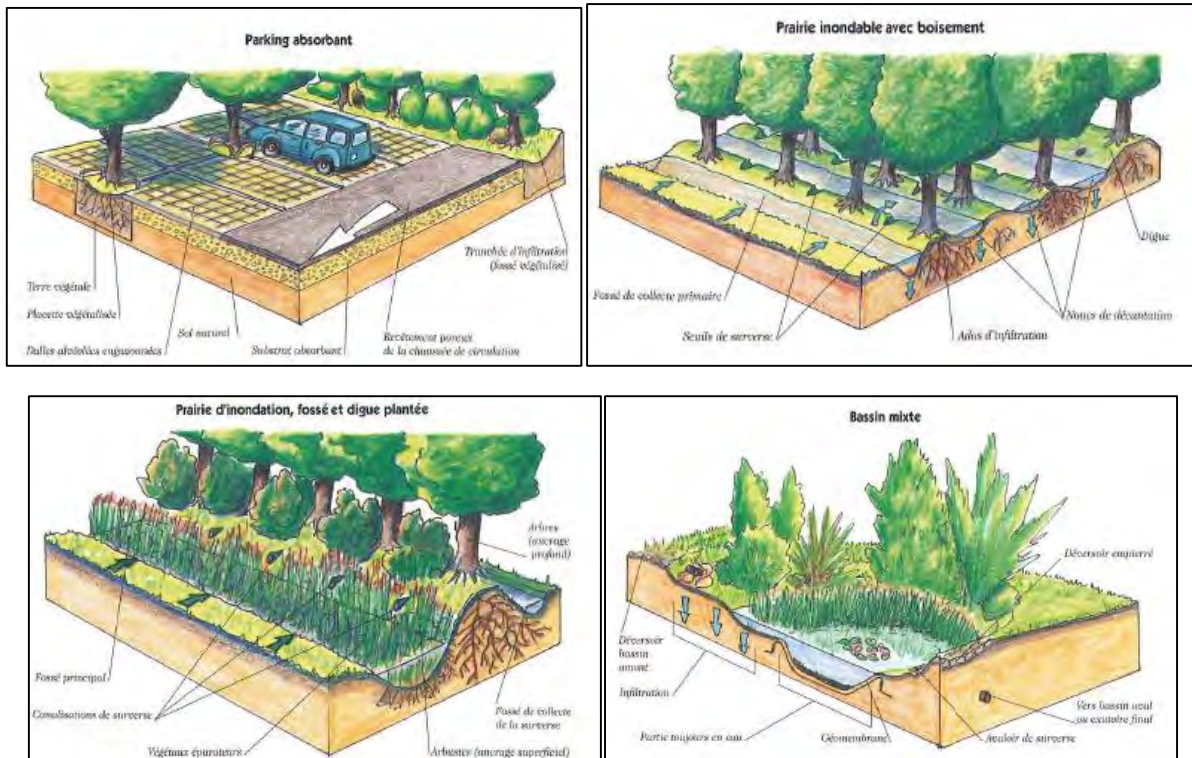
Les principes des techniques d'hydraulique douce sont les suivants :

- Diminuer le ruissellement grâce à l'infiltration et le stockage temporaire ;
- Ralentir les écoulements par allongement du chemin de l'eau ;
- Réduire la charge polluante des écoulements.

L'utilisation des revêtements poreux est une évolution nécessaire pour la protection des milieux aquatiques, mais également pour la protection des biens et des personnes. Pour les surfaces importantes, bétons et bitumes poreux ont été développés. Pour les surfaces moins importantes, diverses possibilités existent :

- Pavés de grès, briques autobloquantes, béton gravillonné, posés sur lit de matériaux perméables avec des joints de terre végétalisés ;
- Des roches naturelles perméables, concassées, galets alluvionnaires ;
- Dalles alvéolées en béton ou polypropylène avec substrat engazonné.

Les schémas ci-dessous présentent des exemples de ces techniques. Ils sont issus de la plaquette AREHN « connaître pour agir n°14, novembre 2000 : Les techniques d'hydraulique douce – Maîtriser le ruissellement à sa source ».



Où les mettre en place ?

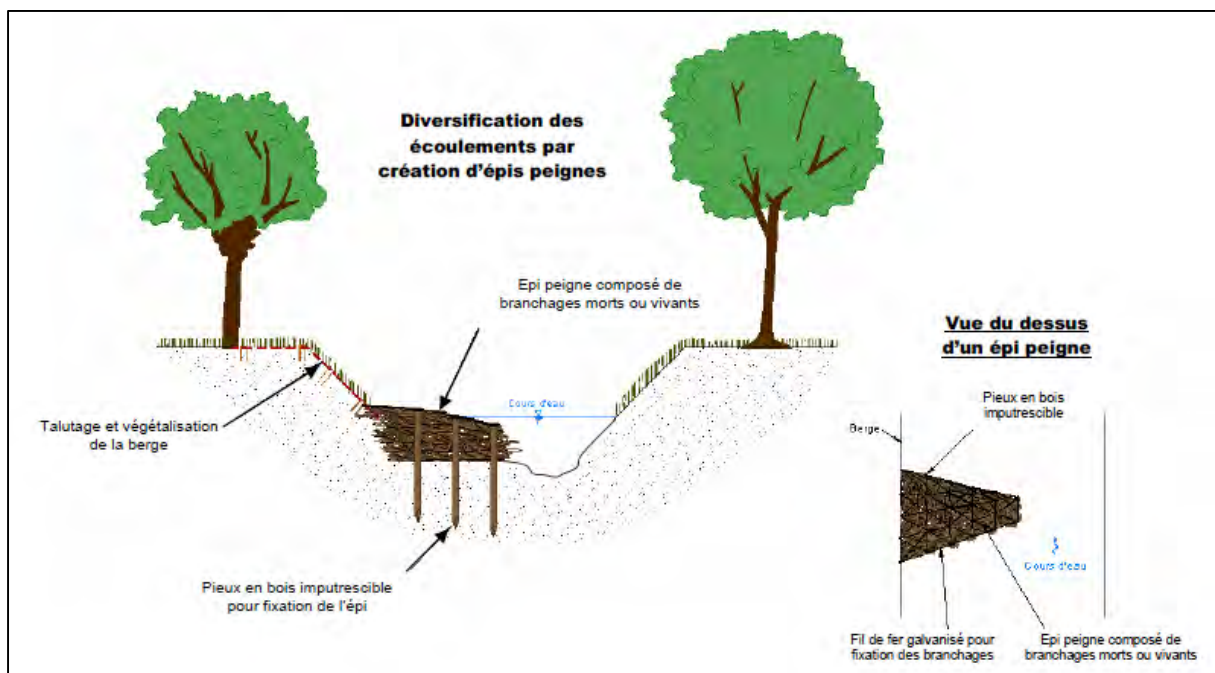
Ce type d'aménagement nécessite de reprendre complètement l'existant. Il faut donc privilégier les zones en cours de réaménagement.

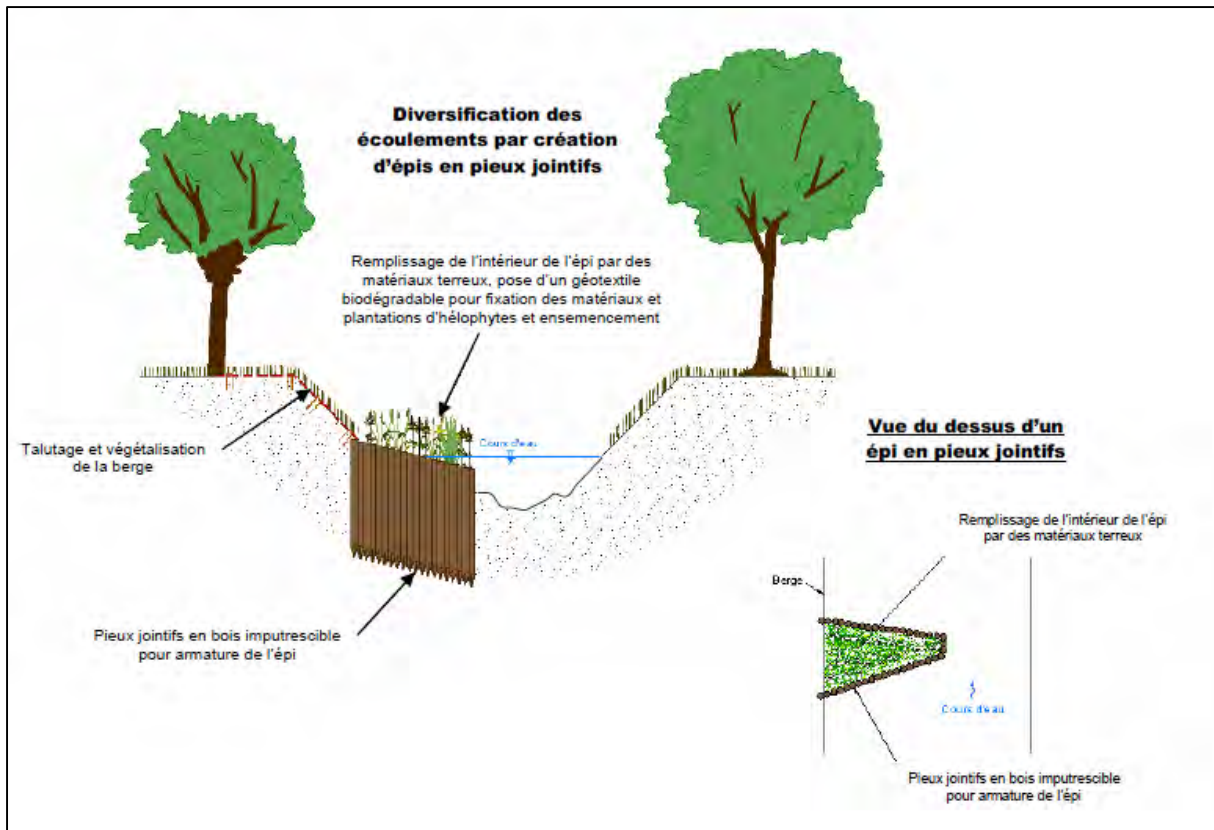
2. Augmenter l'habitabilité en diversifiant les écoulements

Le principe de la diversification des écoulements repose sur la mise en place d'obstacles afin de modifier l'orientation des flux et améliorer la dynamique. On augmente ainsi la ligne d'eau et localement les vitesses d'écoulement, et donc, on diversifie les habitats. Cette technique permet, dans les cours d'eau lents et envasés de retrouver le substrat d'origine (graviers, pierres), ce qui est favorable à l'installation d'une flore aquatique diversifiée (Bryophytes, Characées,...). Il faut pour cela réduire le gabarit du lit mineur du cours d'eau. Le tableau suivant récapitule les différents types d'ouvrages pouvant être envisagés, leurs effets ainsi que leurs difficultés de mise en œuvre. Il est issu du guide technique « Guide de gestion des travaux de renaturation des émissaires agricoles de plaine sur le bassin Rhin-Meuse – Fiche technique n°5 : Diversification des écoulements, Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 2010 ».

Type d'ouvrage	Description	Effet sur la dynamique	Difficulté de mise en œuvre
Blocs dans le lit	Il s'agit de la pose dans le lit de blocs en enrochement de façon à varier les écoulements.	Très local et faibles gains à attendre	simple
Défecteurs ou épis	Les épis sont constitués d'enrochements ou de bois. Il s'agit d'éléments en remblai dans le cours d'eau, perpendiculaires à l'écoulement ou légèrement orientés vers l'amont ou l'aval.	Local, selon les dimensions et le nombre d'épis	Moyenne à complexe selon le type d'épis
Epis peignes	Les « épis peignes » sont des ouvrages mis en place contre la berge, constitués de branchages morts formant un filtre, permettant à la fois de jouer un rôle de déflecteur et également de piéger les sédiments dans le peigne.	Local, selon les dimensions et le nombre d'épis	moyenne
Alternance de banquettes	Les banquettes sont des ouvrages en remblai dans le cours d'eau, formés de matériaux terreux, munis d'un géotextile biodégradable de protection et végétalisés à l'aide d'herbacées ou de ligneux. (cf. FT4)	Local à global, selon le linéaire aménagé	Moyenne à complexe selon le type de banquettes

Les schémas de principe issus de cette même fiche technique présentent la structure de ces aménagements. On y décrit le rétrécissement du lit mineur et la déviation des lignes de courant :





Les principales contraintes liées à ce type d'aménagements sont :

- ✚ La maîtrise foncière du fait de l'érosion de berges qui peut découler du méandrage créé par les épis,
- ✚ La dynamique du cours d'eau qui doit être suffisante pour rendre efficace les aménagements,
- ✚ La structure des berges, qui si elles sont trop abruptes, nécessitent un retalutage préalable.

Ces travaux doivent être faits à des périodes bien spécifiques. On privilégiera les périodes de mars-avril et octobre-novembre si les aménagements sont végétalisés, et de mars à novembre s'ils sont sans végétation.

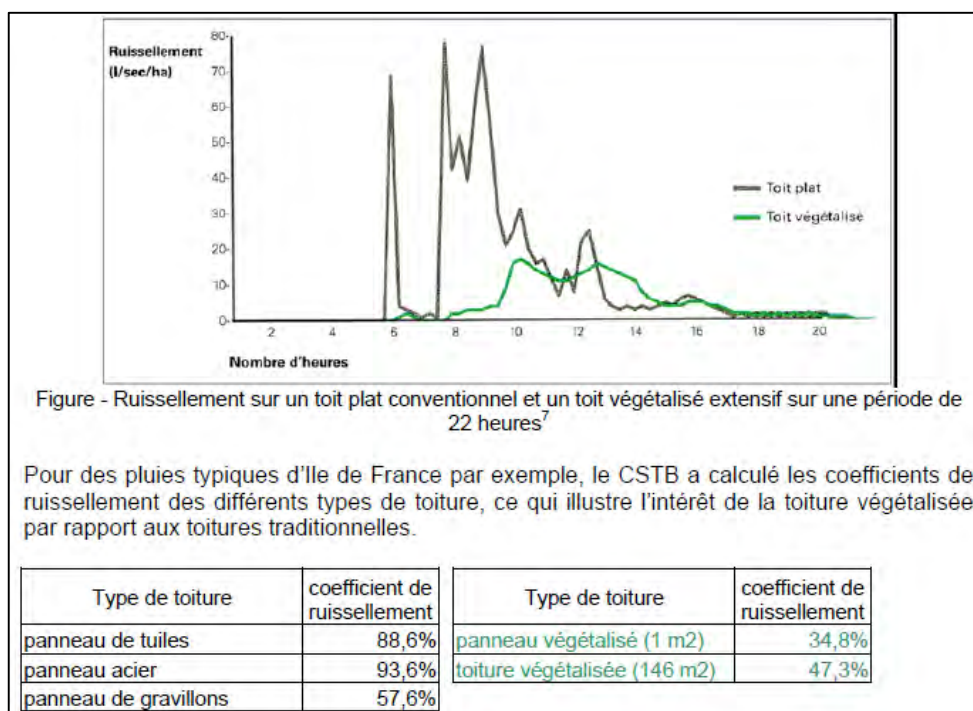
3. Les toitures végétalisées

Le tableau suivant récapitule les différents types de toitures plates végétalisées :

	Extensive	Semi-intensive	Intensive
Utilisation	Toitures écologiques	Jardins / Toitures écologiques	Jardins et parcs
Type de végétation	Mousse, herbe et plantes grasses	Herbe, plantes grasses et buissons	Gazon, plantes vivaces, buissons et arbres
Epaisseur du substrat	60-200mm	120-250mm	150-400mm
Charge	60-150 kg/m ²	120-200 kg/m ²	180-500 kg/m ²
Irrigation	Non	Périodiquement	Régulièrement
Maintenance	Faible	Périodiquement	Intense
Coût	Faible	Moyen	Elevé

Source : « La végétalisation des bâtiments » DREIF, 2009

Parmi les effets de ce type d'installation, on note entre autres, une réduction du ruissellement, comme l'indique le graphique ci-dessous, avec en théorie une absorption pouvant aller jusqu'à 50% de la quantité d'eau tombant sur les toits, et de ce fait une diminution du coût du traitement de l'eau allant de 5 à 10%.



Source : « La végétalisation des bâtiments » DREIF, 2009

Ce type d'aménagement est coûteux et se base sur une étude de faisabilité pour les bâtiments déjà en place. Toutefois, leur efficacité est démontrée et leur intérêt esthétique et écologique sont primordiaux. Une convention peut être passée avec les différents aménageurs et/ou les communes pour demander dans un premier temps que tout nouveau bâtiment construit à des fins commerciales et/ou public en soit équipé. Le choix des espèces plantées se fera dans le strict respect de la biodiversité locale, et les espèces exotiques, potentiellement invasives, seront proscrites.

Où les mettre en place ?

Ces aménagements doivent être prévus dès la construction et/ou lors des rénovations car la structure de la toiture doit prendre en compte le poids de la terrasse. Ils seront à mettre en place sur :

- Les nouvelles constructions, à imposer sur les bâtiments publics, demander sur les bâtiments de logements collectifs
- Lors des rénovations écologiques des bâtiments existants sur l'ensemble du bassin versant de la Rémarde et de l'Yvette

4. Les filtres plantés, le rôle épurateur des roseaux

(Source G. Blake « Efficacité des filtres plantés de roseaux pour le traitement des métaux et hydrocarbures : cas des eaux pluviales » - communication des Journées de l'eau de l'Assemblée des Pays de Savoie)

Les analyses des sédiments de la Bièvre ont montré une contamination par les métaux lourds ainsi que par les HAP. Ces éléments sont issus du ruissellement. Une solution permettant de limiter la contamination est l'aménagement de filtres plantés de roseaux. Divers travaux ont permis de mettre en évidence le rôle des Hélophytes (*Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis*) dans la fixation des métaux et des HAP. Pour les métaux, les parties supérieures de la plantes ne présentent pas de réelle accumulation. Seules les parties inférieures, et en particulier les racines, entrent en jeu. La fixation des métaux, principalement issus des MES, se fait avant tout par immobilisation. La formation de la plaque ferrique se fait ensuite par précipitation d'oxy-hydroxydes ferriques autour des racines. Ce phénomène est lié aux interactions entre Macrophytes et Microorganismes au sein de la rhizosphère.

Pour les HAP, il a été démontré que la dégradation passe par des bactéries aérobies. Les racines des roseaux stimulent l'activité des bactéries aérobies de la rhizosphère et ainsi favorise la dégradation

des hydrocarbures. Récemment, des études ont montré que ce phénomène était applicable aux hydrocarbures pétroliers, ajoutant encore à l'intérêt de ces dispositifs.

La principale difficulté est ici le dimensionnement de l'ouvrage car de nombreux éléments sont à prendre en compte tels que la surface lessivée (liée au débit à traiter), la place disponible, le colmatage et l'adaptation aux variations hydriques.

Où les mettre en place ?

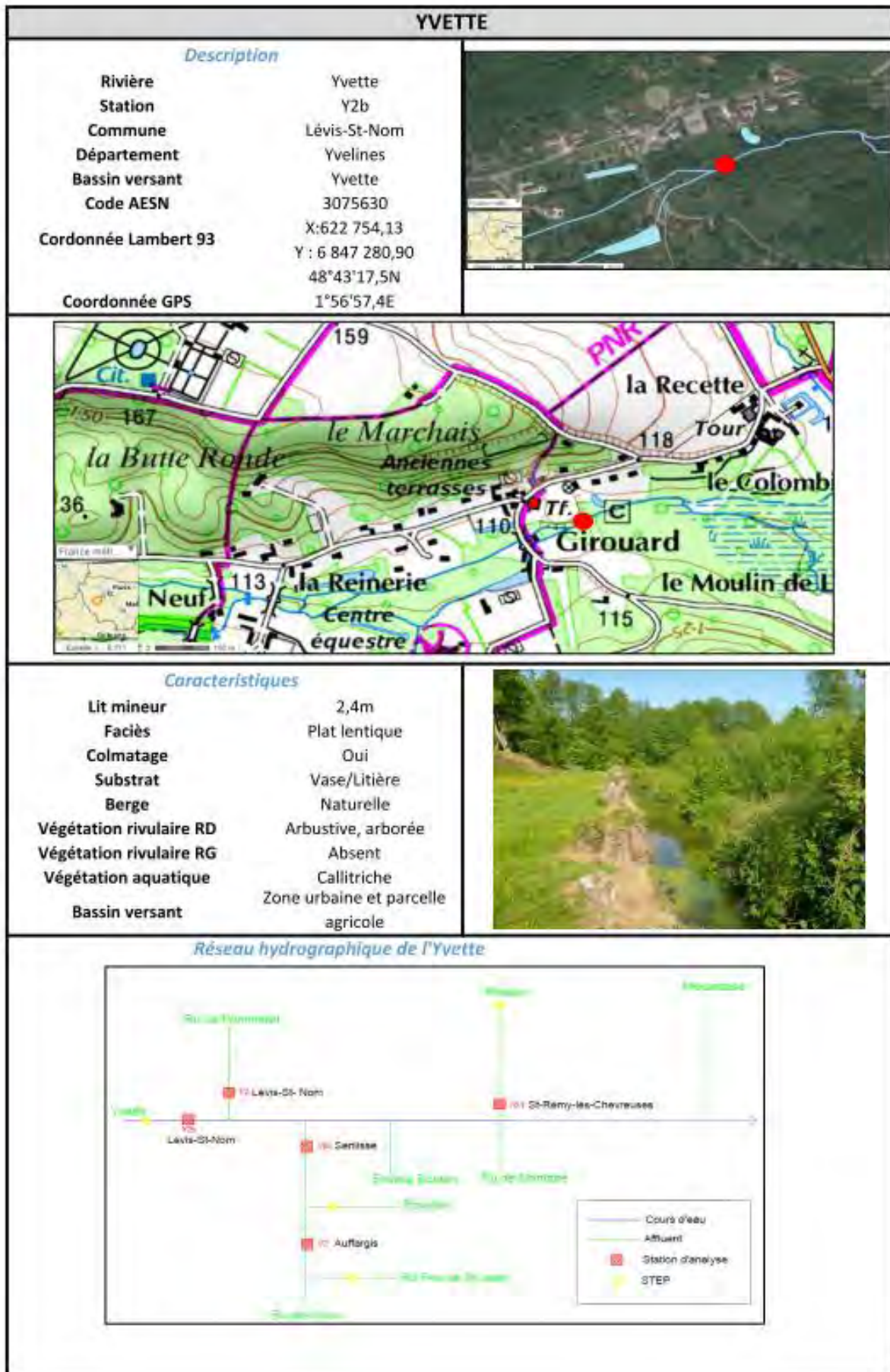
Ce type de filtre doit être mis en place autant que possible en entrée des décanteurs plutôt qu'au rejet en rivière. Ils sont à installer sur tous les pluviaux posant problèmes.

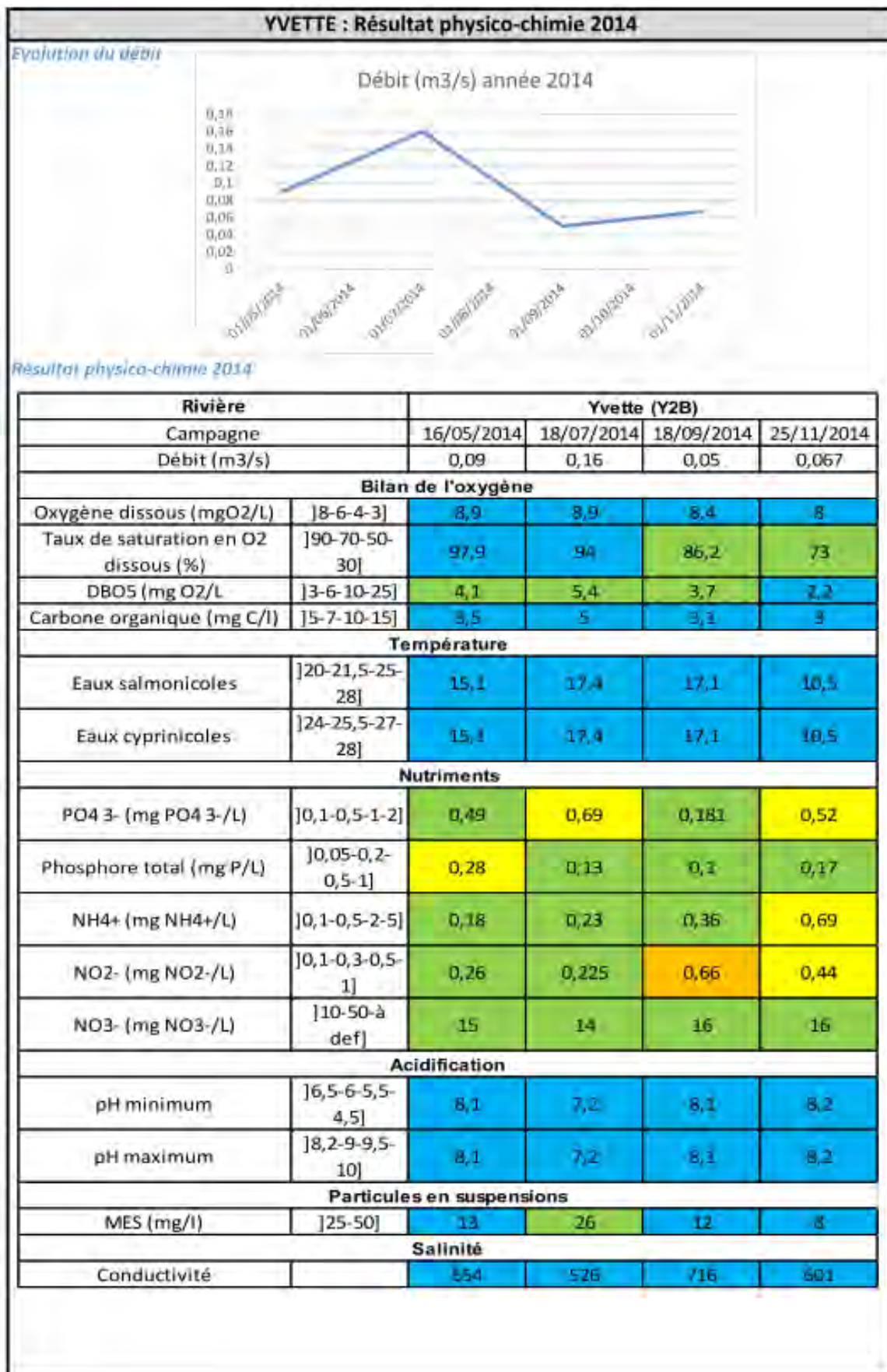
Des études de ruissellement sont à mener au préalable afin d'assurer l'efficacité des aménagements.

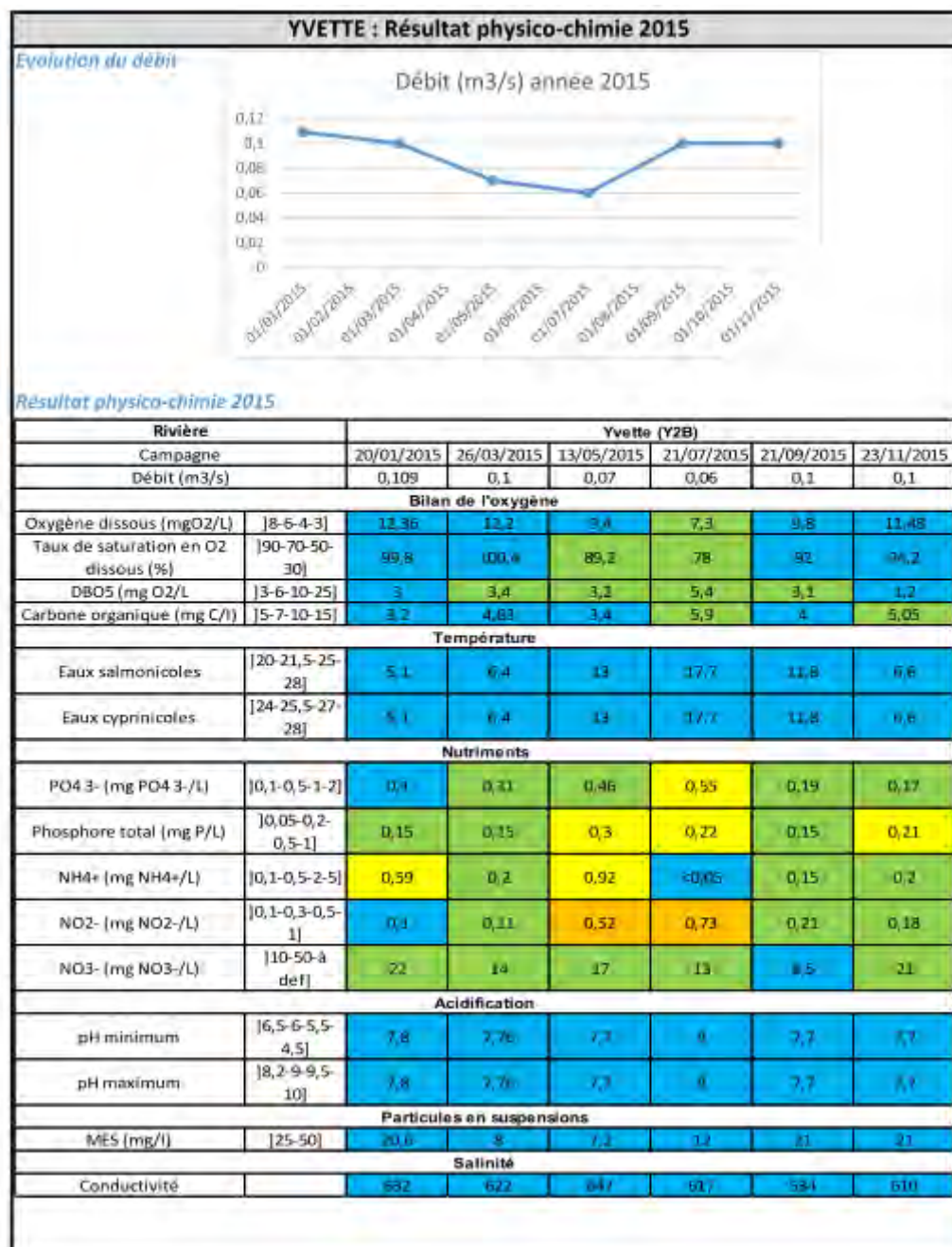
Annexe

Fiches stations

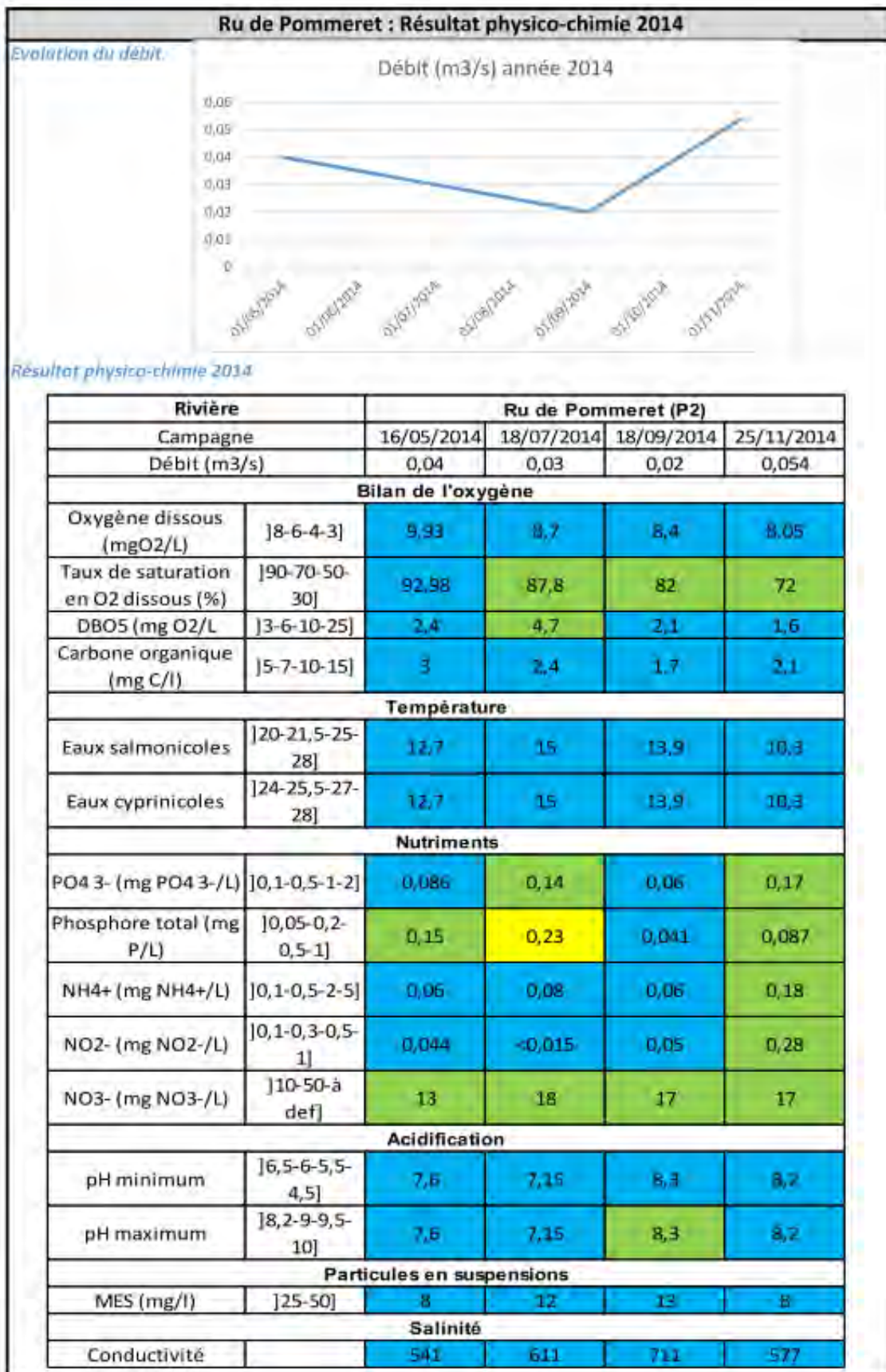
Rapports analyses physico-chimiques

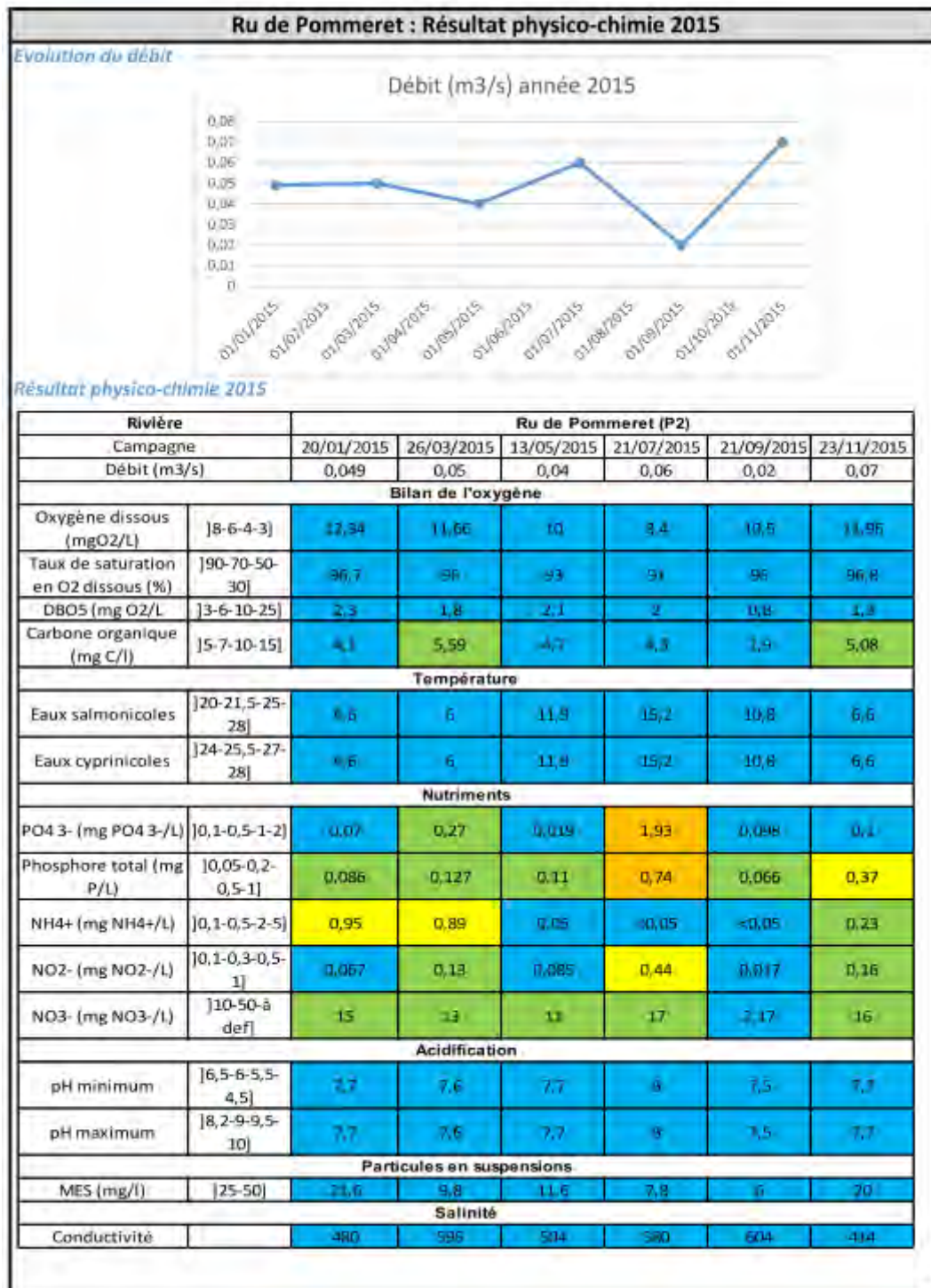




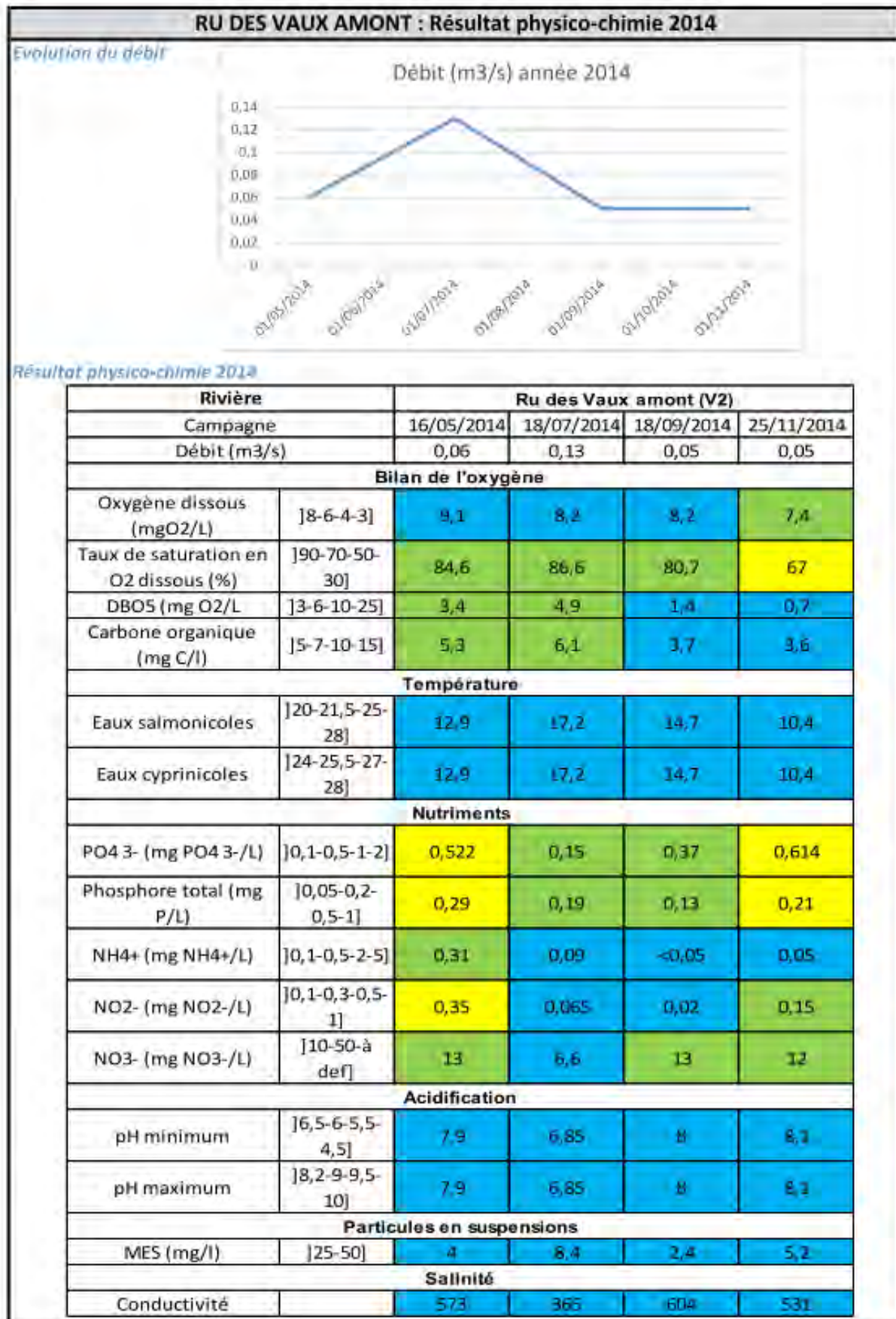


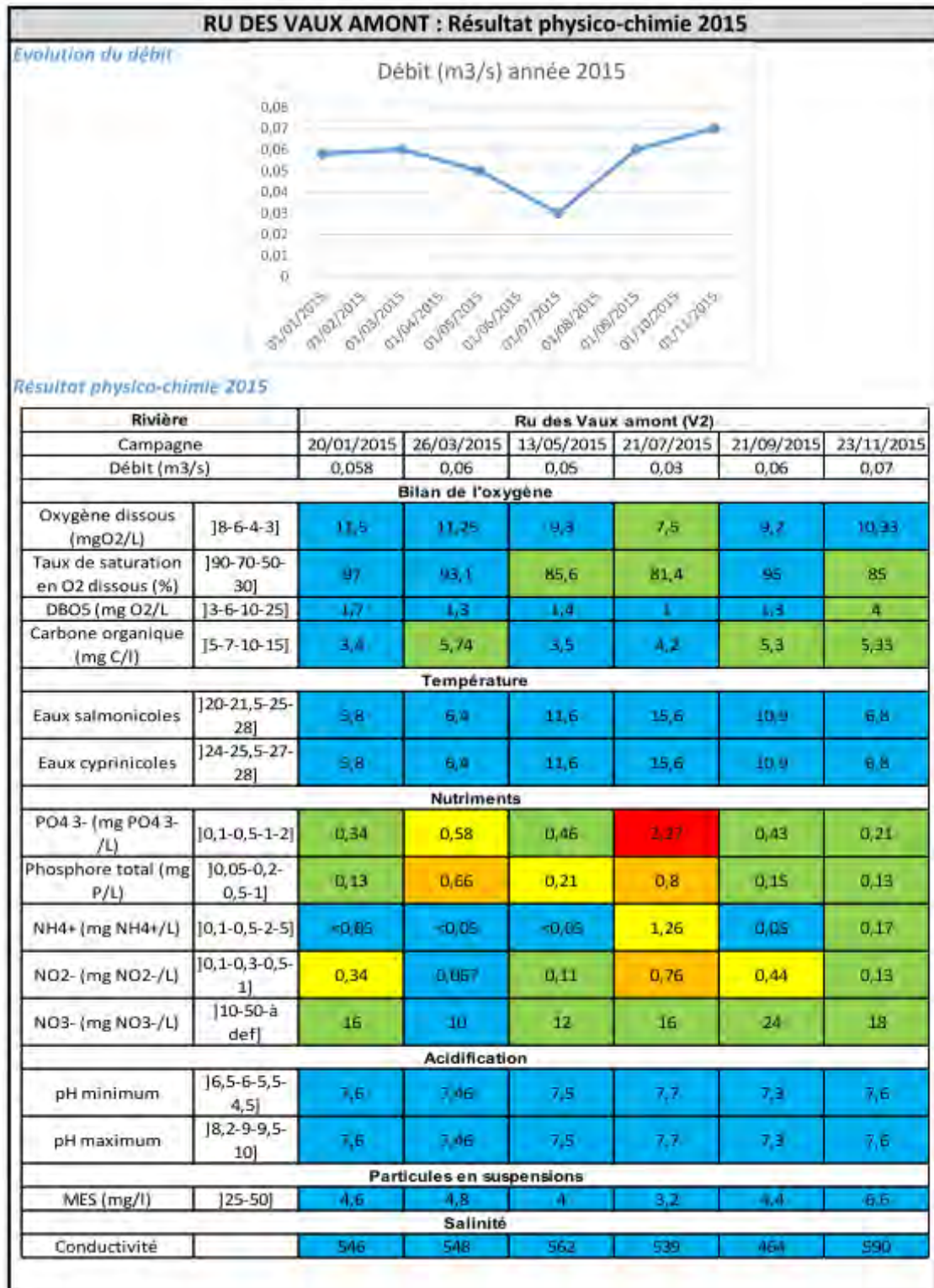
RU DE POMMERET	
<i>Description</i>	
Rivière	ru de Pommeret
Station	P2
Commune	Lévis-St-Nom
Département	Yvelines
Bassin versant	Yvette
Code AESN	3075890
Cordonnée Lambert 93	X : 623 179,93
	Y : 6 847 605,79
Coordonnée GPS	48°43'26,1N
	1°57'20,5E
<i>Caracteristiques</i>	
Lit mineur	2,1m
Faciès	Plat courant
Colmatage	Oui
Substrat	Pierre/Limon/Sable
Berge	Naturelle
Végétation rivulaire RD	Arborée
Végétation rivulaire RG	Arborée
Végétation aquatique	Aucune
Bassin versant	Surface boisé et parcelle agricole
<i>Réseau hydrographique de l'Yvette</i>	





Ru des Vaux amont	
<i>Description</i>	
Rivière	Ru des Vaux amont
Station	V2
Commune	Auffargis
Département	Yvelines
Bassin versant	Yvette
Code AESN	3075630
Cordonnée Lambert 93	X:620 112,53
	Y : 6 844 257,86
	48°41'36,2N
Coordonnée GPS	1°54'52,4E
<i>Caracteristiques</i>	
Lit mineur	2,02m
Faciès	Plat courant
Colmatage	Non
Substrat	Pierre/Cailloux
Berge	Artificielle
Végétation rivulaire RD	Arborée
Végétation rivulaire RG	Arborée
Végétation aquatique	Absent
Bassin versant	Forestier
<i>Réseau hydrographique de l'Yvette</i>	





Ru des Vaux aval	
<i>Description</i>	
Rivière	Ru des Vaux aval
Station	V5b
Commune	Senlisse
Département	Yvelines
Bassin versant	Yvette
Code AESN	3075860
Cordonnée Lambert 93	X:624 914
	Y : 6 843 574,9
	48°41'17,4N
Coordonnée GPS	1°58'48,5E
<i>Caracteristiques</i>	
Lit mineur	3,2m
Faciès	Plat courant
Colmatage	Oui
Substrat	Gravier/Cailloux/vase
Berge	Naturelle
Végétation rivulaire RD	Arborée
Végétation rivulaire RG	Arborée
Végétation aquatique	Absent
Bassin versant	Forestier
<i>Réseau hydrographique de l'Yvette</i>	

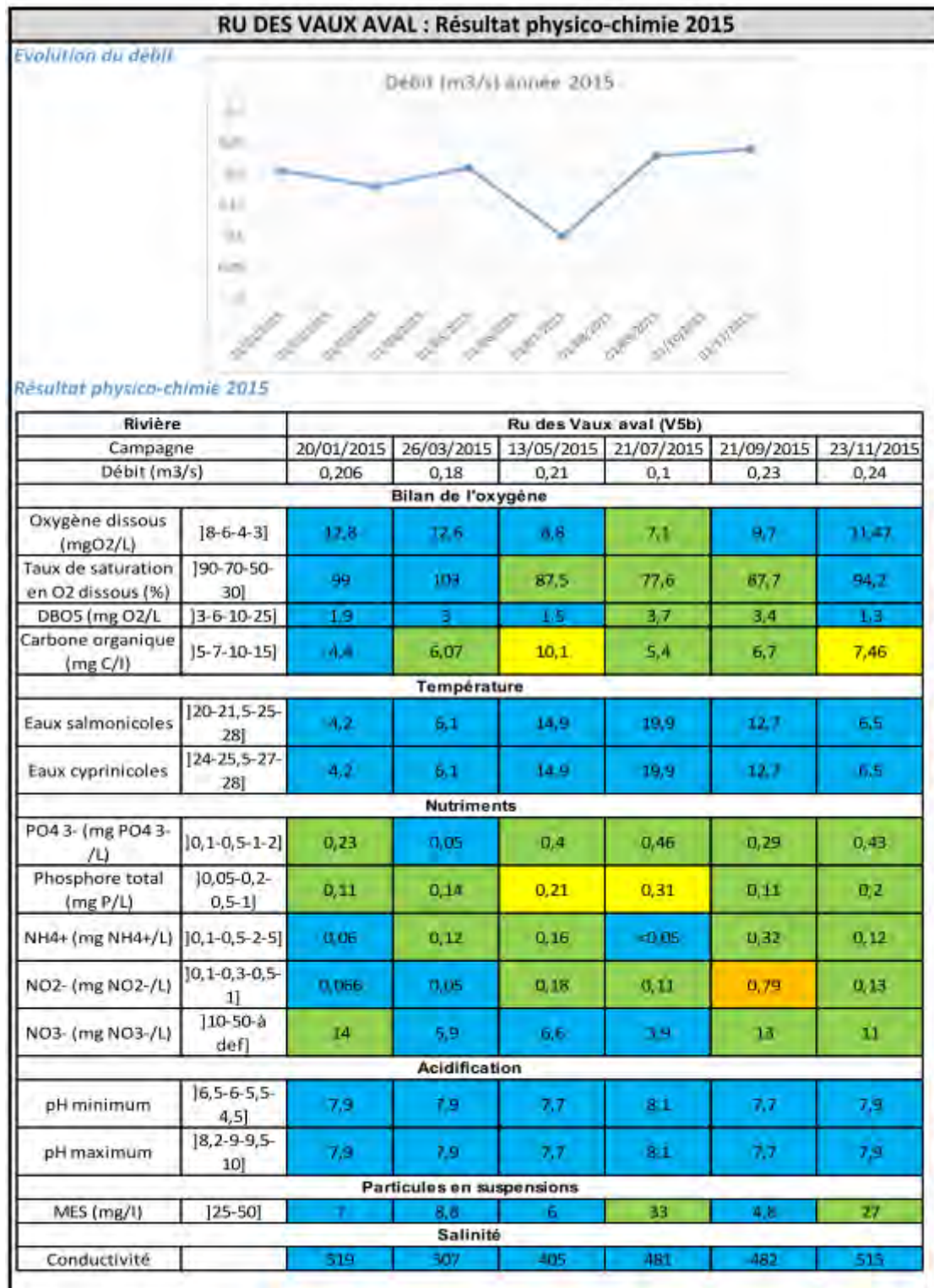
RU DES VAUX AVAL : Résultat physico-chimie 2014

Evolution du débit




Résultats physico-chimie 2014


Rivière		Ru des Vaux aval (V5b)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m ³ /s)		0,18	0,24	0,12	0,155
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	6,6	7,4	7,8	6,5
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	85,2	84,3	82,4	75
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	3	6,3	2,2	1,8
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	6,3	5,9	4,5	4,7
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	15,1	20,1	17,1	9,6
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	15,1	20,1	17,1	9,6
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,239	0,23	0,25	0,46
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,16	0,22	0,13	0,16
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,1	0,21	0,23	0,17
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,17	0,1	0,07	0,12
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	6,5	4,2	4	7,9
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,9	7,15	8,1	8,3
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,9	7,15	8,1	8,3
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	10	15	6,4	4,2
Salinité					
Conductivité		499	456	513	768




RHODON

Description	
Rivière	Rhodon
Station	RVI
Commune	St-Rémy-lès-Chevreuses
Département	Yvelines
Bassin versant	Yvette
Code AESN	3076181
Cordonnée Lambert 93	X:631 625,85
	Y : 6 845 649,19
	48°42'25,2N
Coordonnée GPS	2°04'15,8E




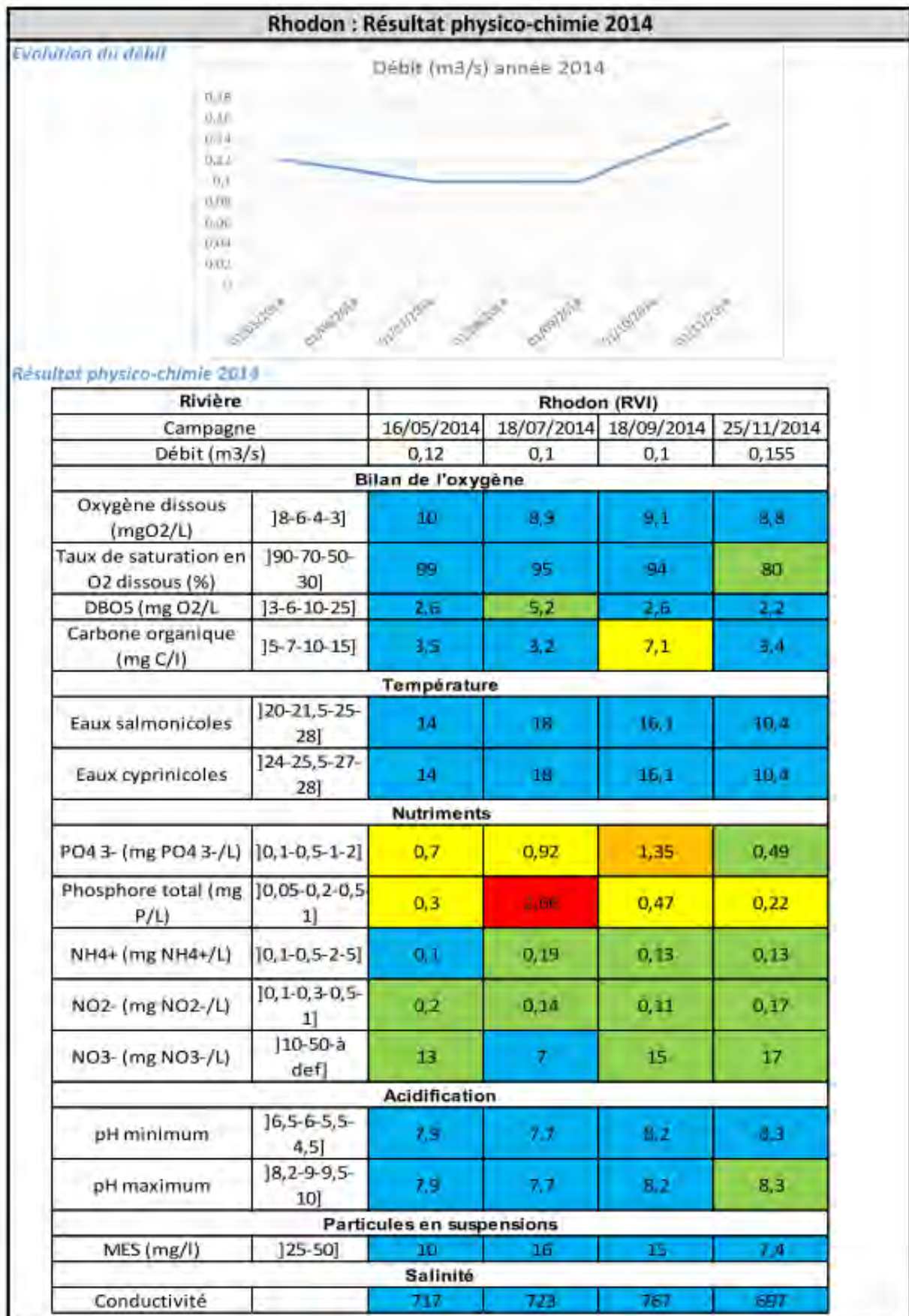


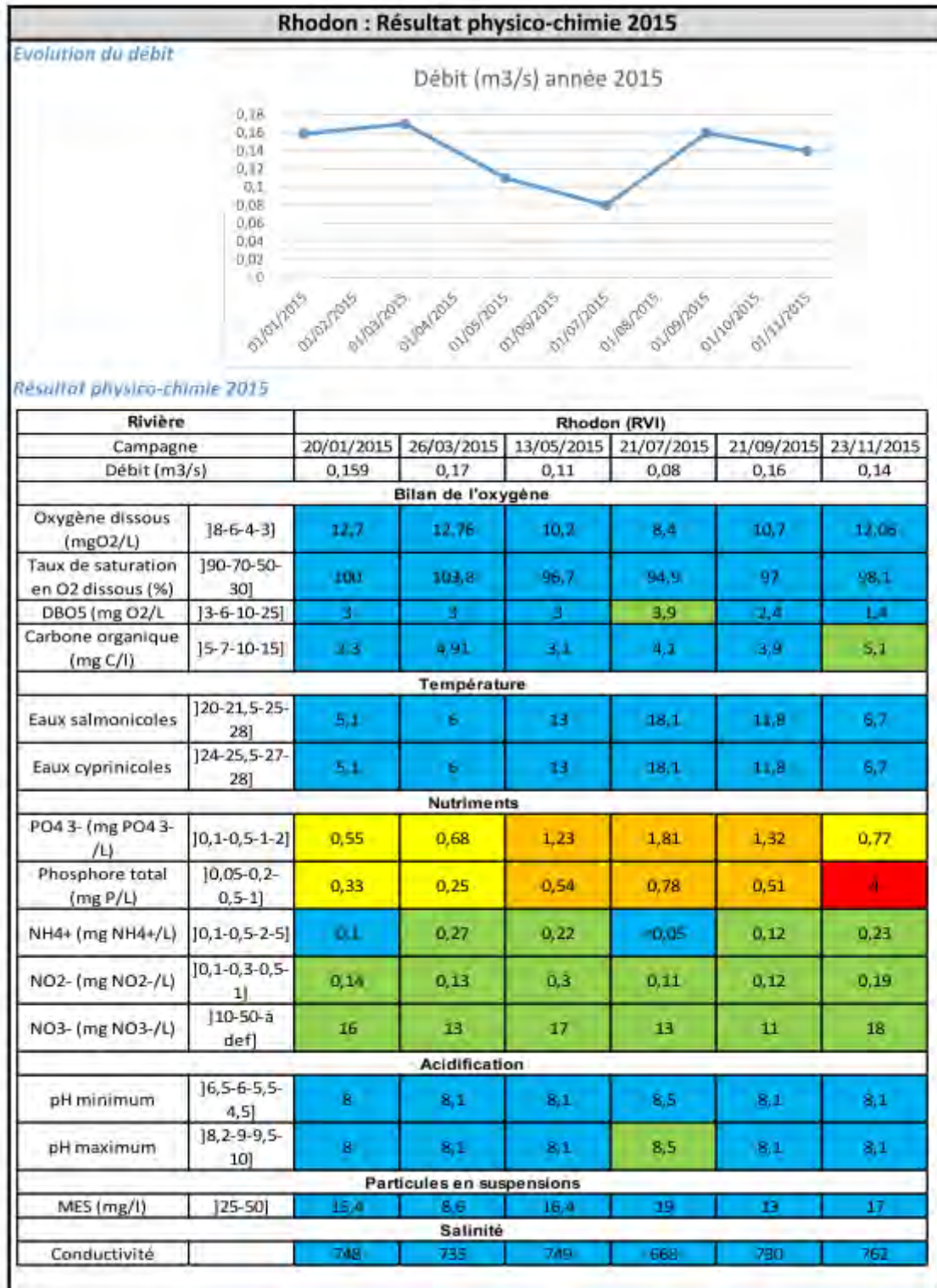
Caracteristiques	
Lit mineur	3,2m
Faciès	Plat courant
Colmatage	Oui
Substrat	Pierre/Cailloux/vase
Berge	Naturelle RG/Artificielle RD
Végétation rivulaire RD	-
Végétation rivulaire RG	Arbustive
Végétation aquatique	Absent
Bassin versant	Urbain



Réseau hydrographique de l'Yvette







REMARDE

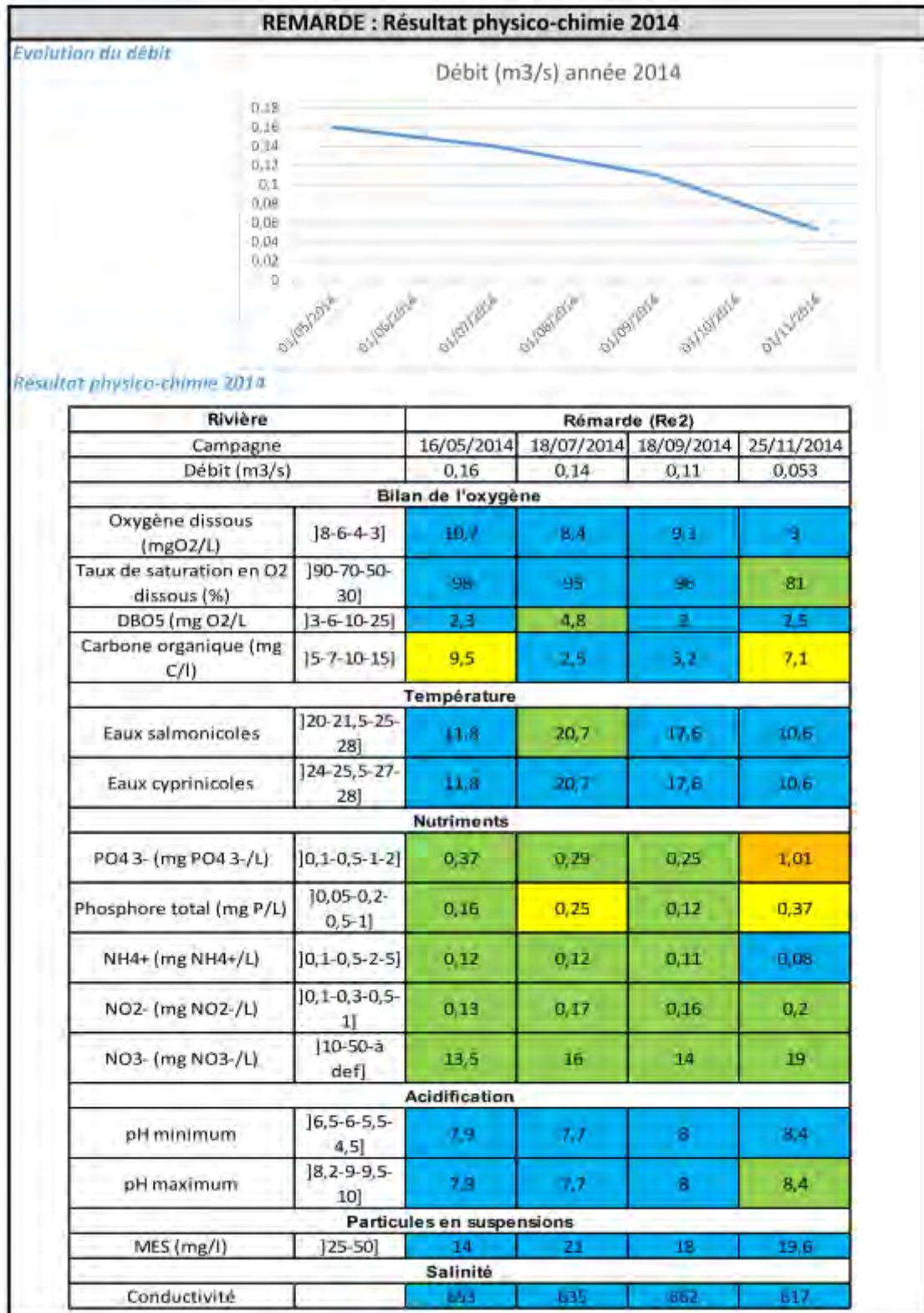
Description

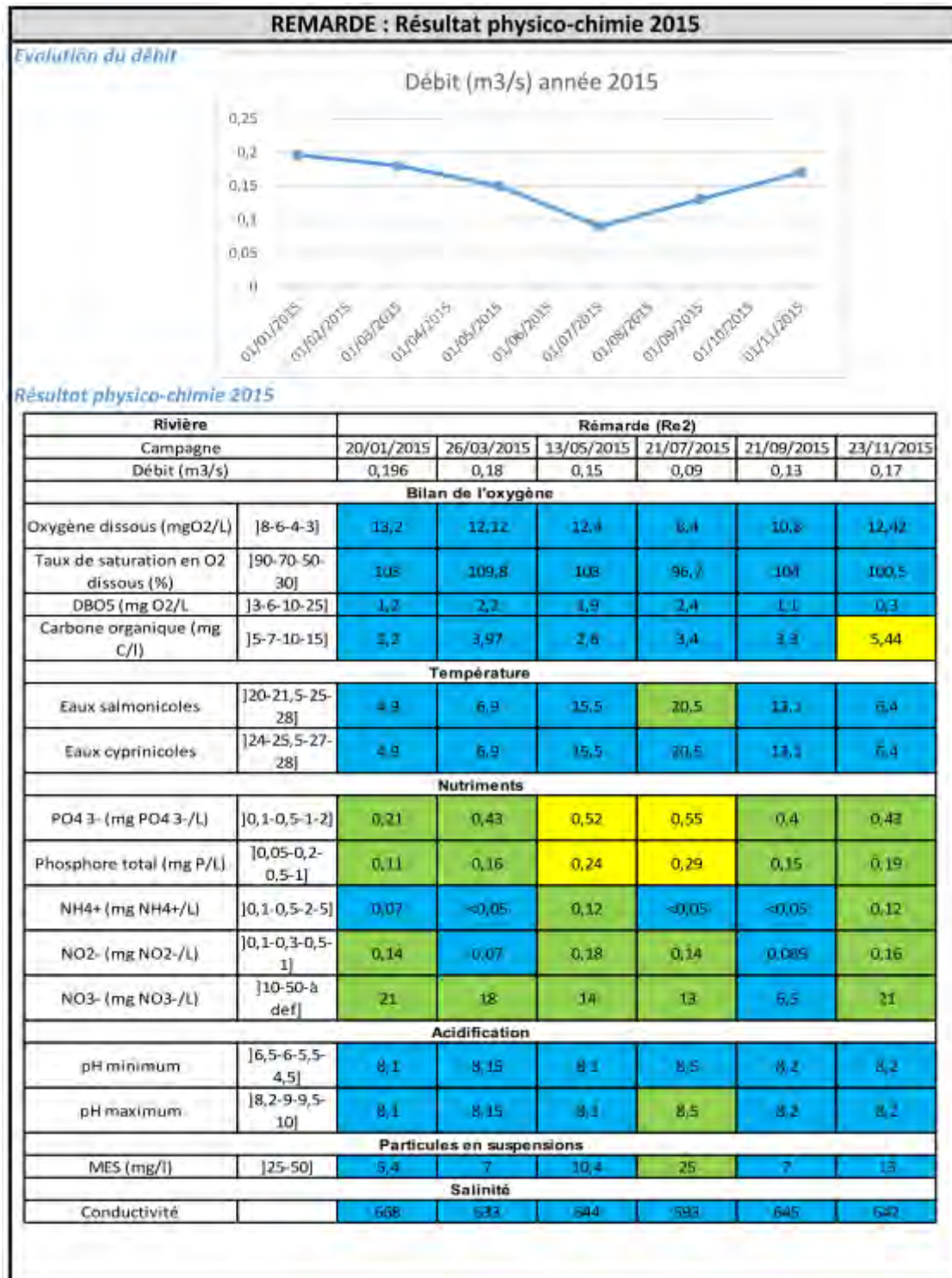
Rivière	Rémarde
Station	Re2
Commune	Longvilliers
Département	Yvelines
Bassin versant	Rémarde
Code AESN	3074200
Cordonnée Lambert 93	X:625 638,71 Y : 6 831 277,48 48°34'38,3N 1°59'31,2E
Coordonnée GPS	1°59'31,2E

Caracteristiques

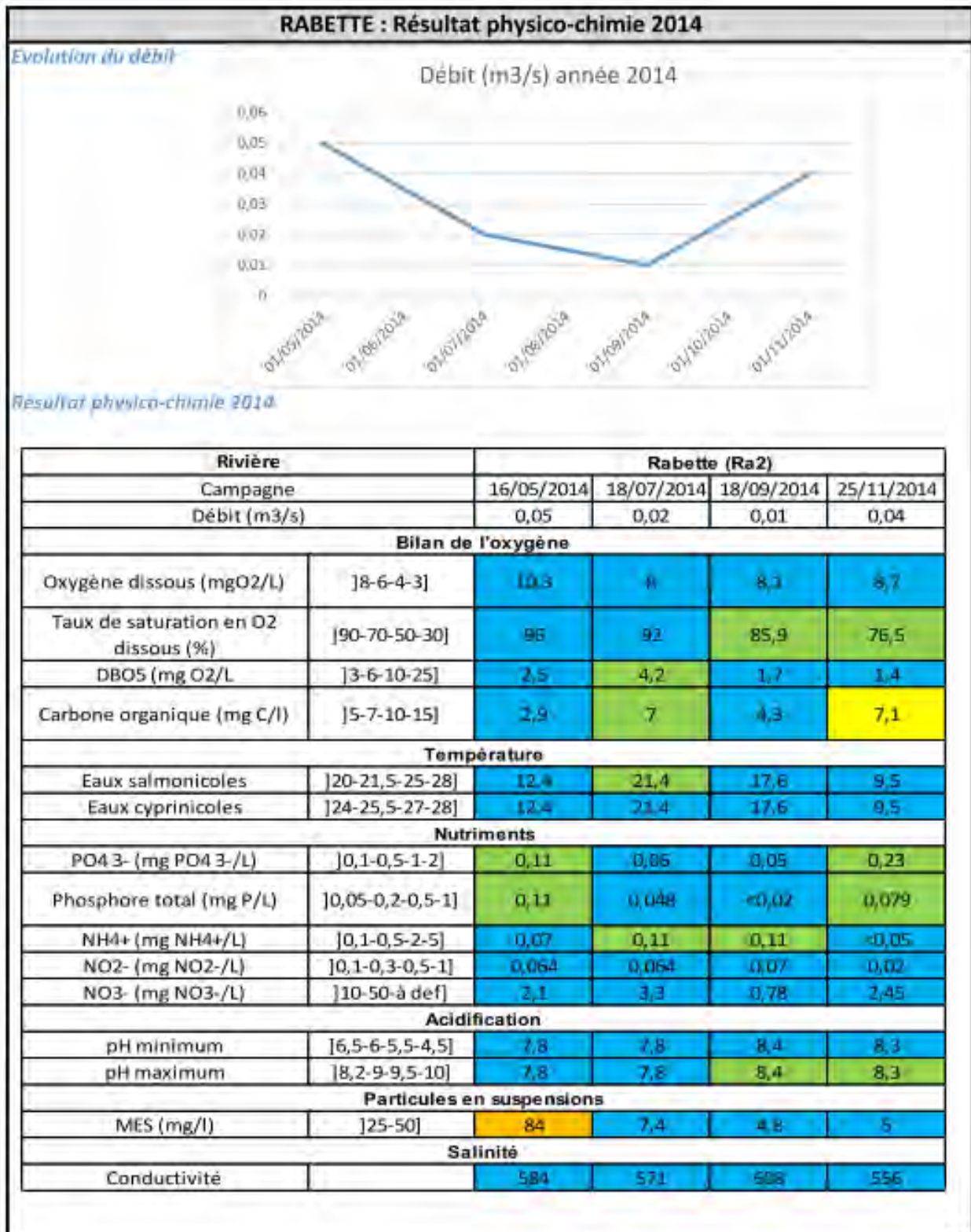
Lit mineur	2,4m
Faciès	Plat courant
Colmatage	Oui
Substrat	Pierre/Graviers
Berge	Artificielle
Végétation rivulaire RD	Herbacée
Végétation rivulaire RG	Herbacée
Végétation aquatique	Absent
Bassin versant	Agricole

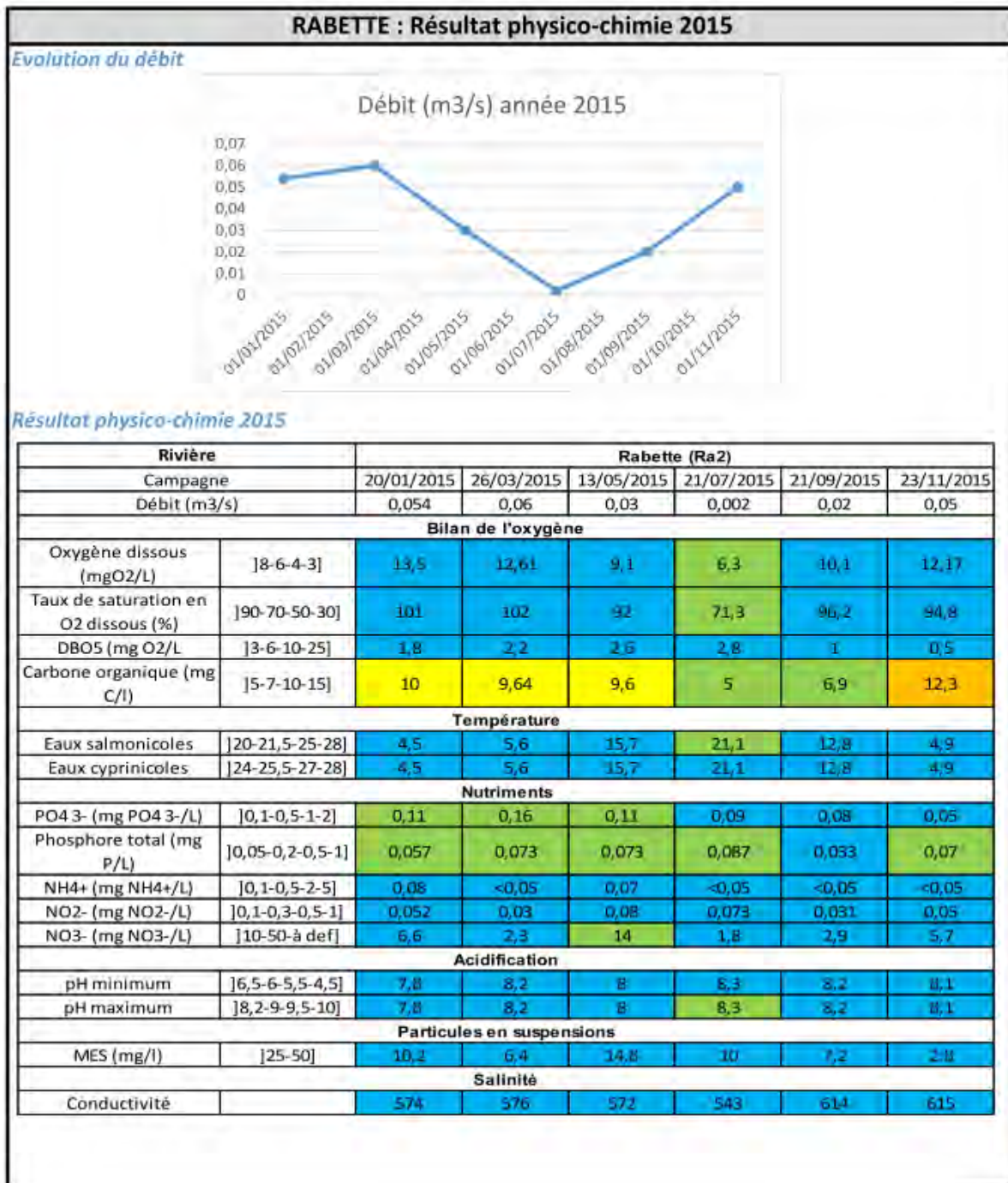
Réseau hydrographique de la Rémarde









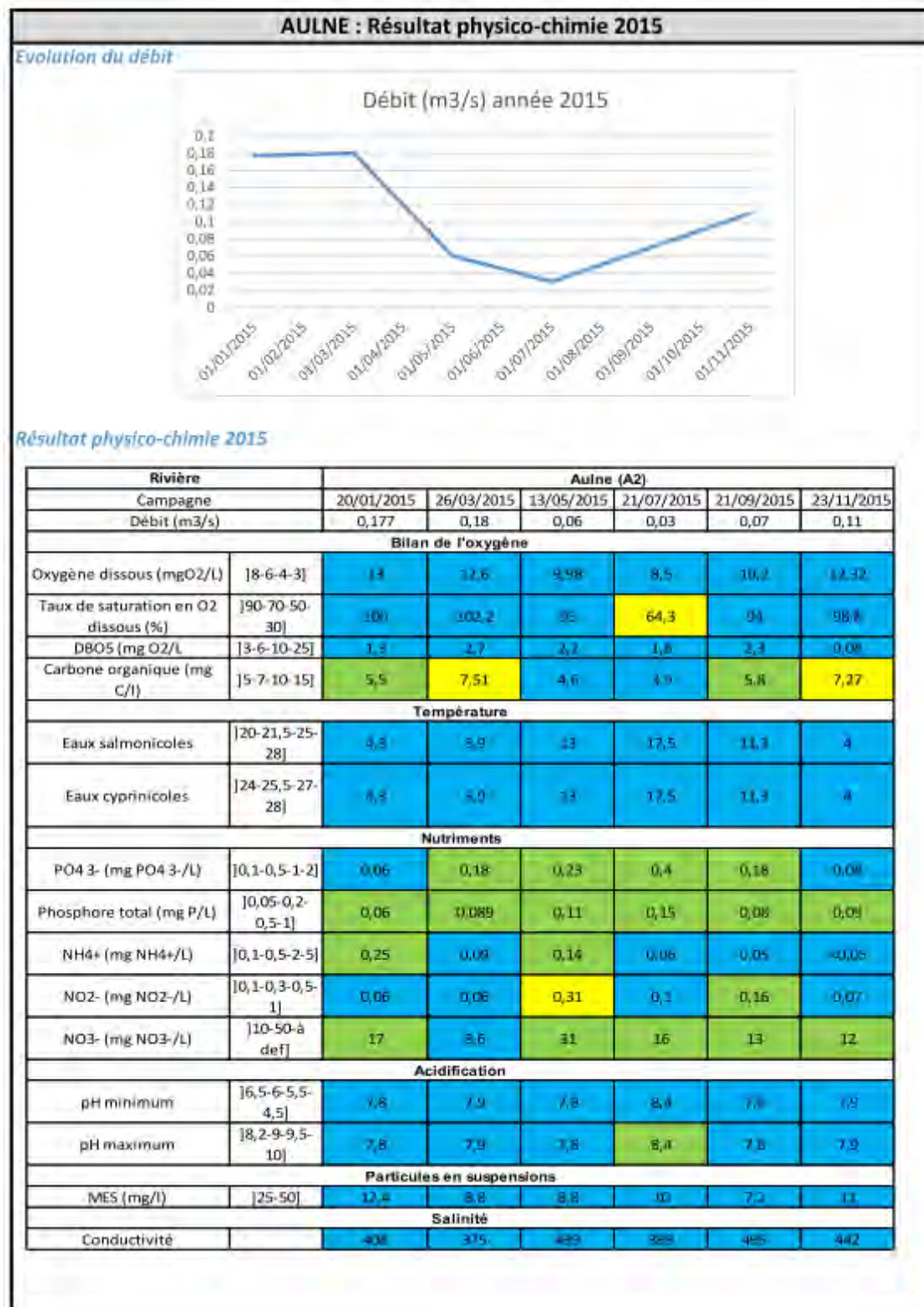





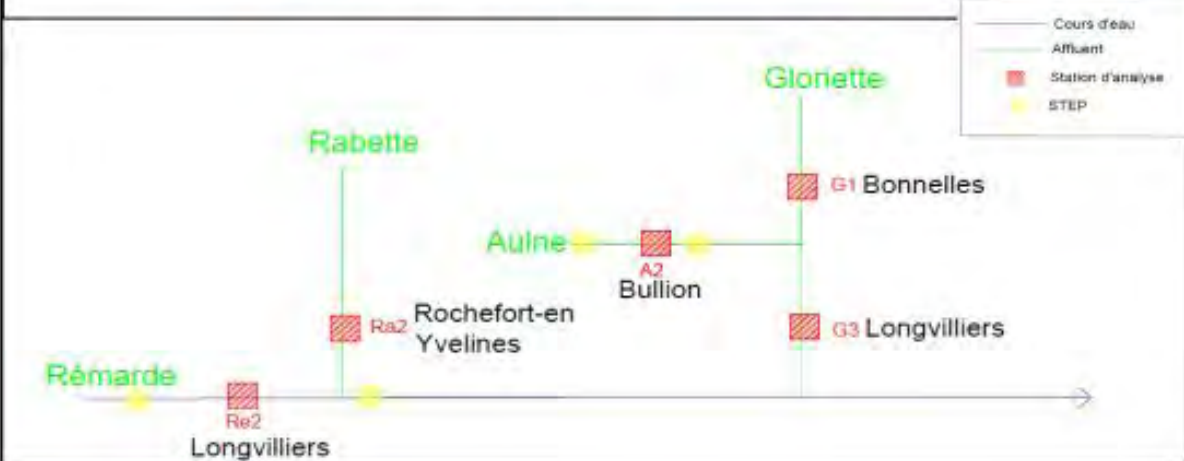
AULNE	
<i>Description</i>	
Rivière	Aulne
Station	A2
Commune	Bullion
Département	Yvelines
Bassin versant	Rémarde
Code AESN	3074600
Cordonnée Lambert 93	X:625 302,32
	Y : 6 835 311,76
	48°34'38,3N
Coordonnée GPS	1°59'31,2E
<i>Caracteristiques</i>	
Lit mineur	3,2m
Faciès	Plat courant
Colmatage	Oui
Substrat	Pierre/Graviers/vase
Berge	Artificielle
Végétation rivulaire RD	Herbacée, helophyte
Végétation rivulaire RG	Herbacée, helophyte
Végétation aquatique	Absent
Bassin versant	Agricole/urbain
<i>Réseau hydrographique de la Rémarde</i>	

AULNE : Résultat physico-chimie 2014
Evolution du débit

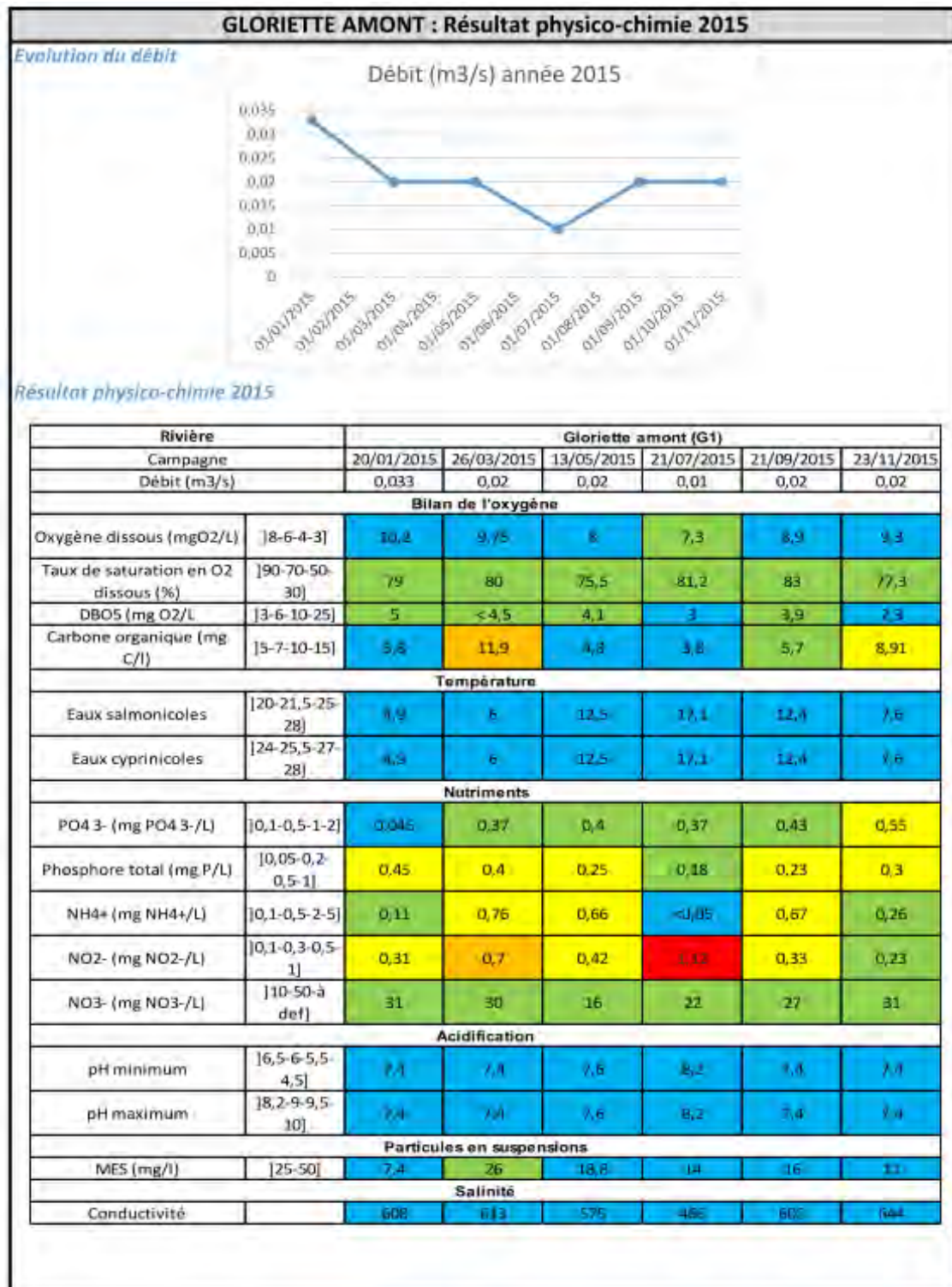
Résultat physico-chimie 2014

Rivière		Aulne (A2)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m ³ /s)		0,13	0,06	0,03	0,09
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	10,4	8,7	8,8	8,1
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	91	92	89,8	72
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	5,8	4,8	2,4	1,9
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	5,8	3,7	2,8	5,7
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	9,8	17,7	15,4	10
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	9,8	17,7	15,4	10
Nutriments					
PO ₄ 3- (mg PO ₄ 3-/L)	]0,1-0,5-1-2]	0,16	0,15	0,18	0,25
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,11	0,12	0,08	0,11
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,16	0,07	0,06	0,06
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,29	0,11	0,23	0,16
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	13,5	13,5	16	11
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,6	7,6	8	8,2
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,6	7,6	8	8,2
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	14	8,2	7,4	5
Salinité					
Conductivité		461	450	462	732



GLORIETTE AMONT	
<i>Description</i>	
Rivière	Gloriette
Station	G1
Commune	Bonnelles
Département	Yvelines
Bassin versant	Rémarde
Code AESN	3074730
Cordonnée Lambert 93	X:629 420,02
	Y : 6 835 223,30
	48°36'47,8N
Coordonnée GPS	2°02'32,5E
	
	
<i>Caracteristiques</i>	
Lit mineur	1,3m
Faciès	Plat lent
Colmatage	Oui (fort)
Substrat	Pierre/cailloux/vase
Berge	Naturelle
Végétation rivulaire RD	Arborée
Végétation rivulaire RG	Arborée
Végétation aquatique	Absent
Bassin versant	Agricole/urbain
	
<i>Réseau hydrographique de la Rémarde</i>	
	





GLORIETTE AVAL	
<i>Description</i>	
Rivière	Gloriette
Station	G3
Commune	Longvilliers
Département	Yvelines
Bassin versant	Rémarde
Code AESN	3074800
Cordonnée Lambert 93	X:627 324,44
	Y : 6 832 660,75
	48°35'25N
Coordonnée GPS	2°00'52,1E
<i>Caractéristiques</i>	
Lit mineur	2,95m
Faciès	Plat courant
Colmatage	Oui (faible)
Substrat	Graviers/Cailloux/sable
Berge	Naturelle
Végétation rivulaire RD	Arborée
Végétation rivulaire RG	Arborée
Végétation aquatique	Absent
Bassin versant	Agricole/urbain
<i>Réseau hydrographique de la Rémarde</i>	

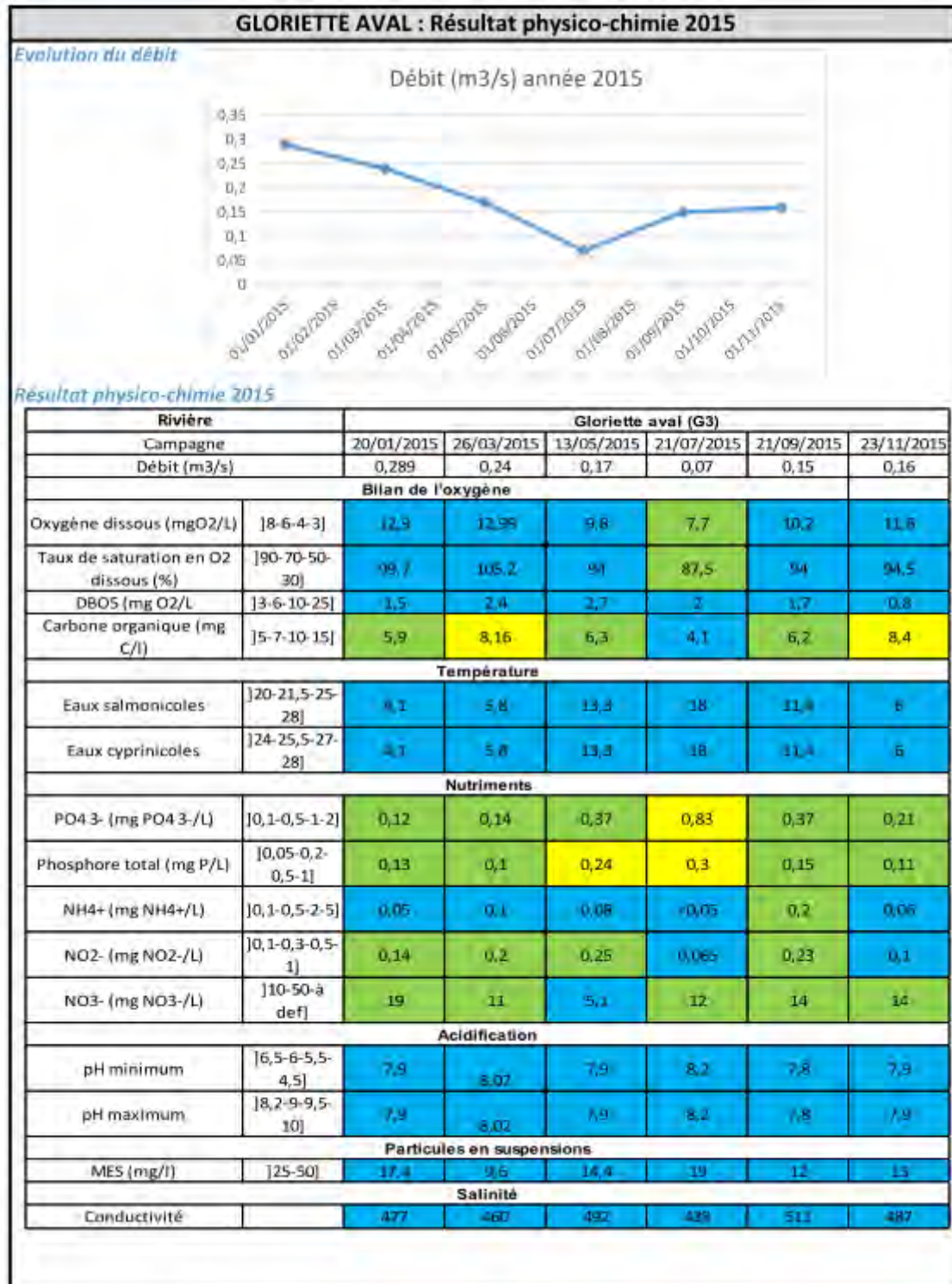
GLORIETTE AVAL : Résultat physico-chimie 2014

Evolution du débit



Résultat physico-chimie 2014

Rivière		Gloriette aval (G3)			
Campagne		16/05/2014	18/07/2014	18/09/2014	25/11/2014
Débit (m ³ /s)		0,14	0,14	0,1	0,167
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mgO ₂ /L)	]8-6-4-3]	10,4	8	8,1	8,4
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90-70-50-30]	91	85,3	84,5	75
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3-6-10-25]	3,1	4,2	3,3	1,6
Carbone organique (mg C/l)	]5-7-10-15]	8,7	4,6	3,4	5,2
Température					
Eaux salmonicoles	]20-21,5-25-28]	10,2	18,2	16,3	10
Eaux cyprinicoles	]24-25,5-27-28]	10,2	18,2	16,3	10
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1-0,5-1-2]	0,43	0,37	0,49	0,43
Phosphore total (mg P/L)	]0,05-0,2-0,5-1]	0,18	0,19	0,16	0,17
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1-0,5-2-5]	0,06	0,08	0,48	0,05
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1-0,3-0,5-1]	0,16	0,11	0,008	0,13
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10-50-à def]	14	15	14	12
Acidification					
pH minimum	]6,5-6-5,5-4,5]	7,6	7,55	8,05	8,3
pH maximum	]8,2-9-9,5-10]	7,6	7,55	8,05	8,3
Particules en suspensions					
MES (mg/l)	]25-50]	28	10,2	12	6
Salinité					
Conductivité		512	482	527	435



Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de mai 2014

page 1/8



EEC AUFFAY
19 RUE VICTOR HUGO
786 720 AUFFAY

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 05 16 00 du 2 juin 2014

Vos références

ETUDE : YVETTE AMONT
Responsable : D. THIRINGER
Date expédition : 16/05/2014
Référence commande: Notification du 08/04/2014

Nos références

N°affaire : s 14-031
Réf. échantillon : 14 05 16 00
Réception par : S. MOREL
Date de réception : 16/05/2014
Date de validation: 02/06/2014
Date d'impression: 10/06/2014

C. MEUNIER
Directeur du Laboratoire
ppo S. Nolet
M. Suppleant

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>.
Les analyses sont identifiées par le symbole # avec ED pour Eaux Douces et ER pour Eaux Résiduaires.
ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Laboratoire agréé par le Ministère chargé de l'environnement
pour l'exécution des analyses concernant les paramètres
qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse
<http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>



Accréditation
N°1-2304
Portée disponible
sur
www.cofrac.fr

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SOA : 10 Rue Bois Vion - 95310 SAINT OREN L'AUMOIRE
Tél : 01 30 37 68 65 - Fax : 01 34 48 96 22 - Email : eco@eco-environnement.com
Siège : 19 rue Victor Hugo - 78720 AUFFAY
Tél : 02 25 32 99 15 - Fax : 02 35 32 97 93 - Email : eco@eco-environnement.com

SARL au capital de 50 000 € - N° SIRET 512 337 957 - ADE: 71128 - RCS 512 337 957 OISE - N° TVA INTRA FR92512337957

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 05 16 00 du 2 juin 2014

page 2/8

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 14-021
 Réf. ventilation : 14 05 16 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 16 mai 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRIAUX
 Date expédition : 16 mai 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau naturelles

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
1	Y2h	eau douce	le 15/05/2014 à 16h40	16/05/2014
2	P2	eau douce	le 15/05/2014 à 17h	16/05/2014
3	V2	eau douce	le 15/05/2014 à 17h35	16/05/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaux
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°		
			1	2	3
Ammonium #; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,18	0,06	0,31
DBD (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	4,1	2,4	3,4
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	13	8,0	4,0
Nitrates #; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	15	13	13
Nitrites #; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,260	0,044	0,350
Orthophosphates #; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,16	0,028	0,17
Phosphore total #; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,28	0,15	0,29
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405					
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	3,5	3,0	5,3

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 05 16 00 du **2 juin 2014**

page 3/8

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 14 031
 Réf. échantillon : 14 05 16 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 16 mai 2014

Réf. CLIENT

Adresse: **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 YVETTE AMONT
 Responsable : D. THORINGER
 Date expédition : 16 mai 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau rosées

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date / Heure de prélèvement	date réception
4	V5b	eau douce	le 15/05/2014 à 18H15	16/05/2014
5	RV1	eau douce	le 15/05/2014 à 18H30	16/05/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			4	5
Ammonium #; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,10	0,10
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,0	2,6
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	10	10
Nitrates #; # ED	mg/l NO3	méthode nitrite MMA/TL8 selon NF T90-045 abrogée	8,5	13
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,170	0,200
Orthophosphates #; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,078	0,24
Phosphore total*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,16	0,30
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405				
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	6,3	3,5

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 05 16 00 du 2 juin 2014

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 5 14-031
 Réf. échantillon : 14 05 16 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 16 mai 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRINGIER
 Date expédition : 16 mai 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau naturelles

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date	
			Date ; Heure de prélèvement	réception
6	Re2	eau douce	le 16/05/2014 à 08h20	16/05/2014
7	Ra2	eau douce	le 16/05/2014 à 09h	16/05/2014
8	A2	eau douce	le 16/05/2014 à 08h45	16/05/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation, # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°		
			6	7	8
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,12	0,07	0,16
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	2,3	2,5	5,8
MES (filtration)*; # ED; # ER	mg/l	NF EN 872	14	94	14
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode Intome-AMA/L18 selon NF T90-045 abrogée	13,5	2,1	13,5
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,130	0,064	0,290
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,12	0,035	0,051
Phosphore total.*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,16	0,11	0,11
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405					
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	9,5	2,9	5,6

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 05 16 00 du 2 juin 2014

page 5/6

Réf. LABORATOIRE

 N° affaire : 14 05 16 00
 Réf. échantillon : 14 05 16 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 16 mai 2014

Réf. CLIENT

 Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 YVETTE AMONT
 ETUDE
 Responsable : D. THIRINGER
 Date émission : 16 mai 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau naturelle

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
9	G1	eau douce	le 16/05/2014 à 8H15	16/05/2014
10	G3	eau douce	le 16/05/2014 à 8H30	16/05/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

 *Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaire
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,97	0,06
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2		
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	13	28
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/T18 selon NF T90-045 abrogée	27	14
Nitrites* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,49	0,16
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,17	0,14
Phosphore total *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,25	0,18
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405				
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	8,4	8,7

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référence(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres

 qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 05 16 00 du 2 juin 2014

page 8/8

Réf. LABORATOIRE

NF affaire : 14-031
 Réf. échantillon : 14 05 16 00
 Réception par : S. NOREL
 Date de réception : 16 mai 2014

Réf. CLIENT

Adresse: EEC AUFFAY
 19 RUE VICTOR HUGO
 788 720 AUFFAY
 ETUPE YVETTE AMONT
 Responsable : D. THILLINGER
 Date expédition : 16 mai 14

Données relatives aux conditions de transport

contenant n°

Température moyenne de l'enceinte à réception au laboratoire (°C):

La température est elle conforme aux exigences?

Les conditions de température pendant le transport sont :

Réserve si les conditions à réception sont **non conformes** :

Une réserve est émise quant aux conditions à réception au laboratoire susceptible d'affecter l'interprétation des résultats.

Etat lors du transport des Echantillons
 Impact sur les résultats

AUCUNE réserve sur les résultats.

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception en heure(s)

Température à réception en °C : Ech :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium *; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrates *; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrites *; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Orthophosphates *; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

*Paramètre couvert par l'accréditation.

L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres

qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 05 16 00 **du** 2 juin 2014

page 7/8

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : s 14 031
 Réf. échantillon : 14 05 16 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 16 mai 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 16 mai 2014

Données relatives aux flaconnages

Les flaconnages ont été fournis par: LE CLIENT EEC SOA
 Si les flaconnages sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium *; # ED	16/05/2014	L'analyse a été réalisée sous 24 heures par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBD (Non dilué)*; # ED	16/05/2014	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)*; # ED ; # ER	16/05/2014	L'analyse a été réalisée au Laboratoire avec des filtres Whatman GF/C.
Nitrates *; # ED	16-10/05/2014	-
Nitrites*; # ED	16/05/2014	-
Orthophosphates *; # ED	16/05/2014	-
Phosphore total *; # ED	du 15/05 au 02/06/2014	L'analyse a été réalisée sur échantillon acidifié.

Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405

Carbone organique dissous*	16/05/2014	L'analyse a été sous traitée au Laboratoire de Cergy
----------------------------	------------	--

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

	INCERTITUDES DE MESURE LIEES AUX PARAMETRES ANALYSES	ORG/004 Rev 1 20/11/2013
Annexe à la procédure ORG/004		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle interne et Essais interlaboratoires.
Sauf (1) approche Contrôle Interne et matériaux de références.

L'incertitude de mesure représente l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement k=2. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation # Paramètres agréés ED Eau douce ; Mbe à jour de : **02/04/2014**
Paramètres agréés ER Eau Résiduaire.

paramètre	Matrice	Méthodes	unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	Répétabilité	Incertitude composée relative (U) élargie en %
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°F	0,02	0,05	de 10 à 30	0,23	7
Ammonium * ; # ED	eau douce	NF T 90-015-2	mgNH4/l	0,02	0,05	de 0,3 à 2	0,12	20
Ammonium * ; # ED	eau douce	NF T 90-015-1	mgNH4/l	0,3	0,95	10 à 40	1,8	26 (1)
Ammonium *	eau résiduaire	NF T 90-015-1	mg/l	0,2	0,8	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl *	eau résiduaire	NF EN 25663	mg/l	0,3	0,9	de 10 à 50	1,6	8
Azote Kjeldahl * ; # ED	eau douce	NF EN 25663	mg/l	0,3	0,8	de 5 à 30	2,1	14
Calcium * ; # ED	eau douce	NF T 90-016	mgCa/l	0,6	2	de 6 à 200	2,2	14
Calcium	eau résiduaire	NF T 90-016	mgCa/l	Pas évalué		de 40 à 200	2,3	10
Chlorures * ; # ED	eau douce	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures *	eau résiduaire	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C * ; # ED	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,3	5
Conductivité électrique à 25°C *	eau résiduaire	NF EN 27888	µS/cm	1	3,2	de 1000 à 2000	3,2	3
DBO après n jours * ; # ED	eau douce	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après n jours *	eau résiduaire	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DBO non dilués * ; # ED	eau douce	NF EN 1899-2	mgO2/l	0,07	0,25	de 0,5 à 10	2	90
DCO * ; # ED	eau douce	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 10 à 60	10	38
DCO * ; # ER	eau résiduaire	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 80 à 500	14	23
DCO * (PE20ml) ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/012 selon NF T 90-101 (PE 20ml)	mg O2/l	3	10	de 35 à 80	10	27
Dureté * ; # ED	eau douce	NF T 90-003	°F	1,2	4,6	de 10 à 100	1	9
NO ³ *	eau douce	NF EN ISO 8457	mgO3/l	0,1	0,3	de 1 à 5	0,3	14
HES * ; # ER	eau résiduaire	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	25 à 250	5	9
HES * ; # ED	eau douce	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	de 5 à 50	1,9	15
HES par centrifugation*	eau résiduaire	NF T 90-105-2	mg/l	50	100	-	en cours	en cours
Nitrate * ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/018 selon NF T 90-045 absorbé	mg/l	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrate *ER	eau résiduaire	méthode interne ANA/018 selon NF T 90-045 absorbé	mg/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite * ; # ED	eau douce	NF EN 26777	mgNO2/l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite *ER	eau résiduaire	NF EN 26777	mg/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates * (cuve de 10mm)	eau résiduaire	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,26	11
Orthophosphates * (cuve de 10mm) ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,06	10
Oxygène dissous * (sonde) ; # ED	eau douce	NF EN 25814	mgO2/l	0,07	0,25	8	0,17	17
Oxygène dissous * (sonde)	eau résiduaire	NF EN 25814	mgO2/l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Oxygène dissous * (toddman) ; # ED	eau douce	NF EN 25813	mgO2/l	0,12	0,4	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total * ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,08	10
Phosphore total *	eau résiduaire	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH * ; # ED	eau douce	NF T 90-006 et NF EN ISO 10523	unité pH	0,4	1,4	7	0,06	3
pH *	eau résiduaire	NF T 90-006 et NF EN ISO 10523	unité pH	0,4	1,4	7	0,07	4
Potassium * ; # ED	eau douce	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 2 à 20	0,8	7
Potassium *	eau résiduaire	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 5 à 30	0,37	9
Sodium *	eau douce	NF T 90-019	mg Na/l	0,06	0,2	de 5 à 100	3	5
Sodium *	eau résiduaire	NF T 90-019	mg Na/l	0,06	0,2	50 à 200	1,4	14
Sels Dissous *	eau douce	NF T 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silices *	eau douce	NF T 90-007	mg/l SiO2	0,02	0,05	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,08	0,26	de 1 à 5	0,2	36

Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de juillet 2014

page 1/8



EEC AUFFAY
19 RUE VICTOR HUGO
786 720 AUFFAY

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 07 18 00 du 1 septembre 2014

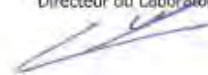
Vos références

ETUDE : YVETTE AMONT
Responsable : L. LE GALL
Date expédition : 18/07/2014
Référence commandé: Notification du 08/04/2014

Nos références

N°affaire : s 14-031
Réf. échantillon : 14 07 18 00
Réception par : S. MOREL
Date de réception : 18/07/2014
Date de validation: 01/09/2014
Date d'impression: 01/09/2014

C. MEUNIER
Directeur du Laboratoire



La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles

sont identifiées par le symbole *.

L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres

qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Les analyses sont identifiées par le symbole # avec ED pour Eaux Douces et ER pour Eaux Résiduaires.

ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Laboratoire agréé par le Ministère chargé de l'environnement
(pour l'exécution des analyses concernant les paramètres
qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse
<http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>)



Accréditation
N°1-2304
Portée disponible
sur
www.cofrac.fr

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SOA : 10 Rue Boris Vain - 95310 SAINT OMIEN L'ALMONE

Tél : 01 30 37 68 66 - Fax : 01 34 48 96 27 Email : eco@ecoenv.com

Siège : 19 rue Victor Hugo - 76220 AUFFAY

Tél : 02 35 32 99 15 - Fax : 02 35 32 97 93 Email : eco@ecoenv.com

SARL au capital de 50 000 € - N° SIRET 512 337 957 - APE: 7112B - RCS 512 337 957 DIEPPE - N° TVA INTRA FR92512337957

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 07 18 00 du 1 septembre 2014
Réf. LABORATOIRE

 N° affaire : 14-031
 Réf. échantillon : 14 07 18 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 16 juillet 2014

Réf. CLIENT

 Adresse : **EEC AUFFAY**
 15 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : L. LE GALL
 Date-expédition : 18 juillet 2014

OBJET DE LA DEMANDE

 Prélèvement sur :
IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date / Heure de prélèvement	date réception
1	Y2b	eau douce	le 18/07/2014 à 09h50	18/07/2014
2	P2	eau douce	le 18/07/2014 à 10h10	18/07/2014
3	V2	eau douce	le 18/07/2014 à 10h40	18/07/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

 *Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°		
			1	2	3
Ammonium *: # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,23	0,08	0,09
DBO (Non dilué)*: # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	5,4	4,7	4,9
MES (filtration)*: # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	26	12,0	8,4
Nitrates *: # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/T18 selon NF T90-045 abrogée	14	16	6,6
Nitrites*: # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,225	0,045	0,050
Orthophosphates *: # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,12	< 0,015	0,065
Phosphore total.*: # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,13	0,23	0,19
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405					
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	5,0	2,4	6,1
A La demande du Client					
pH*: # ED	unité pH	NF EN ISO 10523	7,20	7,15	6,85
Température	°C	Lors de l'analyse	17,6	16,6	18,2

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 07 18 00 du 1 septembre 2014

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 14-031
 Réf. échantillon : 14 07 18 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 18 juillet 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 YVETTE AMONT
 Responsable : L. LE GAL
 Date expédition : 18 juillet 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : ▼

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° laboratoire	Intitulé Echantillon	NATURE	Date ; Heure de prélèvement	date réception
4	V5b	eau douce	le 15/05/2014 à 18H15	18/07/2014
5	RV1	eau douce	le 15/05/2014 à 18H30	18/07/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation, # ED; # ER; paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			4	5
Amonium* ; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,21	0,19
DBO (Non dilué)* ; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	6,3	5,2
MES (filtration)* ; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	15	16
Nitrates* ; # ED	mg/l NO3	méthode interne AAU/118 selon NF T90-045 abrogée	4,2	7,0
Nitrites* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,100	0,140
Orthophosphates* ; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,075	0,30
Phosphore total* ; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,22	2,66
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405				
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	5,9	3,2
A La demande du Client				
pH* ; # ED	unité pH	NF EN ISO 10521	7,15	7,70
Température	°C	Lors de l'analyse	19,8	20,3

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres
 qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

• Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 07 18 00 du 1 septembre 2014

(page 4/8)

RÉF. LABORATOIRE

 N° affaire : 14-033
 Réf. échantillon : 14 07 18 00
 Réception par : S. MORIL
 Date de réception : 18 juillet 2014

RÉF. CLIENT

 Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 ETUDE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 18 juillet 2014

OBJET DE LA DEMANDE

 Prélèvement sur :
IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date / Heures de prélèvement	date réception
6	Re2	eau douce	le 16/05/2014 à 09h20	18/07/2014
7	Ra2	eau douce	le 16/05/2014 à 09h	18/07/2014
8	AZ	eau douce	le 16/05/2014 à 09h45	18/07/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

 *Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°		
			6	7	8
Ammonium*; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,12	0,11	0,07
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	4,8	4,2	4,8
MES (filtration)*; # ED; # ER	mg/l	NF EN 872	21	7,4	8,2
Nitrates*; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/T18 selon NF T90-045 abrogée	16,0	3,3	13,5
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,170	0,064	0,110
Orthophosphates*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,093	0,020	0,050
Phosphore total*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,25	0,048	0,12
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise, Accréditation n° 1-1405					
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	2,5	7,0	3,7
A La demande du Client					
pH*; # ED	Unité pH	NF EN ISO 10521	7,70	7,80	7,60
Température	°C	Lors de l'analyse	21,2	21,1	20,0

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 07 18 00 du **1 septembre 2014**

page 5/8

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 14 031
 Réf. échantillon : 14 07 18 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 18 juillet 2014

Réf. CLIENT

Adresse: **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 786 720 AUFFAY
 ETUDE: YVETTE AMONT
 Responsable: L. LE GALL
 Date expédition: 18 juillet 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur: Eau naturelles

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Lierouin	Intitulé Echantillon	Nature	Date : Heure de prélèvement	Date réception
9	61	eau douce	le 16/05/2014 à 08H15	18/07/2014
10	63	eau douce	le 16/05/2014 à 08H30	18/07/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaire
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	1,70	0,08
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,9	4,2
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN B72	5,4	10,2
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/TLB selon NF T90-045 atrogée	25	15
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,79	0,11
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,28	0,12
Phosphore total.*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,30	0,19
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405				
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	4,8	4,6
A. La demande du Client				
pH*; # ED	unité pH	NF EN ISO 10523	7,10	7,55
Température	°C	lors de l'analyse	20,2	20,2

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 07 18 00 du 1 septembre 2014

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 14-031
 Réf. échantillon : 14 07 18 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 18 juillet 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 785 720 AUFFAY
 YVETTE-AMONT
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 18-jul-14

Données relatives aux conditions de transport

contenant n°
 Température moyenne de l'enceinte à réception au laboratoire (°C):
 La température est elle conforme aux exigences?
 Les conditions de température pendant le transport sont :

Réserve si les conditions à réception sont **non conformes** :
Une réserve est émise quant aux conditions à réception au laboratoire susceptible d'affecter l'interprétation des résultats.

Etat lors du transport des Échantillons
 Impact sur les résultats

AUCUNE réserve sur les résultats.

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception en heure(s)
 Température à réception en °C : Ecl :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium ⁺ ; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrates ⁺ ; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrites ⁺ ; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Orthophosphates ⁺ ; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport compte 6 pages

RAPPORT D'ANALYSE N°	14 07 18 00	du	1 septembre 2014	page 7/8
Réf. LABORATOIRE		Réf. CLIENT		
N° affaire :	5 14 031	Adresse :	EEC AUFFAY 19 RUE VICTOR HUGO 786 720 AUFFAY	
Réf. échantillon :	14 07 18 00	ETUDE :	YVETTE AMONT	
Réception par :	S. MOREL	Responsable :	E. LE GALL	
Date de réception :	18 juillet 2014	Date expédition :	18 juillet 2014	

Données relatives aux flacons

Les flacons ont été fournis par : LE CLIENT EEC SOA
 Si les flacons sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium *; # ED	du 18 au 21/07/2014	L'analyse a été réalisée sous 24 heures par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBD (Non dilué)*; # ED	18/07/2014	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)*; # ED; # ER	18/07/2014	L'analyse a été réalisée au Laboratoire avec des fibres Whatman GF/C.
Nitrates *; # ED	du 18 au 21/07/2014	
Nitrites* ; # ED	18/07/2014	
Orthophosphates *; # ED	du 18 au 21/07/2014	
Phosphore total *; # ED	du 11/08 au 01/09/2014	L'analyse a été réalisée sur échantillon acidifié.
pH* ; # ED	18/07/2014	A la demande du Client.
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405		
Carbone organique dissous*	21/07/2014	L'analyse a été sous traitée au Laboratoire de Cergy

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

	INCERTITUDES DE MESURE LIEES AUX PARAMETRES ANALYSES	ORIGINE rev.1 2011/2011
Annexe à la procédure ORG0104		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle interne et Essais interlaboratoires. Sauf (1) approche Contrôle Interne et matériaux de références.

L'incertitude de mesure représentée l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement k=2. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation :

Paramètres agréés ED Eau douce :

Plisé à jour du :

02/04/2019

Paramètres agréés ER Eau Résiduaires :

paramètre	Matrice	Méthodes	unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	Répétabilité	Incertitude composée relative (U) élargie en %
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°F	0,02	0,06	de 10 à 30	0,23	7
Arsenicum * ; # ED	eau douce	NF T 90-015-2	mg/l(HA)	0,02	0,05	de 0,3 à 2	0,12	20
Arsenicum * ; # ED	eau douce	NF T 90-015-1	mg/l(HA)	0,3	0,95	10 à 40	1,8	26 (1)
Arsenicum *	eau résiduaires	NF T 90-015-1	mg/l	0,2	0,8	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl *	eau résiduaires	NF EN 25663	mg/l	0,1	0,9	de 30 à 90	1,5	8
Azote Kjeldahl * ; # ED	eau douce	NF EN 25663	mg/l	0,3	0,8	de 5 à 30	2,1	14
Calcium * ; # ED	eau douce	NF T 90-016	mg/Ca/l	0,5	2	de 6 à 200	2,2	14
Calcium	eau résiduaires	NF T 90-016	mg/Ca/l	Pas évalué		de 40 à 200	2,3	10
Chlorures * ; # ED	eau douce	ISO 9297	mg/Cl	0,5	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures *	eau résiduaires	ISO 9297	mg/Cl	0,5	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C * ; # ED	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,7	5
Conductivité électrique à 25°C *	eau résiduaires	NF EN 27888	µS/cm	1	3,2	de 1000 à 2000	3,2	3
DBO après n jours * ; # ED	eau douce	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après n jours *	eau résiduaires	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DBO non dilués * ; # ER	eau douce	NF EN 1899-2	mgO2/l	0,02	0,25	de 0,5 à 10	2	90
DOC * ; # ED	eau douce	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 30 à 60	10	38
DOC * ; # ER	eau résiduaires	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 80 à 500	14	23
DOC * (PE20ml) ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/112 selon NF T 90-101 (Pr. 20ml)	mg O2/l	3	10	de 35 à 80	10	27
Durée * ; # ED	eau douce	NF T 90-003	°F	1,2	4,0	de 10 à 100	1	9
NO ³⁻	eau douce	NF EN ISO 8467	mgO2/l	0,1	0,3	de 1 à 5	0,3	14
NES * ; # ER	eau résiduaires	NF EN 872	mg/l	0,5	2,0	25 à 250	5	9
NES * ; # ED	eau douce	NF EN 872	mg/l	0,5	2,0	de 5 à 50	1,9	15
NES par centrifugation*	eau résiduaires	NF T 90-105-2	mg/l	90	360	-	en cours	en cours
Nitrates * ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/112 selon NF T90-045 abrogée	mg/l	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrates *ER	eau résiduaires	méthode interne ANA/112 selon NF T90-045 abrogée	mg/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite * ; # ED	eau douce	NF EN 26777	mgNO2/l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite *ER	eau résiduaires	NF EN 26777	mg/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates * (cuve de 10mm)	eau résiduaires	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,28	11
Orthophosphates * (cuve de 10mm) ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,05	10
Oxygène dissous * (sonde) ; # ED	eau douce	NF EN 25814	mgO2/l	0,02	0,25	0	0,17	17
Oxygène dissous * (sonde)	eau résiduaires	NF EN 25814	mgO2/l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Oxygène dissous * (dosimétrie) ; # ED	eau douce	NF EN 25815	mgO2/l	0,12	0,4	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total * ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,08	10
Phosphore total *	eau résiduaires	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH * ; # ED	eau douce	NF T90-008 et NF EN ISO 10523	unité pH	0,4	1,4	7	0,06	3
pH *	eau résiduaires	NF T 90-008 et NF EN ISO 10523	unité pH	0,4	1,4	7	0,07	4
Potassium * ; # ED	eau douce	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 2 à 20	0,8	7
Potassium *	eau résiduaires	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 5 à 30	0,37	9
Sodium *	eau douce	NF T 90-019	mg Na/l	0,06	0,2	de 5 à 100	3	5
Sodium *	eau résiduaires	NF T 90-019	mg Na/l	0,06	0,2	50 à 200	1,4	14
Sels Dissous *	eau douce	NF T 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silices *	eau douce	NF T 90-007	mg/l SiO2	0,02	0,05	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,08	0,26	de 1 à 5	0,2	36

Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de septembre 2014

page 1/7



SEGI
7 AV GENERAL DE GAULLE
91090 LISSES

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 09 18 00 du 28 octobre 2014

Vos références

ETUDE : **YVETTE AMONT**
 Responsable : **L. LE GALL**
 Date expédition : **18/09/2014**
 Référence commande: **Notification du 08/04/2014**

Nos références

N°affaire : **S14-031**
 Réf. échantillon : **14 09 18 00**
 Réception par : **S. MOREL**
 Date de réception : **18/09/2014**
 Date de validation: **28/10/2014**
 Date d'impression: **28/10/2014**

C. MEUNIER
Directeur du Laboratoire



La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 Les analyses sont identifiées par le symbole # avec ED pour Eaux Douces et ER pour Eaux Résiduaires.
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Laboratoire agréé par le Ministère de l'Environnement
 pour l'exécution des analyses concernant les paramètres
 qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse
<http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SDA : 10 Rue Boris Vian - 95210 SAINT OUBIN L'AUMOINE

Tél : 01 30 37 60 66 - Fax : 01 34 48 96 22 - Email : info@eco-environnement-conseil.com

Siège : 19 rue Victor Hugo - 76720 AUFFAY

Tél : 02 35 32 99 15 - Fax : 02 35 32 97 93 - Email : info@eco-environnement-conseil.com

SARL au capital de 50 000 € - N° SIRET 512 337 957 - APE: 7112B - RCS 512 337 957 DIEPPE - N° TVA INTRAFR5251237957

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 09 18 00 du 28 octobre 2014

page 2/7

Réf. LABORATOIRE

Réf. affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 14 09 18 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 18 septembre 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **SEGI**
 7 AV GENERAL DE GAULLE
 91090 LISSES
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 18 septembre 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
1	Y2 b	Eau douce	le 18/09/2014 09h20	18/09/2014
2	P2	Eau douce	le 18/09/2014 09h30	18/09/2014
3	V2	Eau douce	le 18/09/2014 10h50	18/09/2014
4	V5b	Eau douce	le 18/09/2014 10h30	18/09/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC

Transmis par : FEC

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			1	2	3	4
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,36	0,06	< 0,05	0,23
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,7	2,1	1,4	2,2
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	12	13	2,4	6,4
Nitrate *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118	16	17	13	4,0
Nitrite *; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,66	0,05	0,02	0,07
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,059	0,020	0,12	0,082
Phosphore total *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,10	0,041	0,13	0,13
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	3,1	1,7	3,7	4,5

REMARQUES

(5) La concentration en magnésium est obtenue par le calcul de la différence entre la dureté et le calcium.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> -
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 09 18 00 du 28 octobre 2014

page 5/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 14 09 18 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 18 septembre 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **SEGI**
 7 AV GENERAL DE GAULLE
 91090 LISSES
 YVETTE (AMQNT)
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 18 septembre 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur :

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date : Heure de prélèvement	Date réception
5	Rv1	Eau douce	le 18/09/2014 10h08	18/09/2014
6	Rn2	Eau douce	le 18/09/2014 12h05	18/09/2014
7	Rn3	Eau douce	le 18/09/2014 11h55	18/09/2014
8	A2	Eau douce	le 18/09/2014 11h20	18/09/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC Transmis par : EEC

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation, # ED; # ER; paramètres agréés E Douces ; E Résiduels
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			5	6	7	8
Ammonium* ; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,13	0,11	0,11	0,06
DBO (Non dilué)* ; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	2,6	2,0	1,7	2,4
MES (filtration)* ; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	15	18	4,8	7,4
Nitrates* ; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANAVI18-54	15	14	0,78	16
Nitrites* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,11	0,16	0,07	0,23
Orthophosphates* ; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6876	0,44	0,080	0,015	0,060
Phosphore total* ; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,47	0,12	<0,020	0,087
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'Oise , Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1184	7,1	3,2	4,3	2,8

REMARQUES

(5) La concentration en magnésium est obtenue par le calcul de la différence entre la dureté et le calcium.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres
 qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> ..
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 09 18 00 du 28 octobre 2014

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 14 09 18 00
 Réception par : S. HORRÉ
 Date de réception : 18 septembre 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **SEGI**
 7 AV GENERAL DE GAULLE
 91090 LISSES
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : J. LE GALL
 Date expédition : 18 septembre 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Notation	Date : Heure de prélèvement	date réception
9	G1	Eau douce	le 18/09/201 11h30	18/09/2014
10	G3	Eau douce	le 18/09/201 11h45	18/09/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC Transmis par : EEC

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,77	0,48
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	2,4	3,3
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	10	12
Nitrate *; # ED	mg/l NO3	méthode interne AHA/118 sé	20	34
Nitrite* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,59	0,008
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN 150 6878	0,17	0,16
Phosphore total.*; # ED	mg/l P	NF EN 150 6878	0,20	0,16
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1 1405				
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	5,6	3,4

REMARQUES

(5) La concentration en magnésium est obtenue par le calcul de la différence entre la pureté et le calcium.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/ED2 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 09 18 00 du **28 octobre 2014**

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 14.09.18-00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 18 septembre 2014

Réf. CLIENT

Adresse: **SEGI**
 7 AV GENERAL DE GAULLE
 91090 LISSES
 ETUDE: YVETTE AMONT
 Responsable: L. LE GALL
 Date expédition : 18 septembre 2014

Données relatives aux conditions de transport

Contenant (n°) : 1
 Température moyenne de l'encainte à réception au laboratoire (°C): 8,0
 La température est elle conforme aux exigences? oui
 Les conditions de température pendant le transport sont : conformes, donc bien comprises entre 5 +/- 3°C

Réserve si les conditions à réception sont **non conformes** :

-

Etat lors du transport : RAS des Echantillons : 1 à 10
 Impact sur les résultats : non

AUCUNE réserve sur les résultats

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception : < 24 en heure(s)

Température à réception en °C : 14,3 Ech : 2

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium ⁺ ; # ED	oui	RAS
Nitrates ⁺ ; # ED	oui	RAS
Nitrites ⁺ ; # ED	oui	RAS
Orthophosphates ⁺ ; # ED	oui	RAS

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance:

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C): -

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 09 18 00 **du** 28 octobre 2014

page 6/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 14 09 18 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 18 septembre 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **SEGI**
 7 AV GENERAL DE GAULLE
 91090 LISSES
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 18 septembre 2014

Données relatives aux flacons

Les flacons ont été fournis par : LE CLIENT EEC SOA

Si les flacons sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium *; # ED	16/09/2014	L'analyse a été réalisée sous 24 heures par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBO (Non dilué)*; # ED	16/09/2014	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)*; # ED ; # EB	16/09/2014	L'analyse a été réalisée au laboratoire avec des filtres Whatman GF/C.
Nitrates *	18-22/09/2014	
Nitrites*; # ED	19/09/2014	-
Orthophosphates *; # ED	16/09/2014	-
Phosphore total*; # ED	du 14 au 23/10	L'analyse a été réalisée sur échantillon acidifié.

Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise, Accréditation n° 1-1405

Carbone organique dissous*	16/09/2014	L'analyse a été sous traitée au Laboratoire de Cerisy.
----------------------------	------------	--

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

*Paramètre couvert par l'accréditation.

L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres

qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages.

	INCERTITUDES DE MESURE LIEES AUX PARAMETRES ANALYSES	ORG/05 Rev 1 2010/01
Annexe à la procédure ORG/04		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle interne et Essais interlaboratoires.
Sauf (1) approche Contrôle Interne et matériaux de références.

L'incertitude de mesure représente l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement k=2. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation

Paramètres agréés ED Eau douce :

Mise à jour du :

30/10/2014

Paramètres agréés ER Eau Résiduaires :

paramètre	Matrice	Méthodes	unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	Répétabilité	Incertitude-composée relative (U) élargie en %
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°F	0,01	0,06	de 10 à 30	0,23	7
Ammonium * ; # ED	eau douce	NF T 90-015-2	mgNH4/l	0,02	0,05	de 0,2 à 2	0,12	20
Ammonium * ; # ED	eau douce	NF T 90-015-1	mgNH4/l	0,1	0,35	10 à 40	1,6	26 (1)
Ammonium	eau résiduaires	NF T 90-015-1	mg/l	0,2	0,8	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl	eau résiduaires	NF EN 25663	mg/l	0,3	0,9	de 30 à 90	1,6	8
Azote Kjeldahl * ; # ED	eau douce	NF EN 25663	mg/l	0,3	0,8	de 5 à 30	2,1	14
Calcium * ; # ED	eau douce	NF T 90-016	mgCa/l	0,6	2	de 6 à 200	2,2	14
Calcium	eau résiduaires	NF T 90-016	mgCa/l	Pas évalué		de 40 à 200	2,3	10
Chlorures * ; # ED	eau douce	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures *	eau résiduaires	ISO 9297	mgCl/l	4,6	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C * ; # ED	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,3	8
Conductivité électrique à 25°C *	eau résiduaires	NF EN 27888	µS/cm	1	3,2	de 1000 à 20000	3,2	3
DBO après n jours * ; # ED	eau douce	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après n jours *	eau résiduaires	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DBO non dilués * ; # ER	eau douce	NF EN 1899-2	mgO2/l	0,07	0,25	de 0,5 à 10	2	90
DBO * ; # ED	eau douce	NF T 90-101	mgO2/L	10	30	de 30 à 60	10	38
DBO * ; # ER	eau résiduaires	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 80 à 500	14	23
DCO * (PE20ml) ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/12 selon NF T 90-101 (95 J096)	mg O2/l	3	10	de 35 à 80	10	27
Durée * ; # ED	eau douce	NF T 90-003	°F	1,2	4,0	de 10 à 100	1	9
MD*	eau douce	NF EN ISO 8467	mgO2/l	0,1	0,3	de 1 à 5	0,3	14
MES * ; # ER	eau résiduaires	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	25 à 250	5	9
MES * ; # ED	eau douce	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	de 5 à 50	1,9	15
MES par centrifugation*	eau résiduaires	NF T 90-105-2	mg/l	90	300	-	en cours	en cours
Nitrate * ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/16 selon NF T90-045 adoptée	mg/l	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrate *ER	eau résiduaires		mg/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite * ; # ED	eau douce	NF EN 26777	mgNO2/l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite *ER	eau résiduaires	NF EN 26777	mg/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates * (cuve de 10ml)	eau résiduaires	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,28	11
Orthophosphates * (cuve de 10ml) ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,06	10
Oxygène dissous * (azote) ; # ED	eau douce	NF EN 25814	mgO2/l	0,07	0,25	8	0,17	17
Oxygène dissous * (azote)	eau résiduaires	NF EN 25814	mgO2/l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Oxygène dissous * (iodométrie) ; # ED	eau douce	NF EN 25813	mgO2/l	0,12	0,4	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total * ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,08	10
Phosphore total *	eau résiduaires	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH * ; # ED	eau douce	NF T 90-006	unité pH	0,4	1,4	7	0,06	3
pH *	eau résiduaires	NF T 90-006	unité pH	0,4	1,4	7	0,07	4
Potassium * ; # ED	eau douce	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 2 à 20	0,8	7
Potassium *	eau résiduaires	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 5 à 30	0,37	9
Sodium *	eau douce	NF T 90-019	mg Na/l	0,06	0,2	de 5 à 100	3	5
Sodium *	eau résiduaires	NF T 90-019	mg Na/l	0,06	0,2	50 à 200	1,4	14
Sels Dissous *	eau douce	NF T 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silices *	eau douce	NF T 90-002	mg/l SiO2	0,02	0,05	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,08	0,26	de 1 à 5	0,2	36

Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de novembre 2014

page 1/7



EEC AUFFAY
19 RUE VICTOR HUGO
76 720 AUFFAY

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 11 25 00 du 15 décembre 2014

Vos références

ETUDE : **YVETTE AMONT**
Responsable : L. LE GALL
Date expédition : 25/11/2014
Référence commande: Notification du 08/04/2014

Nos références

N°affaire : S14-031
Réf. échantillon : **14 11 25 00**
Réception par : S, MOREL
Date de réception : 25/11/2014
Date de validation: 15/12/2014
Date d'impression: 17/12/2014

C. MEUNIER
Directeur du Laboratoire

*ppp S Morel
AL Supplément*

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>.
Les analyses sont identifiées par le symbole # avec ED pour Eaux Douces et ER pour Eaux Résiduaire.
ORG/ED2 rev7 du 1er février 2014

Laboratoire agréé par le Ministère chargé de l'environnement
pour l'exécution des analyses concernant les paramètres
qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse:
<http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SOA : 10 Rue Boris Vian - 95310 SAINT OÛEN LAUMONÉ
Tél : 01 30 37 68 66 - Fax : 01 34 48 96 22 - Email : info@eco-environnement-conseil.fr
Siège : 19 rue Victor Hugo - 76720 AUFFAY
Tél : 02 35 32 99 15 - Fax : 02 35 32 99 93 - Email : info@eco-environnement-conseil.fr

SARL au capital de 50 000 € - N° SIRET 512 337 957 - APE: 71120 - RCS 512 337 957 DIEPPE - N° TVA INTRÀ FR92512337957

Ce rapport comporte 7 pages.

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 11 25 00 du 15 décembre 2014

page 2/7

RÉF. LABORATOIRE

 N° affaire : 519-031
 Réf. échantillon : 14 11 25 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 25 novembre 2014

RÉF. CLIENT

 Adresse : **EEC AUFFAY**
 39 RUE VICTOR HUGO
 76 720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : L. LE GALL
 Date exécution : 25 novembre 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rive

IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS

N° échantillon	Intitulé échantillon	Nature	Date / Heure de prélèvement	date réception
1	Y2h	EAU DOUCE	25-nov-14 10H30	25/11/2014
2	P2	EAU DOUCE	25-nov-14 10H40	25/11/2014
3	V2	EAU DOUCE	25-nov-14 11H05	25/11/2014
4	V5b	EAU DOUCE	25-nov-14 11H25	25/11/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélève par : EEC

Transmis par : EEC

RESULTATS

 *Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			1	2	3	4
Ammonium*; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,69	0,18	0,05	0,17
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	2,2	1,6	0,7	1,8
MES (filtration)*; # ED; # ER	mg/l	NF EN 872	8	8	5,2	4,2
Nitrates*; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	16	1,7	12	7,9
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,44	0,28	0,15	0,12
Orthophosphates*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,170	0,057	0,20	0,15
Phosphore total*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,17	0,087	0,21	0,16
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise, Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous*	mg/l	NF EN 1484	3,0	3,1	3,6	4,7

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 11 25 00 du 15 décembre 2014

page 3/7

Réf. LABORATOIRE

 N° affaire : 514-033
 Réf. échantillon : 14 11 25 00
 Réception par : S. FRODEL
 Date de réception : 25 novembre 2014

Réf. CLIENT

 Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 76 720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : L. LE GAL
 Date expédition : 25 novembre 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eaux de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Licences	Intitulé Echantillon	Nature	Date : Heure de prélèvement	date réception
5	RV1	EAU DOUCE	25-nov-14 11H50	25/11/2014
6	Re2	EAU DOUCE	25-nov-14 13H00	25/11/2014
7	Ra2	EAU DOUCE	25-nov-14 12H45	25/11/2014
8	A2	EAU DOUCE	25-nov-14 12H25	25/11/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC

Transmis par : EEC

RESULTATS

 *Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			5	6	7	8
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,13	0,08	<0,05	0,06
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	2,2	2,5	1,4	1,9
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	7,4	19,6	5,0	5,0
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/D18 selon NF T90-045 abrogée	17	19	2,45	11
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,17	0,20	0,020	0,16
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,16	0,33	0,078	0,081
Phosphore total.*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,22	0,37	0,079	0,11
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous*	mg/l	NF EN 1484	3,4	7,1	7,1	5,7

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 11 25 00 du 15 décembre 2014

PAGE 4/7

RÉF. LABORATOIRE

N° affaire : 514 031
Réf. échantillon : 14 11 25 00
Réception par : S. MOSEL
Date de réception : 25 novembre 2014

RÉF. CLIENT

Adresse : EEC RUFFAY
19 RUE VICTOR HUGO
76 720 AUFFAY
ETUDE : YVETTE AMONT
Responsable : L. LE GAL
Date expédition : 25 novembre 2014

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : eaux de rivière

IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Échantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	Date réception
9	G1	EAU DOUCE	25-nov-14 12h15	25/11/2014
10	G3	EAU DOUCE	25-nov-14 12h55	25/11/2014

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC Transmis par : EEC

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation : # ED; # ER; paramètres agréés E Douces; E Résiduels
Les paramètres (non) couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90 015-2	0,67	0,05
DBO (Non dilué)*; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	2,4	1,6
MES (filtration)*; # ED; # ER	mg/l	NF EN 872	7	6
Nitrate *; # ED	mg/l NO3	Méthode interne ANA/118 selon NF T90 045 abrogée	24	12
Nitrite*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,40	0,13
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,10	0,14
Phosphore total *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,15	0,17
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise, Accréditation n° 1-1405				
Carbone organique dissous ⁴	mg/L	NF EN 1484	4,7	5,2

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres
qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
ORG/EQ2 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 11 25 00

du 15 décembre 2014

page 5/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 14 11 25 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 25 novembre 2014

Réf. CLIENT

Adresse : EEC AUFFAY
 19 RUE VICTOR HUGO
 76 720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 25 novembre 2014

Données relatives aux conditions de transport

conteneur n°

Température moyenne de l'enosinte à réception au laboratoire (°C):

La température est elle conforme aux exigences?

Les conditions de température pendant le transport sont :

Réserve si les conditions à réception sont non conformes :

Une réserve est émise quant aux conditions à réception au laboratoire susceptible d'affecter l'interprétation des résultats.

Etat lors du transport
 Impact sur les résultats

des Echantillons:

AUCUNE réserve sur les résultats

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception en heure(s)

Température à réception en °C : Ech :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium *; ≠ ED	oui	RAS
Nitrates *; ≠ ED	oui	RAS
Nitrites* ; ≠ ED	oui	RAS
Orthophosphates *; ≠ ED	oui	RAS

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 14 11 25 00 du **15 décembre 2014**

page 6/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 14 11 25 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 25 novembre 2014

Réf. CLIENT

Adresse : **EEC AUFFAY**
 19 RUE VICTOR HUGO
 76 220 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 25 novembre 2014

Données relatives aux flaconnages

Les flaconnages ont été fournis par : EEC CLIENT EEC SOA

Si les flaconnages sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium ³⁺ ; # ED	26/11/2014	L'analyse a été réalisée sous 24 heures par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBO (Non dilué) ⁵ ; # ED	du 26/11 au 1/12	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration) ⁶ ; # ED ; # ER	26/12/2014	L'analyse a été réalisée au Laboratoire avec des filtres Whatman GF/C.
Nitrates ⁺	du 26 au 28/11/14	-
Nitrites ⁷ ; # ED	26/11/2014	-
Orthophosphates ³⁻ ; # ED	26/11/2014	-
Phosphore total ⁸ ; # ED	du 27/11 au 11/12/14	L'analyse a été réalisée sur échantillon acidifié.

Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise, Accréditation n° 1-1405

Carbone organique dissous ⁹	04/12/2014	Echantillon congelé pour conservation avant analyse.
--	------------	--

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

⁹Paramètre couvert par l'accréditation.

L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>.

ORG/E02 rev7 du 1er février 2014

Ce rapport comporte 7 pages

	INCERTITUDES DE MESURE LIEES AUX PARAMETRES ANALYSES	ORIENTÉ REV 3 24/11/2011
Annexé à la procédure DRG/PM		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle interne et Essais interlaboratoires.
Sauf (1) approche Contrôle Interne et matériaux de références

L'incertitude de mesure représente l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement k=2. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation

Paramètres agréés ED Eau douce ;

Mise à jour du : 14/09/2014

Paramètres agréés ER Eau Résiduaire .

paramètre	Matrice	Méthodes	unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	répétabilité	Incertitude composée relative (U) élargie en %
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°f	0,02	0,05	de 10 à 30	0,23	7
Ammonium # ; # ED	eau douce	NF T 90-015-2	mgNH4/l	0,02	0,05	de 0,3 à 2	0,12	20
Ammonium # ; # ED	eau douce	NF T 90-015-1	mgNH4/l	0,1	0,25	10 à 40	1,8	26 (1)
Ammonium	eau résiduaire	NF T 90-015-1	mgN/l	0,2	0,8	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl	eau résiduaire	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,9	de 30 à 90	1,6	8
Azote Kjeldahl # ; # ED	eau douce	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,6	de 5 à 30	2,1	14
Calcium # ; # ED	eau douce	NF T 90-016	mgCa/l	0,5	2	de 6 à 200	2,2	14
Calcium	eau résiduaire	NF T 90-016	mgCa/l	Pas évalué		de 40 à 200	2,3	10
Chlorures # ; # ED	eau douce	ISO 9297	mgCl/l	0,5	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures #	eau résiduaire	ISO 9297	mgCl/l	0,5	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C # ; # ED	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,3	5
Conductivité électrique à 25°C #	eau résiduaire	NF EN 27888	µS/cm	1	3,2	de 1000 à 2000	3,2	3
DBO après n jours # ; # ED	eau douce	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après n jours #	eau résiduaire	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DBO non diluées # ; # ED	eau douce	NF EN 1899-2	mgO2/l	0,07	0,25	de 0,5 à 10	2	90
DCO # ; # ED	eau douce	NF T 90-101	mgO2/L	10	30	de 30 à 60	10	38
DCO # ; # ER	eau résiduaire	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 80 à 500	14	23
DCO # (PEdml) ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/112 selon NF T 90-101 (PE 10ml)	mg O2/l	3	10	de 35 à 80	10	27
Durée # ; # ED	eau douce	NF T 90-003	°f	1,2	4,0	de 10 à 100	1	9
FDG	eau douce	NF EN ISO 8467	mgO2/l	0,1	0,3	de 1 à 5	0,3	14
MES # ; # ER	eau résiduaire	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	25 à 250	5	9
MES # ; # ED	eau douce	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	de 5 à 50	1,9	15
MES par centrifugation*	eau résiduaire	NF T 90-105-2	mg/l	90	300	-	en cours	en cours
Nitrate # ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/118 selon NF T90-046 atrogée	mg/l	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrate #ER	eau résiduaire	méthode interne ANA/118 selon NF T90-046 atrogée	mgN/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite # ; # ED	eau douce	NF EN 25777	mgNO2/l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite #ER	eau résiduaire	NF EN 25777	mgN/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates # (coule de 10min)	eau résiduaire	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,28	11
Orthophosphates # (coule de 10min) ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,06	10
Oxygène dissous # (sonde) ; # ED	eau douce	NF EN 25814	mgO2/l	0,07	0,25	8	0,12	17
Oxygène dissous # (sonde)	eau résiduaire	NF EN 25814	mgO2/l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Oxygène dissous # (dosimétrie) ; # ED	eau douce	NF EN 25813	mgO2/l	0,12	0,4	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total # ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mgP	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,06	10
Phosphore total #	eau résiduaire	NF EN 6878	mgP	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH # ; # ED	eau douce	NF T 90-003	unité pH	0,4	1,4	7	0,06	3
pH #	eau résiduaire	NF T 90-008	unité pH	0,4	1,4	7	0,07	4
Potassium # ; # ED	eau douce	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 2 à 20	0,8	7
Potassium #	eau résiduaire	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 5 à 30	0,37	9
Sodium #	eau douce	NF T 90-019	mg Na/l	0,05	0,2	de 5 à 100	3	5
Sodium #	eau résiduaire	NF T 90-019	mg Na/l	0,05	0,2	50 à 200	1,4	14
Sels Dissous #	eau douce	NF T 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silice #	eau douce	NF T 90-007	mg/l SiO2	0,02	0,05	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,08	0,25	de 1 à 5	0,2	36

Ce rapport comporte 7 pages

FIN DU RAPPORT D'ANALYSE



Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de janvier 2015

page 1/7



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 rue Victor HUGO
76720 AUFFAY

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 01 20 01 du 23 février 2015

Vos références

ETUDE : **YVETTE AMONT**
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 20/01/2015
 Référence commande: lettre de notification du marché du 08/04/2014

Nos références

N°affaire : S14-031
 Réf. échantillon : **15 01 20 01**
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 20/01/2015
 Date de validation: 23/02/2015
 Date d'impression: 23/02/2015

C. MEUNIER
 Directeur du Laboratoire

*ppo S. Morel
 DL Suppléante*

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>.
 Les analyses sont identifiées par le symbole # avec ED pour Eaux Douces et ER pour Eaux Résiduaires.
 QRG/E02 rev B du 1er février 2015



Accréditation
 N°1-2304
 Portée disponible
 sur
www.cofrac.fr

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SOA : 10 Rue Boris Vian - 95310 SAINT OUIEN L'ALMONE
 Tél : 01 30 37 68 66 – Fax : 01 34 48 95 22 Email : laboratoire@eec-conseil.fr
 Siège : 19 rue Victor Hugo – 76720 AUFFAY
 Tél : 02 35 32 99 15 – Fax : 02 35 32 97 93 Email : info@eec-conseil.fr

SARL au capital de 50 000 € - N° SIRET 512 337 957 - APE: 7112B - RCS 512 337 957 DIEPPE - N° TVA INTRA FR92512337957

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 01 20 01 du 23 février 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 15 01 20 01
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 20 janvier 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 20 janvier 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
1	Y2b	EAU DOUCE	20-janv-15 10H30	20/01/2015
2	P2	EAU DOUCE	20-janv-15 10H40	20/01/2015
3	V2	EAU DOUCE	20-janv-15 11H05	20/01/2015
4	V5b	EAU DOUCE	20-janv-15 11H25	20/01/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			1	2	3	4
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,59	0,95	<0,05	0,06
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,0	2,3	1,7	1,9
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	20,6	21,6	4,6	7,0
Nitrate* ; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	22	15	16	14
Nitrite* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 25777	0,10	0,067	0,34	0,066
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,034	0,022	0,11	0,075
Phosphore total.*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,15	0,086	0,13	0,11
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous	mg/L	NF EN 1484	3,2	4,1	3,4	4,4

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 01 20 01 du 23 février 2015
Réf. LABORATOIRE

 N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 15 01 20 01
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 20 janvier 2015

Réf. CLIENT

 Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 20 janvier 2015

OBJET DE LA DEMANDE

 Prélèvement sur
IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
5	RV1	EAU DOUCE	20-janv-15 11H50	20/01/2015
6	Re2	EAU DOUCE	20-janv-15 13H05	20/01/2015
7	Ra2	EAU DOUCE	20-janv-15 12H40	20/01/2015
8	A2	EAU DOUCE	20-janv-15 12H30	20/01/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

 *Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER; paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			5	6	7	8
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,10	0,07	0,08	0,25
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,0	1,2	1,8	1,3
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	15	5,4	10	12
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/I18 selon NF T90-045 abrogée	16	21	6,6	17
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,14	0,14	0,052	0,060
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,18	0,069	0,035	0,020
Phosphore total*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,33	0,110	0,057	0,060
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous	mg/L	NF EN 1484	3,3	2,2	10	5,5

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres

 qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .

ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 01 20 01 du 23 février 2015
Réf. LABORATOIRE

 N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 15 01 20 01
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 20 janvier 2015

Réf. CLIENT

 Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 20 janvier 2015

OBJET DE LA DEMANDE

 Prélèvement sur
IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
9	G1	EAU DOUCE	20-janv-15 12h10	20/01/2015
10	G3	EAU DOUCE	20-janv-15 12h55	20/01/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,11	0,05
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	5,0	1,5
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	7,4	17,4
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	31	19
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,31	0,14
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	<0,015	0,040
Phosphore total.*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,45	0,13
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405				
Carbone organique dissous	mg/L	NF EN 1484	3,8	5,9

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 01 20 01 du 23 février 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 15 01 20 01
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 20 janvier 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 20 janvier 2015

Données relatives aux conditions de transport

contenant n°

Température moyenne de l'enceinte à réception au laboratoire (°C):

La température est elle conforme aux exigences?

Les conditions de température pendant le transport sont :

Réserve si les conditions à réception sont **non conformes** :

Etat lors du transport des Echantillons
 Impact sur les résultats

AUCUNE réserve sur les résultats

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception en heure(s)

Température à réception en °C : Ech :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium *; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrates *; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrites*; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Orthophosphates *; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 01 20 01 du 23 février 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 15 01 20 01
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 20 janvier 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 20 janvier 2015

Données relatives aux flaconnages

Les flaconnages ont été fournis par : IEC OUTRT EEC SOA
 Si les flaconnages sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium *; # ED	20/01/2015	L'analyse a été réalisée sous 24 heures par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBO (Non dilué)*; # ED	du 21 au 26/01/15	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)*; # ED ; # ER	20/01/2015	L'analyse a été réalisée au Laboratoire avec des filtres Whatman GF/C.
Nitrates *; # ED	du 21 au 30/01/15	-
Nitrites*; # ED	21/01/2015	-
Orthophosphates *; # ED	21/01/2015	-
Phosphore total.*; # ED	du 23/1 au 3/2/15	L'analyse a été réalisée sur échantillon additif.
Les analyses ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405		
Carbone organique dissous	16/02/2015	L'analyse a été sous traitée au Laboratoire de Cergy

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

	INCERTITUDES DE MESURE LIEES AUX PARAMETRES ANALYSES	ORAS Rev.1 08/11/2015
Annex à la procédure ORAS/PPA		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle interne et Essais interlaboratoires.

Sauf (1) approche Contrôle Interne et matériaux de références

L'incertitude de mesure représente l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement k=2. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation

Paramètres agréés ED Eau douce ;

Mis à jour du :

14/10/2014

Paramètres agréés ER Eau Résiduaire.

paramètre	Matrice	Méthodes	unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	Répetabilité	Incertitude composée relative (U) élargie en %
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°F	0,02	0,06	de 10 à 30	0,23	7
Ammonium * ; # ED	eau douce	NF T 90-015-2	mgNH4/l	0,02	0,05	de 0,3 à 2	0,12	20
Ammonium * ; # ED	eau douce	NF T 90-015-1	mgNH4/l	0,3	0,95	10 à 40	1,8	26 (1)
Ammonium	eau résiduaire	NFT 90-015-1	mgN/l	0,2	0,8	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl	eau résiduaire	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,9	de 30 à 90	1,5	8
Azote Kjeldahl * ; # ED	eau douce	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,8	de 5 à 30	2,1	14
Calcium * ; # ED	eau douce	NF T 90-016	mgCa/l	0,5	2	de 5 à 200	2,2	14
Calcium	eau résiduaire	NF T 90-016	mgCa/l	Pas évalué		de 40 à 200	2,3	10
Chlorures * ; # ED	eau douce	ISO 9297	mgCl/l	0,5	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures *	eau résiduaire	ISO 9297	mgCl/l	0,5	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C * ; # ED	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,3	5
Conductivité électrique à 25°C *	eau résiduaire	NF EN 27888	µS/cm	1	3,2	de 1000 à 2000	3,2	3
DBO après n jours * ; # ED	eau douce	NF EN 1899-1	mgO2/l	3,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après n jours *	eau résiduaire	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DBO non diluée * ; # ED	eau douce	NF EN 1899-2	mgO2/l	0,07	0,25	de 0,5 à 10	2	90
DBO * ; # ED	eau douce	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 10 à 60	10	38
DBO * ; # ER	eau résiduaire	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 80 à 500	14	23
DCO * (PE20ml) ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/12 selon NF T 90-101 (PE 20ml)	mg O2/l	3	10	de 35 à 80	10	27
Durée * ; # ED	eau douce	NF T 90-903	°F	1,2	4,0	de 10 à 100	1	9
NO ³	eau douce	NF EN ISO 8467	mgNO3/l	0,1	0,3	de 1 à 5	0,3	14
MES * ; # ER	eau résiduaire	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	25 à 250	5	9
MES * ; # ED	eau douce	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	de 5 à 50	1,9	15
MES par centrifugation*	eau résiduaire	NF T 90-105-2	mg/l	90	300	-	en cours	en cours
Nitrates * ; # ED	eau douce	méthode interne ANA/128 selon NF T90-016 accréditée	mgN/l	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrates *ER	eau résiduaire		mgN/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite * ; # ED	eau douce	NF EN 25777	mgNO2/l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite *ER	eau résiduaire	NF EN 25777	mgN/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates * (cuvette de 10mm)	eau résiduaire	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,28	11
Orthophosphates * (cuvette de 10mm) ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,06	10
Oxygène dissous * (sonde) ; # ED	eau douce	NF EN 25814	mgO2/l	0,07	0,25	8	0,17	17
Oxygène dissous * (sonde)	eau résiduaire	NF EN 25814	mgO2/l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Oxygène dissous * (spectrométrie) ; # ED	eau douce	NF EN 25813	mgO2/l	0,12	0,4	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total * ; # ED	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,08	10
Phosphore total *	eau résiduaire	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH * ; # ED	eau douce	NF T 90-008	unité pH	0,4	1,4	7	0,05	3
pH *	eau résiduaire	NF T 90-008	unité pH	0,4	1,4	7	0,07	4
Potassium * ; # ED	eau douce	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 2 à 20	0,8	7
Potassium *	eau résiduaire	NFT 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 5 à 30	0,37	9
Sodium *	eau douce	NF T 90-019	mg Na/l	0,05	0,2	de 5 à 100	3	5
Sodium *	eau résiduaire	NF T 90-019	mg Na/l	0,05	0,2	50 à 200	1,4	14
Sels Dissous *	eau douce	NFT 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silices *	eau douce	NFT 90-007	mg/l SiO2	0,02	0,05	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,06	0,26	de 1 à 5	0,2	36

Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de mars 2015

page 1/7



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 rue Victor HUGO
76720 AUFFAY

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 03 26 02 du 29 avril 2015

Vos références

ETUDE : **YVETTE AMONT**
Responsable : D. THIRINGER
Date expédition : 26/03/2015
Référence commande: lettre de notification du marché du 08/04/2014

Nos références

N°affaire : 514-031
Réf. échantillon : **15 03 26 02**
Réception par : S. MOREL
Date de réception : 26/03/2015
Date de validation: 29/04/2015
Date d'impression: 29/04/2015

C. MEUNIER
Directeur du Laboratoire



La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation, Elles sont identifiées par le symbole *.
L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>.
Les analyses sont identifiées par le symbole # avec ED pour Eaux Douces et ER pour Eaux Résiduelles.
ORGFED2 rev 8 du 1er février 2015



Accréditation
N°1-2304
Portée disponible
sur
www.cofrac.fr

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SOA - 10 Rue Bois Virey - 95310 SAINT OLEN L'AUMONE

Tél : 01 30 37 60 66 - Fax : 01 34 48 06 22 - Email : eco@eco-environnement.com

Siège : 19 rue Victor Hugo - 76720 AUFFAY

Tél : 02 35 32 99 15 - Fax : 02 35 32 97 93 - Email : eco@eco-environnement.com

SARL au capital de 30 000 € - N° SIRET 512 337 957 - ADE: 7112B - RCS 512 337 957 (DIERPE) - N° TVA INTRA FR92512337957

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 03 26 02 du 29 avril 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 03 26 02
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 26 mars 2015

Réf. CLIENT

Adresse: **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 (T)03-
 YVETTE WDMONT
 Responsable : D. THOMAS
 Date expédition : 26 mars 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélevement sur : ▼

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° échantillon	Intitulé échantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
1	Y2b	EAU DOUCE	26-mars-15	26/03/2015
2	P2	EAU DOUCE	26-mars-15	26/03/2015
3	V2	EAU DOUCE	26-mars-15	26/03/2015
4	V5b	EAU DOUCE	26-mars-15	26/03/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER; paramètres agréés E Douces ; E Résiduaire
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			1	2	3	4
Ammonium *, # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,20	0,89	< 0,05	0,12
O2O (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,4	1,8	1,3	3,0
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	8,0	9,8	4,8	8,8
Nitrates *, # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	14	13	10	5,9
Nitrites*; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,11	0,13	0,067	0,047
Orthophosphates *, # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,10	0,087	0,19	0,015
Phosphore total*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,15	0,127	0,66	0,14

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev B du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 03 26 02 du 29 avril 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 15 03 26 02
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 26 mars 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 EY/DE WETTE AHONT
 Responsable : O. THIRINGER
 Date expédition : 26 mars 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur ▼

IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date / Heure de prélèvement	date réception
5	RV1	EAI DOUCE	26-mars-15	26/03/2015
6	Re2	EAI DOUCE	26-mars-15	26/03/2015
7	Ra2	EAI DOUCE	26-mars-15	26/03/2015
8	A2	EAI DOUCE	26-mars-15	26/03/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation, # ED; # ER: paramètres agrés E Douces ; E Résiduaire
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			5	6	7	8
Ammonium ⁺ ; # ED	mg/l NPN	NF T 90-015-2	0,27	<0,05	< 0,05	0,09
DBD (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,0	2,2	2,2	2,7
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	8,6	7,0	6,4	8,8
Nitrates ⁺ ; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	13	18	2,3	8,6
Nitrites ⁺ ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,13	0,070	0,030	0,050
Orthophosphates ⁺ ; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,22	0,14	0,051	0,060
Phosphore total.*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,25	0,16	0,073	0,089

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev B du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 03 26 02 du 29 avril 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15-03-26-02
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 26 mars 2015

Réf. CLIENT

Adresse : ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 26 mars 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur ▼

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° laboratoire	Intitulé échantillon	Nature	Date ; heure de prélèvement	date réception
9	G1	EAU DOUCE	26-mars-15	26/03/2015
10	G3	EAU DOUCE	26-mars-15	26/03/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,76	0,10
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	-	2,4
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	26	9,6
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	30	11
Nitrites* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,70	0,20
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,12	0,044
Phosphore total *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,40	0,10
DBO après n jours* ; # ED	mg/l O2	NF EN 1899-2	< 4,5	-

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>
 ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages.

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 03 26 02 du 29 avril 2015

page 5/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 03 26 02
 Réception par : S. NOIREL
 Date de réception : 26 mars 2015

Réf. CLIENT

Adresse: ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE: YVETTE AMONT
 Responsable: D. THIRINGER
 Date expédition : 26 mars 2015

Données relatives aux conditions de transport

contenant n°

Température moyenne de l'enceinte à réception au laboratoire (°C):

La température est elle conforme aux exigences?

Les conditions de température pendant le transport sont :

Réserve si les conditions à réception sont non conformes :

Etat lors du transport des Echantillons
 Impact sur les résultats

AUCUNE réserve sur les résultats

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception en heure(s)

Température à réception en °C : Ech :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium ⁺ ; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrates ⁺ ; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrites ⁺ ; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Orthophosphates ⁺ ; # ED	non	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H

Données relatives aux conditions de transport de la sous-traitance

Température moyenne à réception en sous-traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> :
 ORG/ED2 rev B du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 03 26 02 du 29 avril 2015

page 6/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 314-031
 Réf. échantillon : 15 03 26 02
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 26 mars 2015

Réf. CLIENT

Adresse : ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE AMONT
 Responsable : D. THURINGER
 Date expédition : 26 mars 2015

Données relatives aux flaconnages

Les flaconnages ont été fournis par: 2^e ou 3^e EEC SOA.
 Si les flaconnages sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium ⁺ ; # ED	25/03/2015	L'analyse a été réalisée sous 24 heures par la méthode spectrophotométrique au bleu d'Indophénol.
DBO (Non dilué)*; # ED	27/03/2015	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)*; # ED ; # ER	27/03/2015	L'analyse a été réalisée au laboratoire avec des filtres Whatman GF/C.
Nitrates ⁺ ; # ED	du 27/03 au 14/04/2015	-
Nitrites ⁺ ; # ED	27/03/2015	-
Orthophosphates ⁺ ; # ED	27/03/2015	-
Phosphore total*; # ED	du 10/04 au 29/04/2015	L'analyse a été réalisée sur échantillon acidifié.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.
 L'agrément est accordé au laboratoire pour l'exécution des analyses concernant les paramètres qui sont publiés sur le site LABEAU à l'adresse <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr> .
 ORG/E02 rev B du 1er février 2015



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015

Page : 1 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Elise ADAM

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY CEDEX N02

Nos références : 2014C120305

Vos références : D055LL AFFAIRE A14.021

Le rapport d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à analyse. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Le rapport comporte 10 page(s) et 0 annexe(s).

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole (*).

Echantillon N° 508938-001

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE + A2

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
* Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484	7.51	mg/L C (INCOP)

ALPA CHIMIES - 19 RUE VICTOR HUGO - 76720 AUFFAY CEDEX N02 - FRANCE

LABORATOIRE ACCRÉDITÉ PAR LE COFRAC POUR LES ANALYSES DE QUALITÉ DE L'EAU ET DE L'AIR. LE COFRAC EST LE SEUL ORGANISME FRANÇAIS D'ACCREDITATION DES LABORATOIRES ET DES SERVICES DE CERTIFICATION. POUR PLUS D'INFORMATIONS, VISITEZ LE SITE WWW.COFRAC.FR



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015

Page : 2 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Elise ADAM

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY CEDEX N02

Echantillon N° : 508938-002

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE - RV1

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
* Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484		4.9) mg/L C (NCOP)

ALPA CHIMIES 09, rue Minéral 88 - 76600 AUFFAY CEDEX - Tél : 02 32 10 22 44

Affilié au réseau de laboratoires agréés par le Ministère de l'Énergie, de l'Environnement, de la Mer, de la Pêche et de l'Équipement (MDEME) - 096 058 00 49 / 1400441 pour les analyses de
SVA (01/01/2010) - 5 - 011 (01/01/2010) - 011 - 77 800 01 000 1 M 0 L 0 R 1 P - 096 058 00 49 / 1400441 pour les analyses de
SVA (01/01/2010) - 5 - 011 (01/01/2010) - 011 - 77 800 01 000 1 M 0 L 0 R 1 P - 096 058 00 49 / 1400441 pour les analyses de



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015

Page : 3 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Eïse ADAM

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY CEDEX 02

Echantillon N° 508938-003

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE - RC2

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
• Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484		3.97mg/L C (NCOP)

ALPA CHIMIES 19 rue Victor Hugo - 76720 Auffay Cedex - France - 02 35 16 14 14

ALPA CHIMIES est un laboratoire accrédité par le Cofrac (N° 1401) pour les analyses de chimie de l'eau. Les analyses sont réalisées en conformité avec les normes NF EN ISO 9001 et NF EN ISO 17025. Les résultats sont fournis sous forme de rapport d'analyse.



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015
Page : 4 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Elise ADAM

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY CEDEX 02

Echantillon N° 508938-004

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE - Y2H

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
* Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484		4.83mg/L C (NCOP)

ALPA CHIMIES SA, rue Misonel + 76 000 ROUEN + 33 (0) 2 32 16 20 44

ALPA CHIMIES SA est un organisme accrédité par le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) sous le numéro 2484 pour les activités de mesure et de contrôle de la qualité des produits et des services.



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015

Page : 6 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Elise ADAM

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY CEDEX 002

Echantillon N° 508938-006

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE - V7

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
* Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484	5,74	mg/L C (NCOP)



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015

Page : 7 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Elise ADAM

 ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
 19 RUE VICTOR HUGO
 76720 AUFFAY CEDEX 02

Echantillon N° 508938.007

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE - G1

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
* Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484	11.9	mg/L C (NCOP)



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015

Page : 8 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Elise ADAM

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY CEDEX 02

Echantillon N° 508938-008

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE - G3

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
* Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484	8.16	mg/L C (NCDP)



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015

Page : 9 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Elise ADAM

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY CEDEX N02

Echantillon N° : 508938-009

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE - RA2

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
* Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484	9.64	mg/L C (NCOP)



Rapport d'analyse N°508938

ROUEN, le : 30/03/2015

Page: 10 / 10

N° Client : 2429-LRO

Affaire suivie par : Elise ADAM

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFEAY CEDEX N02

Echantillon N° 508938-010

Remis par : Client

Date de remise au laboratoire : 26/03/2015

Date de mise en analyse de l'échantillon : 27/03/2015

Référence échantillon : EAU RIVIERE - V50

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
Carbone organique dissous (COD)	NF EN 1484	6.07	mg/L C (NCOP)

Rapport approuvé par Elise ADAM Responsable validation technique

ALPA CHIMIES 46 rue Blomet 77 - 76000 Rouen France - 02 35 02 22 43

ALPA CHIMIES est un laboratoire accrédité par le Cofrac pour les analyses de chimie de l'eau et de l'air. Les analyses sont réalisées en conformité avec les normes NF EN ISO 9001 et NF EN ISO 14001. Les résultats sont fournis sous forme de rapport d'analyse.

Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de mai 2015

EEC
19 rue Victor HUGO
76720 AUFFAY

page 1/7

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 05 13 00 du 25 juin 2015**Vos références**

ETUDE : **YVETTE**
Responsable : D. THIRINGER
Date expédition : 13/05/2015
Référence commande: lettre de notification du marché du 08/04/2014

Nos références

N°affaire : S14-031
Réf. échantillon : **15 05 13 00**
Réception par : C. MEUNIER
Date de réception : 13/05/2015
Date de validation: 25/06/2015
Date d'impression: 25/06/2015

Directeur de Laboratoire Suppléante
Mme MOREL Sylvie

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles
sont identifiées par le symbole *.
DRG/E02 rev 8 du 1er février 2015

**ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL****Laboratoire EEC SOA** : 10 Rue Bois Vies - 95110 SAINT OUBERT L'AUMONIETél : 01 30 37 68 66 - Fax : 01 34 48 96 22 - Email : eco@eco-environnement.com

Siège : 19 rue Victor Hugo - 76720 AUFFAY

Tél. : 02 25 32 95 15 - Fax : 02 25 32 97 93 - Email : info@eco-environnement.com

SARL au capital de 50 000 € - N° SIRET 512 337 957 - APE: 7112B - RCS 512 337 957 DIEPPE - N° TVA INTRA FR92512337957

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 05 13 00 du 25 juin 2015

page 2/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 05 13 00
 Réception par : C. HEUNDES
 Date de réception : 13 mai 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECC**
 19 rue Victor-HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE
 Responsable : D. THIBONNET
 Date expédition : 13 mai 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laiterie	Dénomination Echantillon	Nature	Date : Heure de prélèvement	date réception
1	Y2b	EAU DOUCE	13-mai-15 9H23	13/05/2015
2	P2	EAU DOUCE	13-mai-15 9H37	13/05/2015
3	V2	EAU DOUCE	13-mai-15 10H05	13/05/2015
4	V5b	EAU DOUCE	13-mai-15 10H35	13/05/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : ECC AUFFAY Transmis par : ECC AUFFAY

RÉSULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			1	2	3	4
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015 Z	0,92	0,05	<0,05	0,16
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,2	2,1	1,4	1,5
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	7,2	11,5	8,0	5,0
Nitrate *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	17	13	12	6,6
Nitrite* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,52	0,085	0,11	0,18
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,15	0,062	0,15	0,13
Phosphore total *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,30	0,11	0,21	0,21
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	3,4	4,7	3,5	10,3

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/EDZ rev B du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 05 13 00 du **25 juin 2015**

page 3/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 05 13 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 13 mai 2015

Réf. CLIENT

Adresse : EEC
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE
 Responsable : D. THUNGER
 Date expédition : 13 mai 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date / Heure de prélèvement	Date réception
5	RV1	EAU DOUCE	13-mai-15 10H58	13/05/2015
6	Re2	EAU DOUCE	13-mai-15 12H30	13/05/2015
7	Ra2	EAU DOUCE	13-mai-15 12H15	13/05/2015
8	A2	EAU DOUCE	13-mai-15 11H45	13/05/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			5	6	7	8
Ammonium *: # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,22	0,12	0,07	0,14
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,0	1,9	2,6	2,2
MES (filtration)*: # ED; # ER	mg/l	NF EN 872	16,4	10,4	14,8	8,8
Nitrates *: # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	17	14	14	31
Nitrites*: # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,30	0,18	0,08	0,31
Orthophosphates *: # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,40	0,17	0,035	0,076
Phosphore total *: # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,54	0,24	0,073	0,11
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise, Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	1,1	2,8	9,6	4,6

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 05 13 00 du 25 juin 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-041
 Réf. échantillon : 15 05 13 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 13 mai 2015

Réf. CLIENT

Adresse: **EEC**
 19 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE: YVETTE
 Responsable : D. THIRINGE
 Date exécution : 13 mai 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	date	
			Date ; Heure de prélèvement	réception
9	G1	EAU DOUCE	13-mai-15 11H30	13/05/2015
10	G3	EAU DOUCE	13-mai-15 12H	13/05/2015

CONDITIONS DE PRÉLEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,66	0,08
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	4,1	2,7
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	18,8	14,4
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/T18 selon NF T90-045 abrogée	16	5,1
Nitrites* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,42	0,28
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,13	0,12
Phosphore total.*) # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,25	0,24
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405				
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	4,8	6,3

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/E02.mv.8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 05 13 00 du 25 juin 2015

page 8/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 15 08 13 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 13 mai 2015

Réf. CLIENT

Adresse : EEC
 15 rue Victor HUGO
 76720 AUFFAY
 YVETTE
 Responsable : D. THIRINGER
 Date expédition : 13 mai 2015

Données relatives aux conditions de transport

contenant n°

Température moyenne de l'enceinte à réception au laboratoire (°C):

La température est elle conforme aux exigences?

Les conditions de température pendant le transport sont :

Réserve si les conditions à réception sont **non conformes** :

Une réserve est émise quant aux conditions à réception au laboratoire susceptible d'affecter l'interprétation des résultats.

Etat lors du transport des échantillons
 Impact sur les résultats

AUCUNE réserve sur les résultats car échantillonnage <5H

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception en heure(s)

Température à réception en °C : Ech :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrates *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrites*; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Orthophosphates *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.

ORG/E02 rev B du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages.

page 6/7

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 05 13 00 du 25 juin 2015

Réf. LABORATOIRE		Réf. CLIENT	
N° affaire :	514-031	Adresse :	EEC 12 rue Victor HUGO 76720 AUFFAY YVETTE
Réf. échantillon :	15 05 13 00	ETUDE :	YVETTE
Réception par :	L. MEUNIER	Responsable :	D. THIRINGER
Date de réception :	13 mai 2015	Date expédition :	13 mai 2015

Données relatives aux flaconnages

Les flaconnages ont été fournis par : LE CLIENT EEC SOA
 Si les flaconnages sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium *; # ED	13/05/2015	L'analyse a été réalisée sous 24 heures sur des échantillon filtrés au laboratoire par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBD (Non dilué)	du 13 au 18/5	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)*; # ED ; # ER	13/05/2015	L'analyse a été réalisée au Laboratoire avec des GF/C.
Nitrates *; # ED	13/05/2015	-
Nitrites*; # ED	13/05/2015	-
Orthophosphates *; # ED	13/05/2015	-
Phosphore total.*; # ED	du 8 au 25/6	L'analyse a été réalisée sur échantillon addifié.

Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405

Carbone organique dissous*	10/05/2015	L'analyse a été sous traitée au Laboratoire de Cergy
----------------------------	------------	--

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du CDFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.

ORG/EO2 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

	INCERTITUDES DE MESURE LIÉES AUX PARAMÈTRES ANALYSÉS	Date: 18/05/2015
Annexe à la procédure OIG/004		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle interne et Essais interlaboratoires.
Sauf (1) approche Contrôle interne et matériaux de références

L'incertitude de mesure représentée l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement k=2. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation

Paramètres agréés ED Eau douce ;

Mise à jour de : 18/05/2015

Paramètres agréés ER Eau Résiduaires ;

paramètre	Matrice	Méthodes	unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	Répétabilité	Incertitude Composée relative (U) élargie en %
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°F	0,02	0,06	de 10 à 30	0,23	7
Ammonium *	eau douce	NF T 90-015-2	mgNH4/l	0,02	0,06	de 0,3 à 2	0,12	20
Ammonium *	eau douce	NF T 90-015-1	mgNH4/l	0,3	0,96	10 à 40	1,8	26 (1)
Ammonium	eau résiduaires	NF T 90-015-1	mg/l	0,1	0,8	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl	eau résiduaires	NF EN 25663	mg/l	0,3	0,9	de 30 à 90	1,6	8
Azote Kjeldahl *	eau douce	NF EN 25663	mg/l	0,3	0,9	de 5 à 30	2,1	14
Calcium *	eau douce	NF T 90-016	mgCa/l	0,6	2	de 6 à 200	2,2	14
Calcium	eau résiduaires	NF T 90-016	mgCa/l	Pas évalué		de 40 à 200	3,3	10
Chlorures *	eau douce	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures *	eau résiduaires	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C *	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,3	5
Conductivité électrique à 25°C *	eau résiduaires	NF EN 27888	µS/cm	1	3,2	de 1000 à 2000	3,2	3
DBO après n jours *	eau douce	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après n jours *	eau résiduaires	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DBO non dilués *	eau douce	NF EN 1899-2	mgO2/l	0,07	0,25	de 0,5 à 10	2	90
DCO *	eau douce	NF T 90-101	mgO2/L	10	30	de 30 à 60	10	38
DCO *	eau résiduaires	NF T 90-101	mgO2/l	10	30	de 80 à 500	14	23
DCO * (PE20ml)	eau douce	méthode interne AM/112 selon NF T 90-101 (PE 20ml)	mg O2/l	3	10	de 35 à 80	10	27
Dureté *	eau douce	NF T 90-003	°F	1,2	4,0	de 10 à 100	1	9
MD*	eau douce	NF EN ISO 8467	mgO2/l	0,1	0,3	de 1 à 5	0,3	14
MES *	eau résiduaires	NF EN 873	mg/l	0,6	2,0	25 à 250	5	9
MES *	eau douce	NF EN 873	mg/l	0,6	2,0	de 5 à 50	1,9	15
MES par centrifugation*	eau résiduaires	NF T 90-105-2	mg/l	90	300	-	en cours	en cours
Nitrites *	eau douce	méthode interne AM/118 selon NF T90-045 abrégée	mg/l	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrites *	eau résiduaires		mg/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite *	eau douce	NF EN 26777	mgNO2/l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite *	eau résiduaires	NF EN 26777	mg/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates * (coupe de 10ml)	eau résiduaires	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,28	11
Orthophosphates * (coupe de 10ml)	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,06	10
Oxygène dissous * (sonde)	eau douce	NF EN 25814	mgO2/l	0,07	0,25	8	0,17	17
Oxygène dissous * (sonde)	eau résiduaires	NF EN 25814	mgO2/l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Oxygène dissous * (dosimétrie)	eau douce	NF EN 25813	mgO2/l	0,12	0,4	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total *	eau douce	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,08	10
Phosphore total *	eau résiduaires	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH *	eau douce	NF EN ISO 10523	unité pH	0,4	1,4	7	0,06	4
pH *	eau résiduaires	NF EN ISO 10523	unité pH	0,4	1,4	7	0,07	4
Potassium *	eau douce	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 2 à 20	0,8	7
Potassium *	eau résiduaires	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 5 à 30	0,37	9
Sodium *	eau douce	NF T 90-019	mg Na/l	0,06	0,2	de 5 à 100	3	5
Sodium *	eau résiduaires	NF T 90-019	mg Na/l	0,06	0,2	50 à 200	1,4	14
Sels Dissous *	eau douce	NF T 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silice *	eau douce	NF T 90-007	mg/l SiO2	0,02	0,06	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,08	0,26	de 1 à 5	0,2	36

Ce rapport comporte 7 pages

FIN DU RAPPORT D'ANALYSE

Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de juillet 2015

page 1/8



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
Mme L. LE GALL
19 rue Victor HUGO
76720 AUFFAY

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 07 21 00/a du 13 août 2015

Vos références

ETUDE : **YVETTE**
Responsable : L. LE GALL
Date expédition : 21/07/2015
Référence commande: lettre de notification du marché du 08/04/2014

Nos références

N°affaire : S14-031
Réf. échantillon : **15 07 21 00**
Réception par : C. MEUNIER
Date de réception : 21/07/2015
Date de validation: 13/08/2015
Date d'impression: 13/08/2015

Directeur de Laboratoire Suppléante
Mme MOREL Sylvie

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
ORG/E02 rev B du 1er février 2015



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SOA : 10 Rue Boris Vian - 95310 SAINT OUIEN L'AUMONE
Tél : 01 30 37 68 66 - Fax : 01 34 48 96 32 Email : ajp@eeconseil.fr
Siège : 19 rue Victor Hugo - 76720 AUFFAY
Tél : 02 35 32 99 15 - Fax : 02 35 32 97 93 Email : info@eeconseil.fr

SARL au capital de 30.000 € - N° SIRET 512 837 957 - APE: 7112B - RCS 512 337 957 DIEPPE - N° TVA INTRA FR92512337957

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 07 21 00/a du 13 août 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 07 21 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 21 juillet 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 Mme L. LE GALL
 19 rue Victor HUGO
 ETUDE : YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expedition : 21 juillet 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date / Heure de prélèvement	date réception
1	Y2b	EAU DOUCE	21-juil-15 10H20	21/07/2015
2	P2	EAU DOUCE	21-juil-15 10H30	21/07/2015
3	V2	EAU DOUCE	21-juil-15 10H49	21/07/2015
4	V5b	EAU DOUCE	21-juil-15 11H10	21/07/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduels
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			1	2	3	4
Ammonium #; # ED	mg / l NH4	NF T 90-015-2	<0,05	<0,05	1,26	<0,05
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	5,4	2,0	1,0	3,7
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	12	7,8	3,2	33
Nitrates #; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/119 selon NF T90-045 abrogée	13	17	16	3,9
Nitrites #; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,73	0,44	0,76	0,11
Orthophosphates #; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,18	0,63	0,74	0,15
Phosphore total.*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,22	0,74	0,80	0,31
Oxygène dissous Sonde*; # ED	mg/l O2	NF EN 25814	7,3	6,4	7,5	7,1
Oxygène dissous Sonde*; # ED	%	NF EN 25814	78,0	91,6	81,4	77,6
Température	°C	Lors de l'analyse	18,5	19,7	19,7	19,6
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	5,9	4,3	4,2	5,4

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/EO2 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 07 21 00/a du **13 août 2015**

page 3/8

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 07 21 00
 Réception par : C. MELNIER
 Date de réception : 21 juillet 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 Mme L. LE GALL
 19 rue Victor HUGO
 ETUPE
 YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date exécution : 21 juillet 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Initialité Echantillon	Nature	Date / Heure de prélèvement	date réception
5	RV1	EAU DOUCE	21-juil-15 11H20	21/07/2015
6	Re2	EAU DOUCE	21-juil-15 12H42	21/07/2015
7	Ra2	EAU DOUCE	21-juil-15 12h50	21/07/2015
8	A2	EAU DOUCE	21-juil-15 11h50	21/07/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces ; E Résiduaires
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			5	6	7	8
Ammonium #; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	<0,05	<0,05	< 0,05	0,06
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,8	2,4	2,8	1,8
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	19	25	10	10
Nitrates #; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/119 selon NF T90-045 abrégée	13	13	1,8	16,0
Nitrites #; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,11	0,14	0,073	0,10
Orthophosphates #; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,59	0,18	0,032	0,13
Phosphore total*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,78	0,29	0,087	0,15
Oxygène dissous Sonde*; # ED	mg/l O2	NF EN 25814	8,4	8,4	6,3	8,5
Oxygène dissous Sonde*; # ED	%	NF EN 25814	94,9	96,7	71,3	64,3
Température	°C	Lors de l'analyse	21,7	22,0	21,9	20,6
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405						
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	4,1	3,4	5,0	3,9

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

DRG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 07 21 00/a du 13 août 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-001
 Réf. échantillon : 15 07 21 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 21 juillet 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 Mme L. LE GALL
 19 rue Victor HUGO
 ETUDE : YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date exécution : 21 juillet 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
9	g1	EAU DOUCE	21-juil-15 11H20	21/07/2015
10	g3	EAU DOUCE	21-juil-15 12h42	21/07/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation. # ED; # ER: paramètres agréés E Douces / E Résiduelles
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	<0,05	<0,05
DRB (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,0	2,0
MES (filtration)*; # ED; # ER	mg/l	NF EN 872	14	19
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/T18 selon NF T90-015 agrégés	22	12
Nitrites *; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	1,12	0,065
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN 150 687B	0,12	0,27
Phosphore total *; # ED	mg/l P	NF EN 150 687B	0,18	0,30
Oxygène dissous. Sonde*; # ED	mg/l O2	NF EN 25814	7,3	7,7
Oxygène dissous. Sonde*; # ED	%	NF EN 25814	81,2	87,5
Température	°C	Lors de l'analyse	20,9	22,0
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405				
Carbone organique dissous**	mg/L	NF EN 1484	3,8	4,1

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Ce rapport comporte 8 pages.

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 07 21 00/a du 13 août 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 07 21 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 21 juillet 2015

Réf. CLIENT

Adresse: **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 Mme L. LE GALL
 19 rue Victor HUGO
 ETUDE YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 21 juillet 2015

Données relatives aux conditions de transport

contenant n°

Température moyenne de l'enceinte à réception au laboratoire (°C):

La température est elle conforme aux exigences?

Les conditions de température pendant le transport sont : **conformes, donc bien comprises entre 5 +/- 3°C**

Réserve si les conditions à réception sont **non conformes** :

Etat lors du transport
 Impact sur les résultats

des Echantillons

AUCUNE réserve sur les résultats

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception : en heure(s)

Température à réception en °C : Ech :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrates *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrites *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Orthophosphates *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.

ORG/E02 rev B du 1er février 2015

Ce rapport comporte 8 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 07 21 00/a du 13 août 2015

Réf. LABORATOIRE

N° ordre : 514-031
 Réf. échantillon : 15 07 21 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 21 JUIN 2015

Réf. CLIENT

Adresse: **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 Mme L. LE GALL
 19 rue Victor HUGO
 ETAGE
 YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expedition : 21 JUIN 2015

Données relatives aux flacons

Les flacons ont été fournis par: LE CLERF EEC-SOA
 Si les flacons sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium N ³ : # ED	21/07/2015	L'analyse a été réalisée sous 24 heures sur des échantillon filtrés au laboratoire par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBO (Mn dilué)	du 22 au 27/07	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)* : # ED ; # ER	21/07/2015	L'analyse a été réalisée au Laboratoire avec des GF/C.
Nitrate N ⁵ : # ED	du 21 au 29/07	
Nitrite N ⁶ : # ED	23/07/2015	
Orthophosphate P ⁷ : # ED	22/07/2015	
Phosphore total P ⁸ : # ED	20/07 et 10/08/2015	L'analyse a été réalisée sur échantillon addité.

Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accreditation n° 1-1405

Carbone organique dissous*		L'analyse a été sous traitée au Laboratoire de Clergy
----------------------------	--	---

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.

ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 0 page(s)

	INCERTITUDES DE MESURE LIEES AUX PARAMETRES ANALYSES	ORIGINE Rev 1 ACTUELLE
Anexé à la procédure DRG/004		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle Interne et Essais interlaboratoires.

Sauf (1) approche Contrôle Interne et matériaux de références

L'incertitude de mesure représente l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement k=2. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation

¶ Paramètres agréés ER Eau douce ;

Mise à jour du :

18/05/2015

¶ Paramètres agréés ER Eau Résiduaires ;

paramètre	Matrice	Méthodes	Unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	Réplétabilité	Incertitude composée relative (U) (largeur en %)
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°f	0,02	0,06	de 10 à 90	0,23	7
Ammonium *	eau douce	NF T 90-015-3	mgNH4/l	0,02	0,05	de 0,3 à 2	0,12	20
Ammonium *	eau douce	NF T 90-015-1	mgNH4/l	0,2	0,95	10 à 40	1,8	26 (1)
Ammonium	eau résiduaires	NF T 90-015-1	mgN/l	0,2	0,8	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl	eau résiduaires	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,9	de 30 à 90	1,6	8
Azote Kjeldahl *	eau douce	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,8	de 5 à 30	2,1	14
Calcium *	eau douce	NF T 90-016	mgCa/l	0,6	2	de 6 à 200	3,2	14
Calcium	eau résiduaires	NF T 90-016	mgCa/l	Pas évalué		de 40 à 200	2,3	10
Chlorures *	eau douce	ISO 1097	mgCl/l	0,6	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures *	eau résiduaires	ISO 5297	mgCl/l	0,6	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C *	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,3	5
Conductivité électrique à 25°C *	eau résiduaires	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 1000 à 2000	3,2	3
DBO après 5 jours	eau douce	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après 5 jours *	eau résiduaires	NF EN 1899-1	mgO2/l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DBO non dilués	eau douce	NF EN 1899-2	mgO2/l	0,07	0,25	de 0,5 à 10	2	90
DCO *	eau douce	NF T 90-101	mgO2/l	30	30	de 30 à 60	10	38
DCO *	eau résiduaires	NF T 90-101	mgO2/l	30	30	de 60 à 500	14	23
DCO* (PE20ml)	eau douce	méthode interne AWA/LI2 selon NF T 90-101 (PE 20ml)	mg O2/l	3	10	de 35 à 80	10	27
Durité *	eau douce	NF T 90-031	°f	1,2	4,0	de 10 à 100	1	9
NO	eau douce	NF EN 250 8967	mgO2/l	0,1	0,3	de 1 à 5	0,3	14
MES *	eau résiduaires	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	25 à 250	5	9
MES *	eau douce	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	de 5 à 50	1,9	15
MES par centrifugation	eau résiduaires	NF T 90-105-2	mg/l	30	300	-	en cours	en cours
Nitrate *	eau douce	méthode interne AWA/LI2 selon NF T90-043 abrogée	mg/l	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrate *	eau résiduaires	méthode interne AWA/LI2 selon NF T90-043 abrogée	mgN/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite *	eau douce	NF EN 26777	mgNO2/l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite *	eau résiduaires	NF EN 26777	mgN/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates* (cure de 10min)	eau résiduaires	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,28	11
Orthophosphates* (cure de 10min)	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,06	10
Oxygène dissous* (sonde)	eau douce	NF EN 25814	mgO2/l	0,07	0,25	8	0,17	17
Oxygène dissous* (sonde)	eau résiduaires	NF EN 25814	mgO2/l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Oxygène dissous* (toddman)	eau douce	NF EN 25813	mgO2/l	0,12	0,4	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total *	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,08	10
Phosphore total *	eau résiduaires	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH *	eau douce	NF EN ISO 10523	unité pH	0,4	1,4	7	0,06	4
pH *	eau résiduaires	NF EN ISO 10523	unité pH	0,4	1,4	7	0,07	4
Potassium	eau douce	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 2 à 20	0,8	7
Potassium	eau résiduaires	NF T 90-019	mg K/l	0,01	0,02	de 5 à 30	0,37	9
Sodium	eau douce	NF T 90-019	mg Na/l	0,05	0,2	de 5 à 100	3	5
Sodium	eau résiduaires	NF T 90-019	mg Na/l	0,05	0,2	50 à 200	1,4	14
Sels Dissous *	eau douce	NF T 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silices *	eau douce	NF T 90-007	mg/l SiO2	0,02	0,05	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,08	0,26	de 1 à 5	0,2	36



Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de septembre 2015

page 1/7



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 rue VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 09 21 00 du 26 octobre 2015

Vos références

ETUDE : **YVETTE**
Responsable : L. LE GALL
Date expédition : 21/09/2015
Référence commande: lettre de notification du marché du 08/04/2014

Nos références

N° affaire : **S14-031**
Réf. échantillon : **15 09 21 00**
Réception par : S. MOREL
Date de réception : 21/09/2015
Date de validation : 29/10/2015
Date d'impression : 29/10/2015

Directeur de Laboratoire Suppléante
Mme MOREL Sylvie

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
ORG/ED2 rev 8 du 1er février 2015



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SDA - 10 Rue Boris Vian - 95310 SABRYT OUFEN L'ALMONTE
Tél : 01 30 37 68 66 - Fax : 01 34 48 96 22 - Email : eco@eco-environnement.com
Siège : 19 rue Victor Hugo - 76720 AUFFAY
Tél : 02 35 02 99 15 - Fax : 02 35 02 97 93 - Email : eco@eco-environnement.com

SARL au capital de 50 000 € - N° SIRET 512 337 957 - APE : 7112B - RCS 512 337 957 DIEPPE - N° TVA INTRA FR92512337957

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 09 21 00 du **26 octobre 2015**

page 6/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 09 21 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 21 septembre 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue VICTOR HUGO
 76720 AUFFAY
 YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 21 septembre 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Lixiviation	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
1	Y2b	EAU DOUCE	21-sept-15 10H15	21/09/2015
2	P2	EAU DOUCE	21-sept-15 10H20	21/09/2015
3	V2	EAU DOUCE	21-sept-15 10H45	21/09/2015
4	V5b	EAU DOUCE	21-sept-15 11H00	21/09/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation.

Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			1	2	3	4
Ammonium ⁺ ; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,15	<0,05	0,05	0,32
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,1	0,8	1,3	3,4
MES (filtration)*; # ED; # E8	mg/l	NF EN 872	21	6,0	4,4	4,8
Nitrates ⁺ ; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/II8 selon NF T90-045 abrogée	8,50	2,17	24	13
Nitrites ⁺ ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,21	0,017	0,44	0,79
Orthophosphates ⁺ ; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,063	0,032	0,14	0,094
Phosphore total*; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,15	0,066	0,15	0,11
Analyse supplémentaire à réception des échantillons						
pH*; # ED	unité pH	NF EN ISO 10523	7,7	7,5	7,3	7,7
Température	°C	Lors de l'analyse	19,8	19,8	19,6	19,8
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise						
Carbone organique dissous*	mg/l	NF EN 1494	4,0	2,9	5,3	6,7

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/E02 rev B du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 09 21 00 du 26 octobre 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 09 21 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 21 septembre 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue VICTOR HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 21 septembre 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eaux de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date : heure de prélèvement	date réception
5	RV1	EAU DOUCE	21-sept-15 11H20	21/09/2015
6	Ra2	EAU DOUCE	21-sept-15 12H35	21/09/2015
7	Re2	EAU DOUCE	21-sept-15 12H45	21/09/2015
8	A2	EAU DOUCE	21-sept-15 12H05	21/09/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation.

Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			5	6	7	8
Ammonium* ; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,12	<0,05	<0,05	0,05
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	2,4	1,0	1,1	2,3
MES (filtration)* ; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	13	7,2	7,0	7,2
Nitrates* ; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée	11	2,90	6,50	13
Nitrites* ; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,12	0,031	0,089	0,16
Orthophosphates* ; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,43	0,025	0,13	0,060
Phosphore total* ; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,51	0,033	0,15	0,080
Analyse supplémentaire à réception des échantillons						
pH* ; # ED	unité pH	NF EN ISO 10523	8,1	8,2	8,2	7,8
Température	°C	Lors de l'analyse	19,6	19,8	19,8	19,5
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise						
Carbone organique dissout*	mg/L	NF EN 1484	3,9	6,9	3,3	5,8

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/ED2 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages.

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 09 21 00 du 26 octobre 2015

page 4/7

Réf. LABORATOIRE

 N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 09 21 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 21 septembre 2015

Réf. CLIENT

 Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue VICTOR HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE
 Responsable : I. LE GALL
 Date expédition : 21 septembre 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; heure de prélèvement	date réception
9	G1	EAU DOUCE	21-sept-15 11H50	21/09/2015
10	G3	EAU DOUCE	21-sept-15 12H20	21/09/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation.

Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité.

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *; # ED	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,67	0,20
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	3,9	1,7
MES (filtration)*; # ED ; # ER	mg/l	NF EN 872	16	12
Nitrates *; # ED	mg/l NO3	méthode interne ANA/118 selon NF T90-045 abrogée.	27	15
Nitrites *; # ED	mg/l NO2	NF EN 26777	0,33	0,23
Orthophosphates *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,14	0,12
Phosphore total *; # ED	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,23	0,15
Analyse supplémentaire à réception des échantillons				
pH*; # ED	unité pH	NF EN ISO 10521	7,4	7,8
Température	°C	Lors de l'analyse	19,5	19,7
Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise				
Carbone organique dissous*	mg/L	NF EN 1484	5,7	6,2

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/E02 rev B du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 09 21 00

du 26 octobre 2015

page 5/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 09 21 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 21 septembre 2015

Réf. CLIENT

Adresse: ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
 19 rue VICTOR HUGO
 76720 AUFFAY
 YVETTE
 ETUDE
 Responsable : I. LE GALL
 Date expédition : 21 septembre 2015

Données relatives aux conditions de transport

contenant n°

Température moyenne de l'enceinte à réception au laboratoire (°C):

La température est elle conforme aux exigences?

Les conditions de température pendant le transport sont :

Réserve si les conditions à réception sont non conformes :

Une réserve est émise quant aux conditions à réception au laboratoire susceptible d'affecter l'interprétation des résultats.

Etat lors du transport des Echantillons:
 Impact sur les résultats

AUCUNE réserve sur les résultats

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception en heure(s)

Température à réception en °C : Ech :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrates *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrites *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Orthophosphates *; # ED	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

*Paramètre couvert par l'accréditation.

ORG/ED2 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 09 21 00 du **26 octobre 2015**

page 8/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 09 21 00
 Réception par : S. MOREL
 Date de réception : 21 septembre 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue VICTOR HUGO
 76720 AUFFAY
 YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 21 septembre 2015

Données relatives aux flaconnages

Les flaconnages ont été fournis par : IIC IICIM EEC SOA
 Si les flaconnages sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium *; # ED	21/09/2015	L'analyse a été réalisée sous 24 heures sur des échantillon filtrés au laboratoire par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBO (Non dilué)	du 23 au 28/9/15	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)*; # ED ; # ER	21/09/2015	L'analyse a été réalisée au Laboratoire avec des GF/C.
Nitrites*; # ED	du 22/9 au 22/10	-
Nitrites*; # ED	22/09/2015	-
Orthophosphates *; # ED	22/09/2015	-
Phosphore total *; # ED	du 15 au 28/10/15	L'analyse a été réalisée sur échantillon acidifié.

Analyse supplémentaire à la demande du client à réception des échantillons

pH*	21/09/2015	L'analyse a été réalisée à la demande du client au laboratoire après de bonnes conditions d'échantillonnage et de transport.
Température	21/09/2015	-

Les analyses suivantes ont été sous traitées au laboratoire du Val d'oise , Accréditation n° 1-1405

Carbone organique dissous*	25/09/2015	L'analyse a été sous traitée au Laboratoire de Cergy
----------------------------	------------	--

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.

ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

	INCERTITUDES DE MESURE LIEES AUX PARAMETRES ANALYSES	ORG/105 Rev 3 29/11/2011
Annexe à la procédure ORG/P04		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle interne et Essais interlaboratoires.
 Sauf (1) approche Contrôle Interne et matériaux de références

L'incertitude de mesure représente l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement $k=2$. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation

Mise à jour du : 14/10/2015

paramètre	Matrice	Méthodes	unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	Réplétabilité	Incertitude composée relative (U) élargie en %
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°f	0,02	0,06	de 10 à 30	0,23	7
Ammonium *	eau douce	NF T 90-015-2	mgNH ₄ /l	0,02	0,05	de 0,3 à 2	0,12	20
Ammonium *	eau douce	NF T 90-015-1	mgNH ₄ /l	0,3	0,95	10 à 40	1,8	26 (1)
Ammonium	eau résiduaire	NF T 90-015-1	mgN/l	0,2	0,6	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl	eau résiduaire	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,9	de 30 à 90	1,6	8
Azote Kjeldahl *	eau douce	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,8	de 5 à 30	2,1	14
Calcium *	eau douce	NF T 90-016	mgCa/l	0,6	2	de 6 à 200	2,2	14
Calcium	eau résiduaire	NF T 90-016	mgCa/l	Pas évaluée		de 40 à 200	2,3	10
Chlorures *	eau douce	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures *	eau résiduaire	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C *	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,3	5
Conductivité électrique à 25°C *	eau résiduaire	NF EN 27888	µS/cm	1	3,2	de 1600 à 2000	3,2	3
DBO après n jours	eau douce	NF EN 1899-1	mgO ₂ /l	1,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après n jours *	eau résiduaire	NF EN 1899-1	mgO ₂ /l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DCO *	eau douce	NF T 90-101	mgO ₂ /L	10	30	de 30 à 60	10	38
DCO *	eau résiduaire	NF T 90-101	mgO ₂ /l	10	30	de 80 à 500	14	23
DCO * (PE20ml)	eau douce	méthode interne ANA/112 selon NF T 90-101 (PE 20ml)	mg O ₂ /l	3	10	de 35 à 80	10	27
Dureté *	eau douce	NF T 90-003	°f	1,2	4,0	de 10 à 100	1	9
MES *	eau résiduaire	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	25 à 250	5	9
MES *	eau douce	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	de 5 à 50	1,9	15
Nitrates *	eau douce	ISO 7896-3	mg NO ₃ /L	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrates *	eau résiduaire	ISO 7896-3	mgN/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite *	eau douce	NF EN 26777	mgNO ₂ /l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite *	eau résiduaire	NF EN 26777	mgN/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates * (cuve de 10mm)	eau résiduaire	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,28	11
Orthophosphates * (cuve de 10mm)	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,06	10
Oxygène dissous * (sonde)	eau douce	NF EN 25814	mgO ₂ /l	0,07	0,25	8	0,17	17
Oxygène dissous * (sonde)	eau résiduaire	NF EN 25814	mgO ₂ /l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total *	eau douce	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,08	10
Phosphore total *	eau résiduaire	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH *	eau douce	NF EN ISO 10523	unité pH	0,7	2,0	7,0	0,06	4
pH *	eau résiduaire	NF EN ISO 10523	unité pH	0,7	2,0	7,0	0,07	4
Seis Dissous *	eau douce	NF T 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silices *	eau douce	NF T 90-007	mg/l SiO ₂	0,02	0,05	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,08	0,26	de 1 à 5	0,2	36

Ce rapport comporte 7 pages

FIN DU RAPPORT D'ANALYSE

Rapports analyses physico-chimiques : Campagne de novembre 2015

page 1/7



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 rue VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 11 23 00 du 3 décembre 2015

Vos références

ÉTUDE : **YVETTE**
Responsable : **L. LE GALL**
Date expédition : **23/11/2015**
Référence commande: **lettre de notification du marché du 08/04/2014**

Nos références

N°affaire : **S14-031**
Réf. échantillon : **15 11 23 00**
Réception par : **C. MEUNIER**
Date de réception : **23/11/2015**
Date de validation: **03/12/2015**
Date d'impression: **03/12/2015**

Directeur de Laboratoire
Mme MEUNIER Catherine



La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole ⁺.
ORG/ED2 rev 8 du 1er février 2015



ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

Laboratoire EEC SOA : 10 Rue Boris Vian - 95310 SAINT OZEN L'AUMONE
Tél : 01 30 37 68 66 - Fax : 01 34 48 95 22 Email : labo@ecoenvconseil.fr
Siège : 19 rue Victor Hugo - 76720 AUFFAY
Tél : 02 35 32 99 15 - Fax : 02 35 32 97 93 Email : info@ecoenvconseil.fr

SARL au capital de 50 000 € - N° SIRET 512 337 957 - APEI 7112B - RCS 512 337 957 D2EPEE - N° TVA INTRA FR92512337957

↳ Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 11 23 00 du 3 décembre 2015

page 2/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031
 Réf. échantillon : 15 11 23 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 23 novembre 2015

Réf. CLIENT

Adresse : **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue VICTOR HUGO
 76720 AUFFAY
 PTIDE : YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 23 novembre 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de robinet

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date / Heure de prélèvement	date réception
1	Y2b	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015
2	P2	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015
3	V2	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015
4	V5b	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation.

Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			1	2	3	4
Ammonium *	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,20	0,23	0,17	0,12
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	1,7	1,3	4,0	1,3
MES (filtration)*	mg/l	NF EN 872	21	20	6,6	27
Nitrates *	mg/l NO3	méthode interne ANA/III selon NF T90-045 abrogée	21	16	18	11
Nitrites*	mg/l NO2	NF EN 26777	0,18	0,16	0,13	0,13
Orthophosphates *	mg/l P	NF EN ISO 6879	0,056	0,034	0,069	0,14
Phosphore total*	mg/l P	NF EN ISO 6879	0,210	0,370	0,13	0,20

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages.

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 11 23 00 du 3 décembre 2015

page 3/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 511-011
 Réf. échantillon : 15 11 23 00
 Réception par : C. MEUNIER
 Date de réception : 23 novembre 2015

Réf. CLIENT

Adresse: **ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL**
 19 rue VICTOR HUGO
 7620 AUFFAY
 YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 23 novembre 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
5	RV1	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015
6	RE2	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015
7	RA2	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015
8	a2	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY

Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation.

Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°			
			5	6	7	8
Ammonium *	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,23	0,12	< 0,05	< 0,05
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	1,4	0,30	0,50	0,80
MES (filtration)*	mg/l	NF EN 872	17	13	2,8	11
Nitrates *	mg/l NO3	méthode interne ANA/T18 selon NF T90-045 abrogée	18	21	5,7	12
Nitrites*	mg/l NO2	NF EN 26777	0,19	0,16	0,050	0,070
Orthophosphates *	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,25	0,14	0,015	0,025
Phosphore total.*	mg/l P	NF EN ISO 6878	4,0	0,19	0,07	0,09

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.

Ce rapport ne concerne que l(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 11 23 00 du 3 décembre 2015

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 511 011
 Réf. échantillon : 15 11 23 00
 Réception par : C. MELNIER
 Date de réception : 23 novembre 2015

Réf. CLIENT

Adresse : ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
 19 rue VICTOR HUGO
 76720 AUFFAY
 ETUDE : YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 23 novembre 2015

OBJET DE LA DEMANDE

Prélèvement sur : Eau de rivière

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N° Laboratoire	Intitulé Echantillon	Nature	Date ; Heure de prélèvement	date réception
9	G1	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015
10	G2	EAU DOUCE	23-nov-15	23/11/2015

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Prélevé par : EEC AUFFAY Transmis par : EEC AUFFAY

RESULTATS

*Paramètre couvert par l'accréditation.
 Les paramètres non couverts par l'accréditation sont gérés par le Système de Management de la Qualité.

Paramètres	Unités	Méthodes	Echantillon n°	
			9	10
Ammonium *	mg/l NH4	NF T 90-015-2	0,26	0,06
DBO (Non dilué)	mg/l O2	NF EN 1899-2	2,3	0,8
MES (filtration)*	mg/l	NF EN 872	11	13
Nitrates *	mg/l NO3	méthode interne ANA/116 selon NF 790-045 abrogée	31	14
Nitrites*	mg/l NO2	NF EN 26777	0,23	0,10
Orthophosphates *	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,18	0,069
Phosphore total.*	mg/l P	NF EN ISO 6878	0,30	0,11

REMARQUES

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

ORG/E02 rév 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 11 23 00 du 3 décembre 2015

page 5/7

Réf. LABORATOIRE

N° affaire : 514-031
 Réf. échantillon : 15 11 23 00
 Réception par : C. MÉLHIER
 Date de réception : 23 novembre 2015

Réf. CLIENT

Adresse: ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
 19 rue VICTOR HUGO
 76700 AUFFAY
 ETUDE: YVETTE
 Responsable : L. LE GALL
 Date expédition : 23 novembre 2015

Données relatives aux conditions de transport

contenant n°

Température moyenne de l'enceinte à réception au laboratoire (°C):

La température est elle conforme aux exigences?

Les conditions de température pendant le transport sont :

Réserve si les conditions à réception sont non conformes :

Une réserve est émise quant aux conditions à réception au laboratoire susceptible d'affecter l'interprétation des résultats.

Etat lors du transport
 Impact sur les résultats

des Echantillons:

AUCUNE réserve sur les résultats

Temps de transport inclus du prélèvement à la réception en heure(s)

Température à réception en °C : Ech :

Conditions de prélèvements

Paramètres	Filtration in situ	Informations
Ammonium *	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrates *	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Nitrites*	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H
Orthophosphates *	NON	Le délai entre l'analyse et le prélèvement est < à 24H +/- 4H

Données relatives aux conditions de transport de la sous traitance

Température moyenne à réception en sous Traitance (°C):

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.
 Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.
 L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
 *Paramètre couvert par l'accréditation.

ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages

RAPPORT D'ANALYSE N° 15 11 23 00 du 3 décembre 2015

page 6/7

RÉF. LABORATOIRE

N° affaire : S14-031

Réf. échantillon : 15 11 23 00

Réception par : C. NEUNIER

Date de réception : 23 novembre 2015

RÉF. CLIENT

Adresse : ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL

19 rue VICTOR HUGO

76720 AUFFAY

ETUDE : YVETTE

Responsable : L. LE GALL

Date expédition : 23 novembre 2015

Données relatives aux flacons

Les flacons ont été fournis par : LE CLIENT EEC SOASi les flacons sont fournis par **EEC SOA**, ceux-ci ont fait l'objet d'une vérification.

Données relatives aux analyses

Paramètres	Date d'analyse	Informations
Ammonium *	23/11/2015	L'analyse a été réalisée sous 24 heures sur des échantillon filtrés au laboratoire par la méthode spectrophotométrique au bleu d'indophénol.
DBO (Non dilué)	du 25 au 30/11	L'analyse a été réalisée selon un temps d'incubation de 5 jours.
MES (filtration)*	23/11/2015	L'analyse a été réalisée au Laboratoire avec des GF/C.
Nitrates *	du 23/11 au 2/12	-
Nitrites*	23/11/2015	-
Orthophosphates **	23/11/2015	-
Phosphore total.*	du 24/11 au 3/12	L'analyse a été réalisée sur échantillon acidifié.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale avec toutes les pages.


Ce rapport ne concerne que l'(es) échantillon(s) référencé(s) ci avant.

L'accréditation du COFRAC atteste la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

*Paramètre couvert par l'accréditation.

ORG/E02 rev 8 du 1er février 2015

Ce rapport comporte 7 pages.

	INCERTITUDES DE MESURE LIEES AUX PARAMETRES ANALYSES	ORGEIS Rev 3 26/11/2013
Annexe à la procédure ORG/P04		

L'estimation de l'incertitude de mesure est déterminée selon l'approche suivante : Contrôle interne et Essais interlaboratoires.

Sauf (1) approche Contrôle Interne et matériaux de références

L'incertitude de mesure représente l'incertitude élargie et a été obtenue en appliquant un facteur d'élargissement $k=2$. Cela correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

* paramètres couverts par l'accréditation

Mise à jour du : 14/10/2015

paramètre	Matrice	Méthodes	unité	Limite de détection	Limite de quantification	Niveau de concentration	Réplétabilité	Incertitude composée relative (U) élargie en %
Alcalinité *	eau douce	NF EN ISO 9963-1	°f	0,02	0,06	de 10 à 30	0,23	7
Ammonium *	eau douce	NF T 90-015-2	mgNH ₄ /l	0,02	0,05	de 0,3 à 2	0,12	20
Ammonium *	eau douce	NF T 90-015-1	mgNH ₄ /l	0,3	0,95	10 à 40	1,8	26 (1)
Ammonium	eau résiduaire	NF T 90-015-1	mgN/l	0,2	0,8	de 10 à 100	2,8	10
Azote Kjeldahl	eau résiduaire	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,9	de 30 à 90	1,6	8
Azote Kjeldahl *	eau douce	NF EN 25663	mgN/l	0,3	0,8	de 5 à 30	2,1	14
Calcium *	eau douce	NF T 90-016	mgCa/l	0,6	2	de 6 à 200	2,2	14
Calcium	eau résiduaire	NF T 90-016	mgCa/l	Pas évalué		de 40 à 200	2,3	10
Chlorures *	eau douce	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 25 à 200	3,2	6
Chlorures *	eau résiduaire	ISO 9297	mgCl/l	0,6	2	de 100 à 400	4,7	8
Conductivité électrique à 25°C *	eau douce	NF EN 27888	µS/cm	1	3,3	de 200 à 2000	6,3	5
Conductivité électrique à 25°C *	eau résiduaire	NF EN 27888	µS/cm	1	3,2	de 1000 à 2000	3,2	3
DBO après n jours	eau douce	NF EN 1899-1	mgO ₂ /l	1,4	4,5	de 10 à 50	0,7	51
DBO après n jours *	eau résiduaire	NF EN 1899-1	mgO ₂ /l	1,4	4,5	de 40 à 250	7	30
DCO *	eau douce	NF T 90-101	mgO ₂ /L	10	30	de 30 à 60	10	38
DCO *	eau résiduaire	NF T 90-101	mgO ₂ /l	10	30	de 80 à 500	14	23
DCO * (PE20ml)	eau douce	méthode interne ANA/112 selon NF T 90-101 (PE 20ml)	mg O ₂ /l	3	10	de 35 à 80	10	27
Dureté *	eau douce	NF T 90-003	°f	1,2	4,0	de 10 à 100	1	9
MES *	eau résiduaire	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	25 à 250	5	9
MES *	eau douce	NF EN 872	mg/l	0,6	2,0	de 5 à 50	1,9	15
Nitrates *	eau douce	ISO 7890-3	mg NO ₃ /L	0,025	0,08	de 10 à 100	1,4	18
Nitrates *	eau résiduaire	ISO 7890-3	mgN/l	0,01	0,04	de 25 à 100	0,7	15
Nitrite *	eau douce	NF EN 26777	mgNO ₂ /l	0,001	0,005	de 1 à 10	0,02	7
Nitrite *	eau résiduaire	NF EN 26777	mgN/l	0,001	0,004	de 0,2 à 1	0,07	7
Orthophosphates * (cuve de 10mm)	eau résiduaire	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 1 à 10	0,28	11
Orthophosphates * (cuve de 10mm)	eau douce	NF EN 6878	mgP/l	0,005	0,015	de 0,5 à 5	0,06	10
Oxygène dissous * (sonde)	eau douce	NF EN 25814	mgO ₂ /l	0,02	0,25	8	0,17	17
Oxygène dissous * (sonde)	eau résiduaire	NF EN 25814	mgO ₂ /l	0,15	0,5	Pas évalué	en cours	en cours
Phosphore total *	eau douce	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 0,5 à 2	0,08	10
Phosphore total *	eau résiduaire	NF EN 6878	mg/l P	0,005	0,020	de 1 à 10	0,33	11
pH *	eau douce	NF EN ISO 10523	unité pH	0,7	2,0	7,0	0,06	4
pH *	eau résiduaire	NF EN ISO 10523	unité pH	0,7	2,0	7,0	0,07	4
Sels Dissous *	eau douce	NF T 90-111	µS/cm	1,5	5	Pas évalué	en cours	en cours
Silices *	eau douce	NF T 90-007	mg/l SiO ₂	0,02	0,05	de 1 à 10	0,23	14
Turbidité*	eau douce	ISO 7027	NTU	0,08	0,26	de 1 à 5	0,2	36

Ce rapport comporte 7 pages

FIN DU RAPPORT D'ANALYSE



Rapport d'analyse N°536532

N° Client : 2429-LRO
Affaire suivie par : Elise ADAM
ROUEN, le 14/01/2016
Page : 1 / 10

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

Nos références : 2014C120303

Vos références : D210MM/ A14.021

Le rapport d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à analyse. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Le rapport comporte 10 page(s) et 0 annexe(s).
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole (*).

Echantillon N° 536532-001

Date de prélèvement : 23/11/2015
Remis par : Client
Date de remise au laboratoire : 23/11/2015
Date de mise en analyse de l'échantillon : 09/12/2015
Référence échantillon : eau douce - chimie P2

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
*Carbone organique dissous (NPOC)	NF EN 1484		5.08mg/L C (NCOP)

ALPA CHIMIES 49, rue Mustel - F - 76 000 ROUEN - Tél : 02 32 10 22 44

Administratif: 3, place des Capucins - F - 73 800 MONTMÉLIAN - Fax: 09 69 32 80 49 - laboalpa@alpalab.fr
SAS au capital de 3 103 348,85 € - SIRET : 440 160 802 00078 - APE 7120B - R.C.S. Rouen - 440 160 802 - TVA : FR 78 440 160 802



Rapport d'analyse N°536532

N° Client : 2429-LRO
Affaire suivie par : Elise ADAM
ROUEN, le 14/01/2016
Page : 2 / 10

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

Echantillon N° 536532-002

Date de prélèvement : 23/11/2015
Remis par : Client
Date de remise au laboratoire : 23/11/2015
Date de mise en analyse de l'échantillon : 09/12/2015
Référence échantillon : eau douce - chimie G3

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
*Carbone organique dissous (NPOC)	NF EN 1484		3.40mg/L C (NCOP)

ALPA CHIMIES 49, rue Mustel • F - 76 000 ROUEN • Tél. : 02 32 10 22 44
Administratif: 3, place des Capucins • F - 73 300 MONTMÉLIAN • Fax: 09 693 28 04 9 • laboalpa@aipalab.fr
SA5 au capital de 3 103 348,85 € - SIRET: 440 160 802 00078 - APE 7120B - R.C.S. Rouen: 440 160 802 - TVA: FR 78 440 160 802



Rapport d'analyse N°536532

N° Client : 2429-LRO
Affaire suivie par : Elise ADAM
ROUEN, le 14/01/2016
Page : 3 / 10

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

Echantillon N° 536532-003

Date de prélèvement : 23/11/2015
Remis par : Client
Date de remise au laboratoire : 23/11/2015
Date de mise en analyse de l'échantillon : 09/12/2015
Référence échantillon : eau douce - chimie RV 1

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
*Carbone organique dissous (NPOC)	NF EN 1484		5.10mg/L C (NCOP)

ALPA CHIMIES 49, rue Mustel • F - 76 000 ROUEN • Tél. : 02 32 10 22 44

Administratif: 3, place des Capucins • F - 73 800 MONTMÉLIAN • Fax: 09 69 32 8 0 4 9 • laboalpa@alpalab.fr
SAS au capital de 3 103 348,85 € - SIRET : 440 160 802 000 78 - APE 7120B - R.C.S. Rouen : 440 160 802 - TVA : FR 78 440 160 802



Rapport d'analyse N°536532

N° Client : 2429-LRO
Affaire suivie par : Elise ADAM
ROUEN, le 14/01/2016
Page : 4 / 10

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
18 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

Echantillon N° 536532-004

Date de prélèvement : 23/11/2015
Remis par : Client
Date de remise au laboratoire : 23/11/2015
Date de mise en analyse de l'échantillon : 09/12/2015
Référence échantillon : eau douce - chimie V2

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
*Carbone organique dissous (NPOC)	NF EN 1484		5.33mg/L C (NCOF)

ALPA CHIMIES 49, rue Mustel • F - 76 000 ROUEN • Tél. : 02 32 10 22 44
Administratif: 3, place des Capucins • F-73 800 MONTMÉLIAN • Fax: 09 693 28 049 • laboalpa@alpalab.fr
SAS au capital de 3 103 348,85 € - SIRET : 440 160 802 00078 - APE 7120B - R.C.S. Rouen: 440 160 802 - TVA: FR 78 440 160 802



Rapport d'analyse N°536532

N° Client : 2429-LRO
Affaire suivie par : Elise ADAM
ROUEN, le 14/01/2016
Page : 5 / 10

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

Echantillon N° 536532-005

Date de prélèvement : 23/11/2015
Remis par : Client
Date de remise au laboratoire : 23/11/2015
Date de mise en analyse de l'échantillon : 09/12/2015
Référence échantillon : eau douce - chimie Y2 B

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
*Carbone organique dissous (NPOC)	NF EN 1484		5.05mg/L C (NCOP)

ALPA CHIMIES 49, rue Mustel • F - 76 000 ROUEN • Tél. : 02 32 10 22 44

Administratif: 3, place des Capucins • F - 73 800 MONTMÉLIAN • Fax: 09 69 32 80 49 • lab@alpa@alpslab.fr
SAS au capital de 3 103 348,85 € - SIRET: 440 160 802 00078 - APE 7120B - R.C.S. Rouen: 440 160 802 - TVA: FR 78 440 160 802



Rapport d'analyse N°536532

N° Client : 2429-LRO
Affaire suivie par : Elise ADAM
ROUEN, le 14/01/2016
Page : 6 / 10

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

Echantillon N° 536532-006

Date de prélèvement : 23/11/2015
Remis par : Client
Date de remise au laboratoire : 23/11/2015
Date de mise en analyse de l'échantillon : 09/12/2015
Référence échantillon : eau douce - chimie A2

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
*Carbone organique dissous (NPOC)	NF EN 1484		7.27mg/L C (NCOP)



Rapport d'analyse N°536532

N° Client : 2429-LRO
Affaire suivie par : Elise ADAM
ROUEN, le 14/01/2016
Page : 7 / 10

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

Echantillon N° 536532-007

Date de prélèvement : 23/11/2015
Remis par : Client
Date de remise au laboratoire : 23/11/2015
Date de mise en analyse de l'échantillon : 10/12/2015
Référence échantillon : eau douce - chimie RA 2

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
*Carbone organique dissous (NPOC)	NF EN 1484		12.3mg/L C (NCOPI)

ALPA CHIMIES 49, rue Mustel • F - 76 000 ROUEN • Tél. : 02 32 10 22 44

Administratif: 3, place des Capucins • F - 73 300 MONTMÉLIAN • Fax: 09 69 32 80 49 • laboalpa@alpalab.fr
SAS au capital de 3 103 348,85 € - SIRET: 440 160 802 00078 - APE 7120B - R.C.S. Rouen: 440 160 802 - TVA: FR 78 440 160 802



Rapport d'analyse N°536532

N° Client : 2429-LRO
Affaire suivie par : Elise ADAM
ROUEN, le 14/01/2016
Page : 8 / 10

ECO ENVIRONNEMENT CONSEIL
19 RUE VICTOR HUGO
76720 AUFFAY

Echantillon N° 536532-008

Date de prélèvement : 23/11/2015
Remis par : Client
Date de remise au laboratoire : 23/11/2015
Date de mise en analyse de l'échantillon : 09/12/2015
Référence échantillon : eau douce - chimie G1

PARAMETRES	METHODES	RESULTATS	UNITE
*Carbone organique dissous (NPOC)	NF EN 1484		3.91mg/L C (NCOP)

ALPA CHIMIES 49, rue Mustel • F- 76 000 ROUEN • Tél. : 02 32 10 22 44

Administratif: 3, place des Capucins • F-73 300 MONTMÉLIAN • Fax: 09 69 3 28 0 49 • laboalpa@alpalab.fr
SAS au capital de 3 103 348,85 € - SIRET: 440 160 802 00078 - APE 7120B - R.C.S. Rouen: 440 160 802 - TVA: FR 78 440 160 802