

FEDERATION DE SEINE ET MARNE POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

22, rue des joncs – Aubigny
77650 – MONTEREAU-SUR-LE-JARD



SUIVI 2018 DE L'HABITAT ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE SITE NATURA 2000 FR1100814 « LE PETIT MORIN DE VERDELLOT A SAINT-CYR-SUR-MORIN »

Février 2019



ILLUSTRATIONS (COUVERTURE)

Mulette épaisse (*Unio Crassus*)

Le Petit Morin

Lamproie de planer (*Lampetra planeri*).

SOMMAIRE

I.	PRESENTATION DU SITE « LE PETIT MORIN DE VERDELLOT A SAINT-CYR-SUR-MORIN »	3
II.	SUIVI DE L'HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE « RIVIERES DES ETAGES PLANITIAIRE A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU RANUNCULION FLUITANTIS ET DU CALLITRICO-BATRACHION»	5
III.	SUIVI DE LA MULETTE EPAISSE (UNIO CRASSUS)	10
A.	Exigences écologiques	10
B.	Protocole de suivi	11
C.	Résultats	11
IV.	SUIVI DES ESPECES PISCICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	14
A.	Exigences écologiques des espèces de la Directive « Habitats – Faune – Flore »	14
1.	Le Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	14
2.	La Lamproie de planer (<i>Lampetra planeri</i>)	16
B.	Inventaire piscicole par pêche électrique	18
1.	Matériel et méthode	18
2.	Les stations prospectées	19
3.	Résultats des peches électriques	20
V.	CONCLUSION	27

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 pSIC « Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin »	4
Figure 2 : Herbier de Renoncules pénicillées (<i>Ranunculus penicillatus</i>)	5
Figure 3: Cartographie des stations d'expression de l'habitat d'intérêt communautaire « Rivières à Renoncules flottantes »	6
Figure 4 : Cartographie des stations de suivi de la Mulette épaisse	12
Figure 5 : Chabot	Erreur ! Signet non défini.
Figure 6 : Carte du DOCOB sur l'état de conservation de l'habitat du Chabot	17
Figure 7 : Carte du DOCOB sur l'état de conservation de l'habitat Lamproie de planer	17
Figure 8 : Matériel de pêches électriques	18
Figure 9 : Vue d'une pêche en cours	18
Figure 10 : Atelier de biométrie	18
Figure 11 : Stations de pêche électrique sur le Petit Morin	19
Figure 12 : Evolution de la richesse spécifique sur les stations inventoriées en 2016	21
Figure 13 : Répartition du peuplement sur les stations inventoriées en 2017	22
Figure 14 : Evolution de la densité au 100m ² des espèces communautaires – station 4, Villeneuve	23
Figure 15 : Effectifs par classes de taille des Chabots – station 4 Villeneuve	24
Figure 16 : Effectifs par classes de taille des Lamproies – station 4 Villeneuve	24
Figure 17 : Evolution de la densité au 100m ² des espèces communautaires – station 5, St Ouen	25
Figure 18 : Effectifs par classes de taille des Chabots - Station 5, Saint Ouen sur Morin	25
Figure 19 : Effectifs par classes de taille des Lamproies – Station5, Saint Ouen sur Morin	26

I. PRESENTATION DU SITE « LE PETIT MORIN DE VERDELOT A SAINT-CYR-SUR-MORIN »

Le site Natura 2000 FR 1100814 « Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin » avait été désigné par arrêté préfectoral le 13 avril 2007, au titre de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore » (92/43/CEE du 21 mai 1992) en Zone Spéciale de Conservation (ZSC) sur 4,38 ha, pour un linéaire de 23 km de cours d'eau.

Le périmètre a été étendu à la Vallée du Petit Morin sur 3 589 ha. Le nouveau périmètre est un **pré-Site d'Intérêt Communautaire (pSIC)**, depuis le 30 septembre 2017. Il est en cours de validation par la commission européenne. Ainsi des habitats et de espèces viennent s'ajouter.

Le site Natura 2000 traverse les territoires de neuf communes le long de la rivière Petit Morin : Verdilot Bellot, Villeneuve-sur-Bellot, Sablonnières, Boitron, La Trétoire, Orly-sur-Morin, Saint-Ouen-sur-Morin, Saint-Cyr-sur-Morin. (*Figure 1*).

Le site Natura 2000 FR 1100814 « Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin » est désigné pour :

5 Espèces d'intérêt communautaire :

- ✓ le Chabot (*Cottus gobio* – Code Natura 2000 : 1163)
- ✓ la Lamproie de planer (*Lampetra planeri* – Code Natura 2000 : 1096)
- ✓ la Mulette épaisse (*Unio Crassus* - Code Natura 2000 : 1032)
- ✓ le Sonneur à Ventre Jaune (*Bombina variegata* - Code Natura 2000 : 1193)
- ✓ le Cuivré des Marais (*Lycaena dispar* - Code Natura 2000 : 1060)

11 Habitats d'intérêt communautaire :

- ✓ Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea (0,06 ha ; Code Natura 2000 : 3130)
- ✓ Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (0,01 ha ; Code Natura 2000 : 3140)
- ✓ Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (0,53 ha ; Code Natura 2000 : 3150)
- ✓ Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche- batrachion (10ha ; Code Natura 2000 : 3260 – Code Corine Biotope : 24.4)
- ✓ Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi (0,14 ha ; Code Natura 2000 : 6110 -)
- ✓ Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (18 ha ; Code Natura 2000 : 6430)
- ✓ Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (242 ha ; Code Natura 2000 : 6510 -)
- ✓ Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (0,09 ha ; 7220)
- ✓ Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), (113 ha ; Code Natura 2000 : 91E0)
- ✓ Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (1 197 ha ; Code Natura 2000 : 9130)
- ✓ Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (11 ha ; Code Natura 2000 : 9180)



Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 pSIC « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »

Le suivi écologique 2018 a consisté :

- ✓ au suivi visuel de l'habitat d'intérêt communautaire « Rivières des étages planitiaire a montagnard avec végétation du ranunculion fluitantis et du callitriche-batrachion » sur les stations connues
- ✓ au suivi des espèces piscicoles d'intérêt communautaire par Pêche électrique
- ✓ au suivi visuel de l'habitat d'espèce des populations de mulette épaisse sur les stations connues

II. SUIVI DE L'HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE « RIVIERES DES ETAGES PLANITIAIRE A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU RANUNCULION FLUITANTIS ET DU CALLITRICHOBATRACHION »

Cet habitat aussi appelé « Habitat des Rivières à Renoncules flottantes », est un ensemble d'espèces végétales aquatiques. Il est facilement reconnaissable grâce aux fleurs blanches des renoncules aquatiques qui fleurissent en été à la surface des rivières (Figure 2).

Cet habitat englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans renoncules, ainsi que des groupements de bryophytes aquatiques. Il est généralement dominé par les renoncules et les potamots, avec des variations possibles dans la composition des espèces en fonction des conditions de milieux (éclairage et trophie du milieu).

Au niveau de sa gestion, cet habitat présente une certaine autonomie fonctionnelle régulée par le cycle hydrologique. Il reste stable en l'absence de perturbations profondes du biotope et de la qualité des eaux.

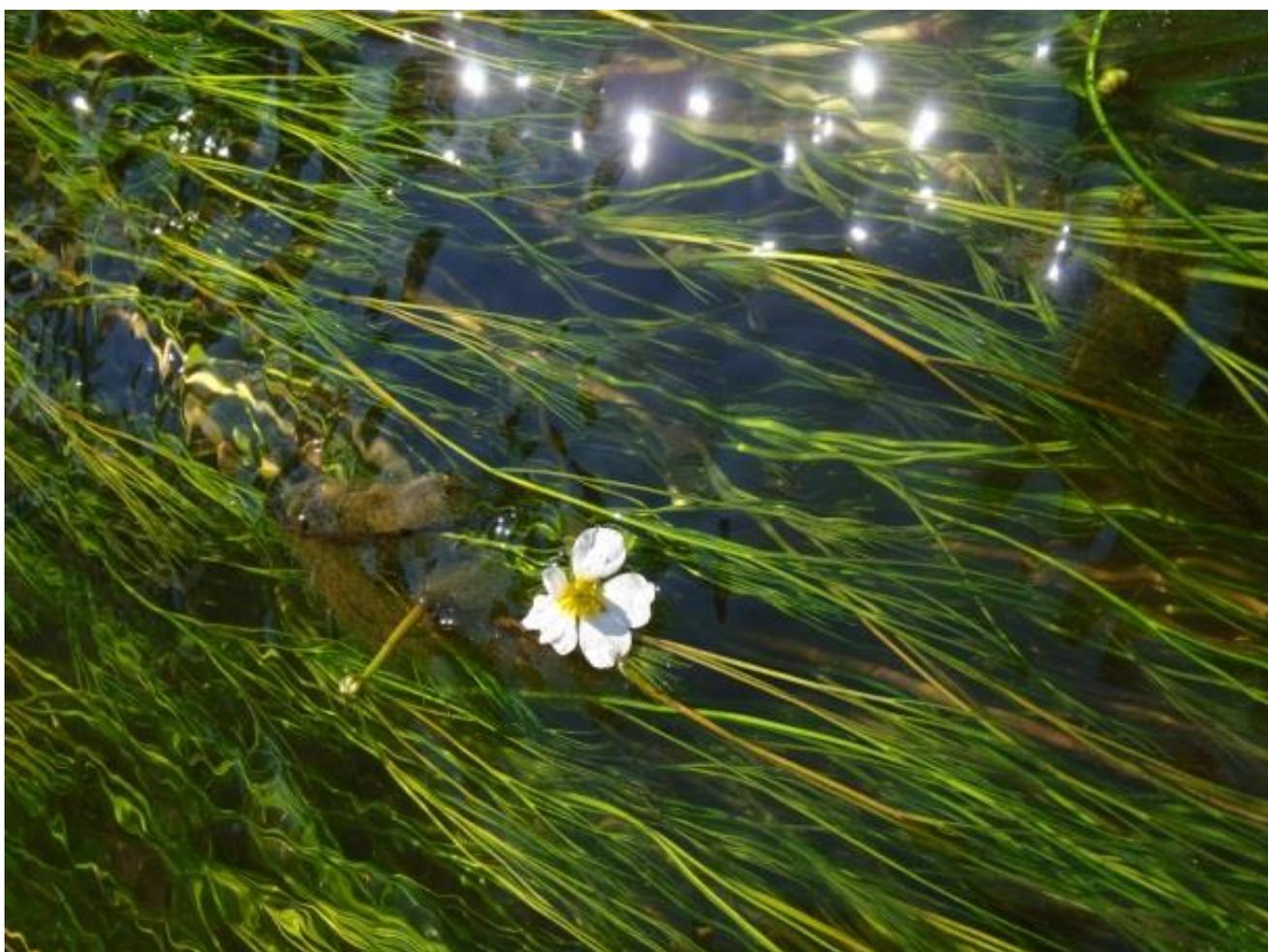


Figure 2 : Herbier de renoncules pénicillées (*Ranunculus penicillatus*)

La typologie de l'habitat présent sur cette partie du cours d'eau est typique de rivières calcaires moyennement enrichie et des rivières phréatiques. Les espèces phanérogamiques qui composent cet habitat sont assez communes mais sont en forte régression sur le territoire français (renoncules aquatiques). Cette végétation est aussi un support et un habitat pour des invertébrés aquatiques.

Cet habitat est présent sur l'ensemble de l'hydrosystème « Petit Morin ». Sa surface a été estimée à 10 ha par le CBNBP. Il présente une composition d'habitat floristique moyen à dégradé.

Cet habitat d'intérêt communautaire a fait l'objet d'un suivi visuel, **le 28 août 2018**, sur les 4 stations où cet habitat a été observé.

Sur la station 1, l'herbier de nénuphars (*Nuphar lutea*) en amont du moulin de la Nébourg a disparu suite à la rupture des vannages. L'habitat mégaphorbiaie se développe sur les banquettes dénoyées par la baisse de niveau d'eau.

Sur la station 2 à l'aval du pont de Villeneuve-sur-Bellot, la surface de l'herbier a diminué par rapport à 2017.

Sur la station 3 à l'aval du moulin Coton à la Trétoire, la surface de l'herbier a diminué par rapport à 2017.

Un nouvel herbier avait été identifié au pont de la Route d'Orly à Busserolles, station 4. Il est constitué de Potamots. Il ne restait plus qu'un pied.

L'expression de l'habitat d'intérêt communautaire a diminuée sur toutes les stations. Cela peut être dues aux fortes crues de 2018. Pour la station de Villeneuve sur Bellot, l'ombrage qui augmente sur la station peut aussi jouer un rôle. L'animatrice a demandé au SEPOMA, qui assure l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'entretien de ripisylve pour le syndicat du Petit Morin, de prévoir un élagage sur ce secteur, lors du programme d'entretien 2019.

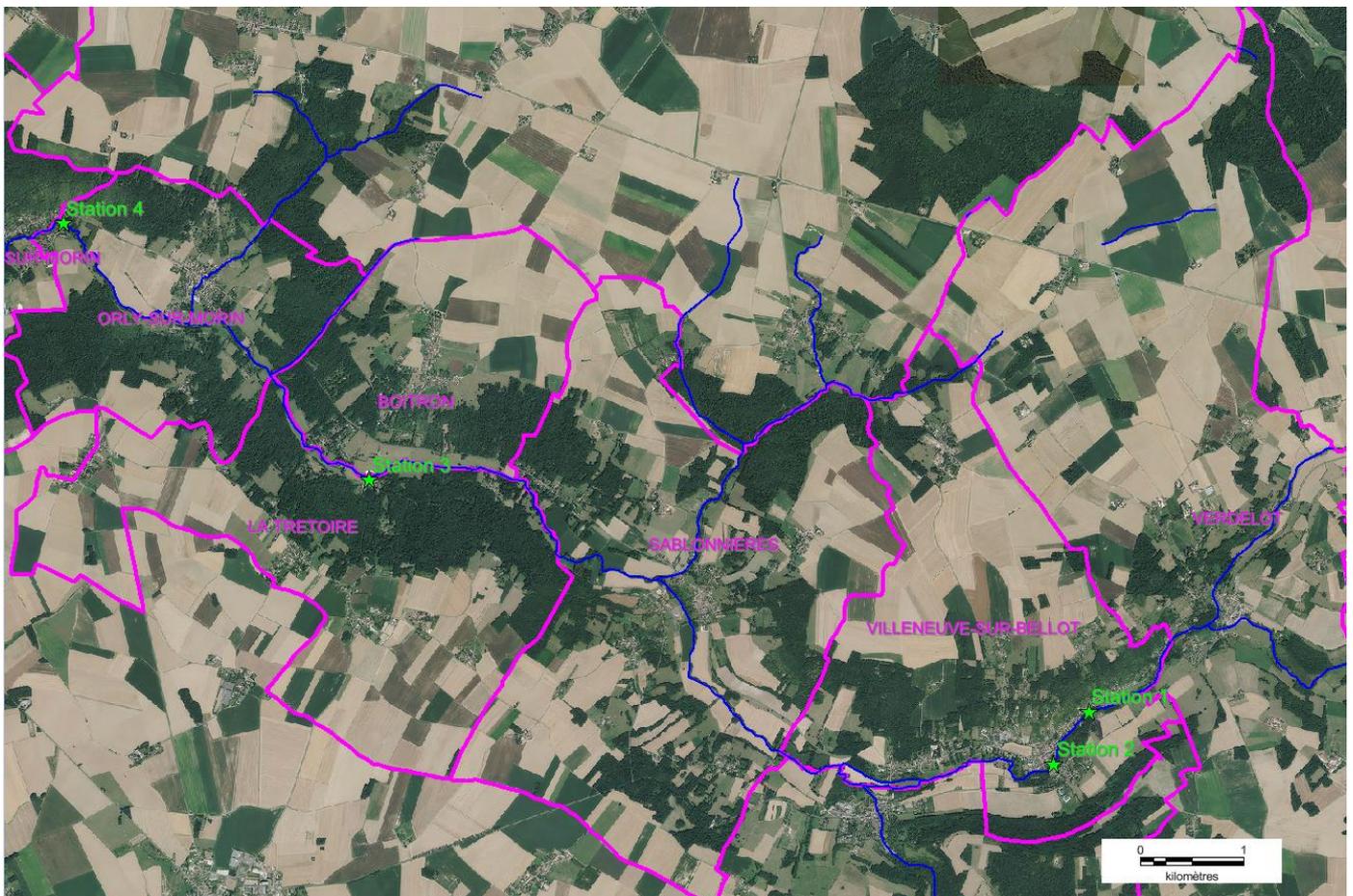


Figure 3: Cartographie des stations d'expression de l'habitat d'intérêt communautaire « Rivières à Renoucles flottantes »



Station 1, amont de la Nebourg, herbier à Nénuphars 28 aout 2018



Station 2 : Herbiers à Renoncles, aval du pont de Villeneuve-sur-Bellot, 4 aout 2017



Station 2 : Herbiers à Renoncles, aval du pont de Villeneuve-sur-Bellot, 28 aout 2018



Station 3 : Herbiers à Renoncles, aval du moulin Coton à La Trétoire, 4 aout 2017



Station 3 : Herbiers à Renoncles, aval du moulin Coton à La Trétoire, 28 aout 2018



Station 4, Herbier à potamots, aval du pont de la Route d'Orly à Busserolles, 4 aout 2017



Station 4, Herbier à potamots, aval du pont de la Route d'Orly à Busserolles, 28 aout 2018

III. SUIVI DE LA MULETTE EPAISSE

A. EXIGENCES ECOLOGIQUES

La Mulette épaisse (*Unio crassus*) est un mollusque d'eau douce qui s'alimente en filtrant les particules de matière organique présentes dans l'eau de la rivière. Les individus peuvent vivre en moyenne 30 ans et jusqu'à 90 ans, si les conditions du milieu le permettent. Elle est sédentaire mais peut effectuer des déplacements dans le cours d'eau grâce à un appendice musculueux appelé « le pied ». Des sillons sont alors observés sur le fond du lit du cours d'eau. Ces déplacements ont lieu lors de période d'étiage, afin de rejoindre des zones mieux alimentées en eaux. Les Mulettes épaisses sont également capables d'effectuer des déplacements verticaux. En effet, lorsque les conditions hydrologiques sont défavorables, comme lors de crues, les individus peuvent s'enfoncer profondément dans les sédiments pour s'absoudre des forces de cisaillements générées par le courant.



(© FDAAPPMA77)

Les adultes sont composés de deux valves identiques, reliées par une charnière développée. Cette moule d'eau douce est assez petite car les individus qui ont atteint leur maturité, ont une taille comprise entre 50 et 70 mm. La particularité de cette espèce, est la présence d'une dent cardinale sur la valve droite, conique et crénelée. Il ne faut donc pas la confondre avec les Anodontes, qui sont d'autres moules d'eau douce mais qui ne possèdent pas de dents. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel chez cette espèce. La seule possibilité de différencier les mâles des femelles, est d'observer les œufs des femelles lors de la reproduction lorsque celles-ci sont entrouvertes pour filtrer l'eau.

Pour se reproduire, les mâles libèrent leurs gamètes dans le courant. Celles-ci vont être ensuite filtrées par les femelles et vont pouvoir féconder les œufs. Après l'éclosion, les petites larves (les glochidies) vont aller se fixer sur les branchies de certains poissons-hôtes. Les plus courants sont le Chevesne (*Leuciscus cephalus*), le Vairon (*Phoxinus phoxinus*), le Chabot de rivière (*Cottus gobio*), l'Épinoche (*Gasterosteus aculeatus*), l'Épinochette (*Pungitius pungitius*), la Perche fluviatile (*Perca fluviatilis*), le Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*) et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*).

En Ile-de-France, la Mulette épaisse est considérée en danger critique d'extinction. Au niveau mondial, la Mulette épaisse est classée parmi les espèces en danger. En France, elle est inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

En Europe, la diminution de l'espèce est due essentiellement à l'eutrophisation et à l'augmentation des concentrations en polluants divers qui diminuent les capacités de reproduction de l'espèce et les densités des poissons hôtes.

Le dépôt de fines particules dans le lit du cours d'eau qui va engendrer un colmatage du substrat de vie supprimant ainsi les apports d'oxygène.

Toutes les transformations physiques des cours d'eau (enrochements, curages, barrage, entretien trop sévère) détruits sont habitats.

Toute création de retenue, même minime, en diminuant le courant fait disparaître l'espèce. Tout recalibrage est préjudiciable à l'espèce.

La diminution des densités et de la libre circulation de poissons hôtes peuvent entraîner la disparition de l'espèce en empêchant le développement normal des larves.

Il est donc très important de préserver la Mulette épaisse mais aussi son milieu de vie, la rivière.

B. PROTOCOLE DE SUIVI

En 2015, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) a réalisé une étude sur la mise en place d'un protocole de prospection et de caractérisations de populations d'*Unio crassus* dans deux départements d'Île-de-France.

La mulette épaisse a été identifiée sur le Petit Morin au niveau de 3 stations :

- ✓ Station 1 : à Orly-sur-Morin, Pont de la route d'Orly
- ✓ Station 2 : à Boitron, à Becherelle
- ✓ Station 3 : à la Trétoire, à la Forge

En 2017, le suivi avait consisté à rechercher les individus à l'aide d'un batiscope pour et les mesurer, le 31 août 2017. Aucun individu vivant n'avait pu être observé en 2017 sur le site Natura 2000. Seules des vieilles coquilles vides avaient été trouvées., les recherches au batiscope étaient difficile du fait du fort courant, malgré un inventaire à l'étiage et du colmatage des habitats.

En 2018, un suivi visuel des habitats avérés de la Mulette a été réalisé, le 28 août 2018, pour les stations 1 et 2 et le 19 juillet 2018, pour la station 3.

Une solution de suivi par ADN environnemental pourrait être envisagé. Pour suivre la présence des populations.

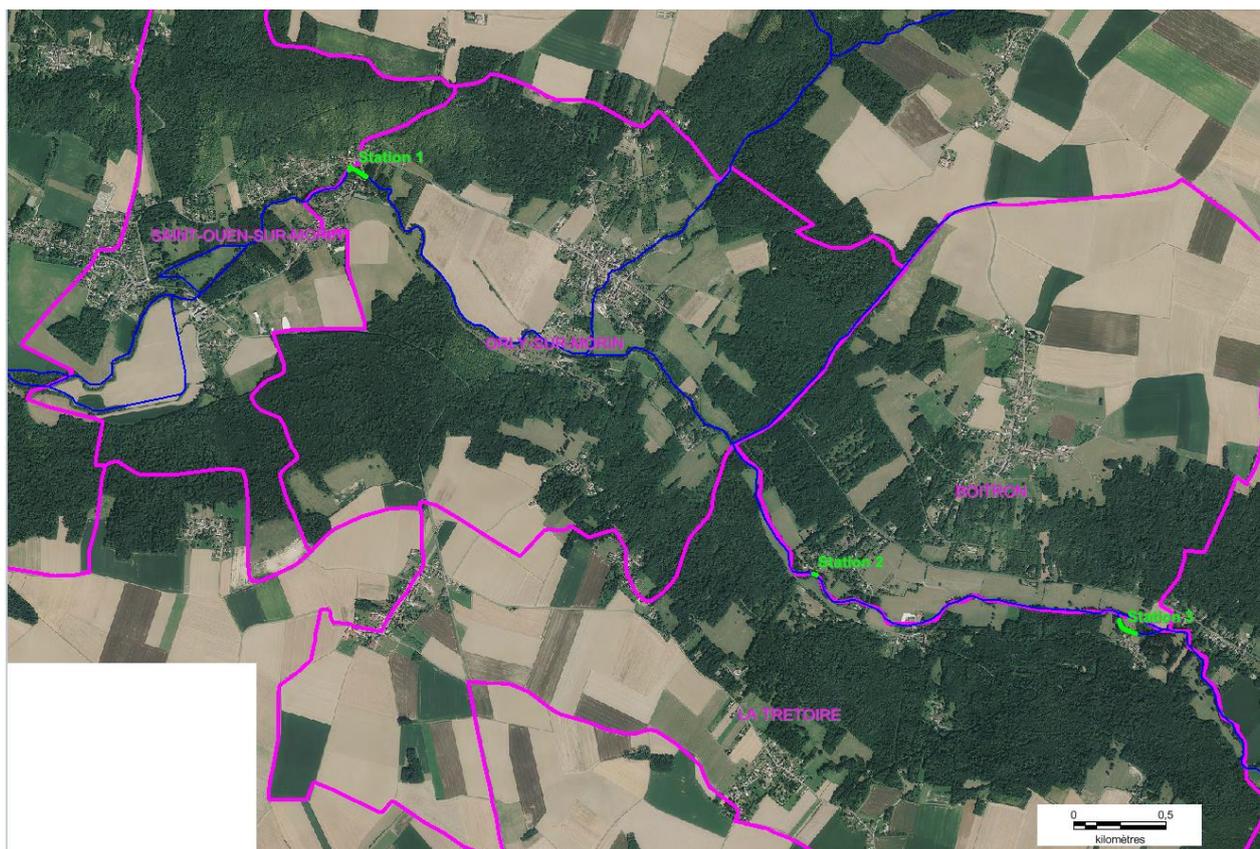


Figure 4 : Cartographie des stations de suivi de la Mulette épaisse

A. RESULTATS

Les habitats d'espèces n'ont pas évolué depuis 2017.

Sur le station1 d'Orly sur Morin, une barre de métal a été mise en place sur la berge pour protéger la berge.



Station 1 : à Orly-sur-Morin, Pont de la route d'Orly, le 28 aout 2018



Station 2 : à Boitron, à Becherelle, le 28 aout 2018



Station 3 : à la Trétoire, à la Forge, le 19 juillet 2018

IV. SUIVI DES ESPECES PISCICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

A. EXIGENCES ECOLOGIQUES DES ESPECES DE LA DIRECTIVE « HABITATS – FAUNE – FLORE »

1. Le Chabot

a) Éléments d'écologie

Le Chabot est un **petit poisson de 10 à 15 cm de long**. Son corps à la forme d'une massue avec une tête large et aplatie.

Le Chabot se reproduit de **février à juin** (une seule fois), dans les eaux fraîches. Le mâle construit le nid dans des **zones de graviers et de pierres** puis les femelles y dépose ses œufs. Il les nettoie et les protège durant toute l'incubation (un mois à 11°C). Le Chabot est un poisson au comportement territorial et **sédentaire**. Actif très tôt le matin ou en soirée, il chasse à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée. Pendant la journée, il se cache parmi les pierres ou les plantes. Médiocre nageur, il ne parcourt que de **courtes distances à la fois**. Le Chabot est un **carnassier**, il mange des crustacés en hiver et des larves d'insectes en été.

L'espèce est sensible à la qualité des eaux et au substrat. Il est sensible à l'eutrophisation de l'eau qui induit le fort développement d'algues filamenteuses, colmate la granulométrie et modifie les peuplements d'invertébrés. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ces populations. Ainsi **une rivière sinueuse présentant une grande diversité des faciès et de granulométrie est favorable à l'espèce**.

b) Taxonomie

Il existe une dizaine d'espèces de chabots sur le territoire français. Elles sont issues d'une spéciation qui s'est réalisée par sous bassin versant car les chabots sont très peu mobiles.

Sur le Petit Morin, l'espèce présente est « *Cottus perifretum* », le chabot fluviatile. Il possède des spicules sur les 2/3 du corps.

Toutes des espèces de chabot, comme le chabot fluviatile, font parties, actuellement, de la catégorie « *Cottus gobio* » de la directive « Habitats » car sa taxonomie est considérée comme incertaine.



© FDAAPPMA 77



© FDAAPPMA 77

Figure 5 : chabot fluviatile « *Cottus perifretum* »

c) Etat de conservation des habitats

Lors de l'élaboration du DOCOB, ces exigences ont été prises en compte dans l'analyse des données issues des prospections des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Cela a permis d'évaluer l'état de conservation de l'habitat du Chabot au sein du site Natura 2000.

En termes de surface de cours d'eau, il apparaît que 4,5 % de la surface est en bon état de conservation, 14,2 % de la surface est en moyen état de conservation et 78,6 % de la surface est en mauvais état de conservation.

Pour conclure, **l'état de conservation de l'habitat Chabot est défavorable** (au sens de la directive européenne).

La présence de nombreux ouvrages rend impossible le déplacement de cette espèce et détruit ses habitats (hauteur d'eau importante, colmatage). L'impact des barrages s'exprime sur un linéaire et une surface importante.

Par ailleurs, d'autres perturbations ont un impact sur les habitats de cette espèce : Grands embâcles, rejets des eaux usées, abreuvoirs (par ordre décroissant d'impact), pollution agricole diffuse.

2. La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)

a) Éléments d'écologie

De taille moyenne (9 à 15 cm), la Lamproie de Planer a un corps anguilliforme et une peau lisse sans écailles, recouverte de mucus. Sa bouche est un disque où sont implantées des dents. Les **adultes** se distinguent des jeunes par la présence **d'yeux fonctionnels** et la couleur bleuâtre à verdâtre de leur dos qui est brun jaunâtre chez les juvéniles.

Avant leur métamorphose, les **larves** vivent enfouies 5 à 6 ans dans les **zones de limon** et de vase qu'elles filtrent pour se nourrir de micro-organismes (diatomées, algues, protozoaires) et de débris de végétaux. La métamorphose des jeunes vers leur stade adulte a lieu de juin à octobre.

Une fois métamorphosées, les Lamproies de Planer migrent vers les zones de reproduction entre mars et avril. Les secteurs propices à la reproduction présentent un **substrat de graviers et de sables**, dans des zones de courant moyen avec une température de l'eau comprise entre 8 et 11°C. Le nid, est creusé au milieu des graviers et des sables. Plus de 30 individus peuvent s'y accoupler, jusqu'à cent fois par jour. Les géniteurs meurent après la reproduction.



© FDAAPPMAT7

Figure 6 : Lamproie de planer sexuellement mature

b) Etat de conservation des habitats

Lors de l'élaboration du DOCOB, ces exigences ont été prises en compte dans l'analyse des données issues des prospections des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Cela a permis d'évaluer l'état de conservation de l'habitat de la Lamproie de planer au sein du site Natura 2000.

En termes de surface de cours d'eau, il apparaît que 34,1 % de la surface est en bon état de conservation, 5,5 % de la surface est en moyen état de conservation et 60,4 % de la surface est en mauvais état de conservation.

Pour conclure, l'état de conservation de l'habitat Lamproie de planer est **défavorable** (au sens de la directive européenne).

La présence de nombreux ouvrages rend à la fois impossible le déplacement de cette espèce et réduit ses habitats (hauteur d'eau importante, colmatage). L'impact des barrages s'exprime sur un linéaire et une surface importante.

Par ailleurs, d'autres perturbations ont un impact sur les habitats de cette espèce : Grands embâcles, rejets des eaux usées, abreuvoirs (par ordre décroissant d'impact), pollution agricole diffuse.

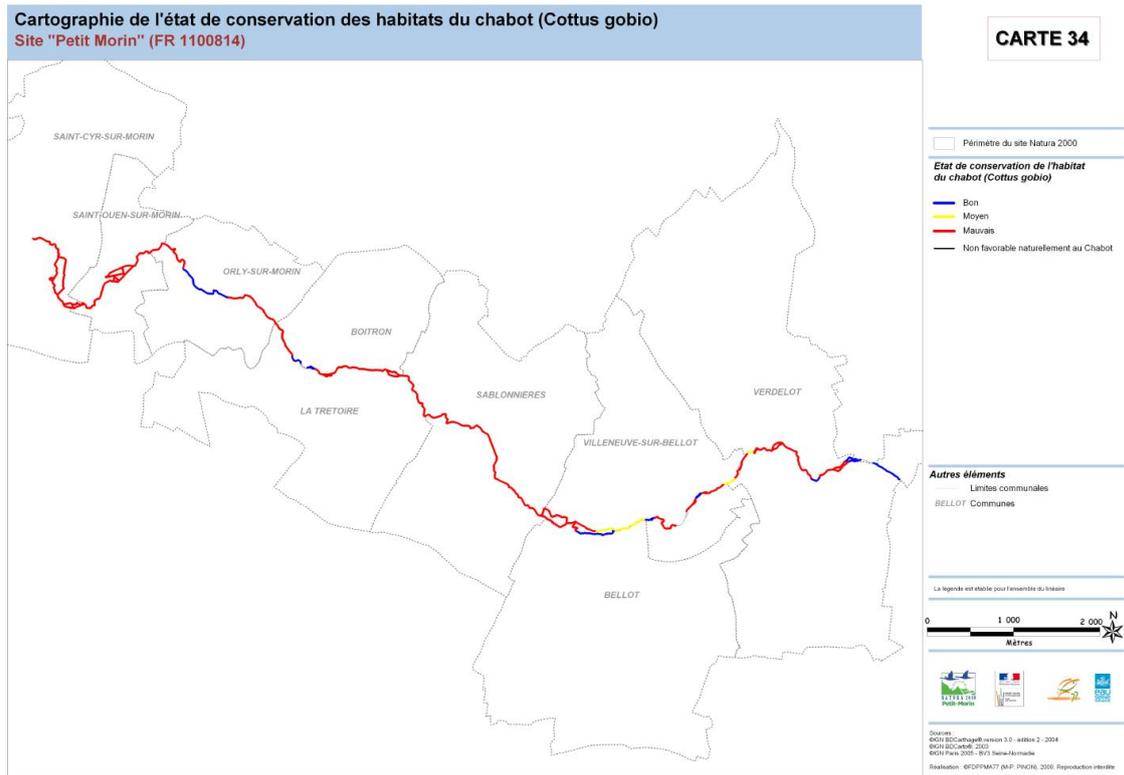


Figure 7 : Carte du DOCOB sur l'état de conservation de l'habitat du Chabot

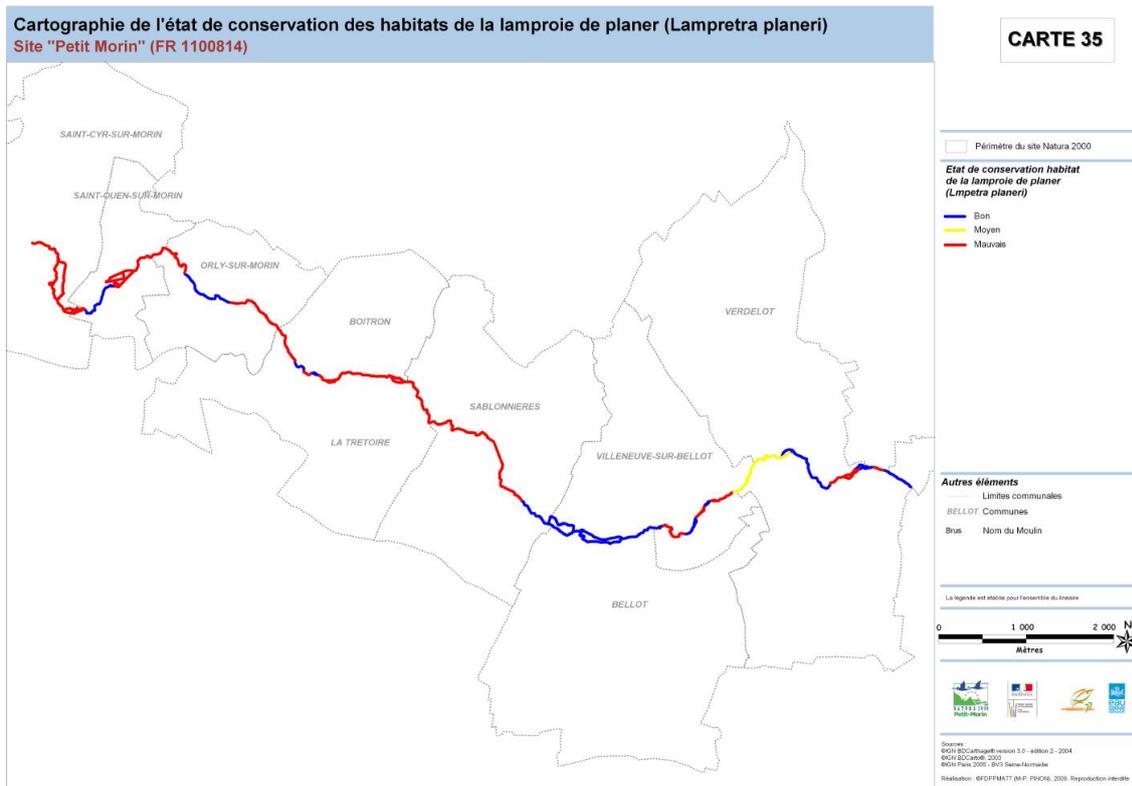


Figure 8 : Carte du DOCOB sur l'état de conservation de l'habitat Lamproie de planer

B. INVENTAIRE PISCICOLE PAR PECHE ELECTRIQUE

1. Matériel et méthode

Le suivi des populations d'espèces d'intérêt communautaire s'est fait au moyen de pêches électriques, conformes à celles réalisées lors de l'élaboration du DOCOB et des précédents suivis.

La mise en place des pêches électriques permet de contacter un échantillon représentatif du peuplement piscicole de la rivière. Ceci dans le but de suivre l'évolution des espèces piscicoles d'intérêt communautaire, mais aussi de l'ensemble du peuplement piscicole de la rivière.

Le matériel est composé d'un groupe électrogène qui génère un courant électrique. Un champ électrique a pour effet d'attirer les poissons qui sont ainsi plus facilement capturés à l'aide de longues épousettes. Ils sont ensuite déposés dans des bassines dans une eau oxygénée. En berge, les espèces sont identifiées, comptées et pesées.



(© FDAAPPMA77)

Figure 9 : Matériel de pêches électriques



(© FDAAPPMA77)

Figure 10 : Vue d'une pêche en cours



(© FDAAPPMA77)

Figure 11 : Atelier de biométrie

Les protocoles utilisés sont identiques à ceux utilisés par l'ONEMA dans le « *Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité* ». Les pêches électriques ont été réparties sur l'ensemble du site en tenant compte des critères suivants :

- ✓ Prospection des secteurs situés entre les principaux ouvrages infranchissables,
- ✓ Prospection de secteurs représentatifs (un tronçon important de la rivière) en termes de linéaire et de milieu,
- ✓ Prospection de secteurs favorables aux espèces (état de conservation favorable de l'habitat),
- ✓ Prospection de secteurs impactés par un facteur de perturbation important,
- ✓ Longueur de la station d'au moins 20 fois la largeur de la rivière,
- ✓ Période favorable (basses eaux). Les pêches sont réalisées après la reproduction des espèces recherchées, de façon à pouvoir identifier les jeunes individus et réduire les risques de mortalité.

L'inventaire sur le Petit Morin permet de réaliser un prélèvement presque total des populations en place. Un filet est posé dans le lit de la rivière à l'amont et à l'aval de la station pêchée. Deux passages sont effectués, au cours desquels, l'ensemble de la station est pêchée. A chaque passage, les poissons sont identifiés, comptés et pesés, sans mélanger les poissons issus de chaque passage. L'ensemble des espèces présentes est capturé. Cette méthode d'échantillonnage permet de faire une estimation du nombre de poissons et de leur poids (biomasse) sur le tronçon.

2. Les stations prospectées

Le nombre de stations a été fixé à 5 pour le site Natura 2000 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin » au début de la phase d'animation du site. La station n°1 « La Couarde à Verdelot », était la station de référence, déterminée lors de l'élaboration du Document d'Objectifs. Elle devait faire l'objet d'une pêche électrique d'inventaire piscicole chaque année. Cependant depuis 2014, l'autorisation n'a plus été accordée par le propriétaire à la Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique pour réaliser ce suivi. Les 4 autres stations sont pêchées par paire, en alternance, tous les 2 ans :

- ✓ N°4- Villeneuve sur Bellot
- ✓ N°2 – Le pont de Sablonnières
- ✓ N°3 - La Forge à La Trétoire
- ✓ N°5- Saint Ouen sur Morin

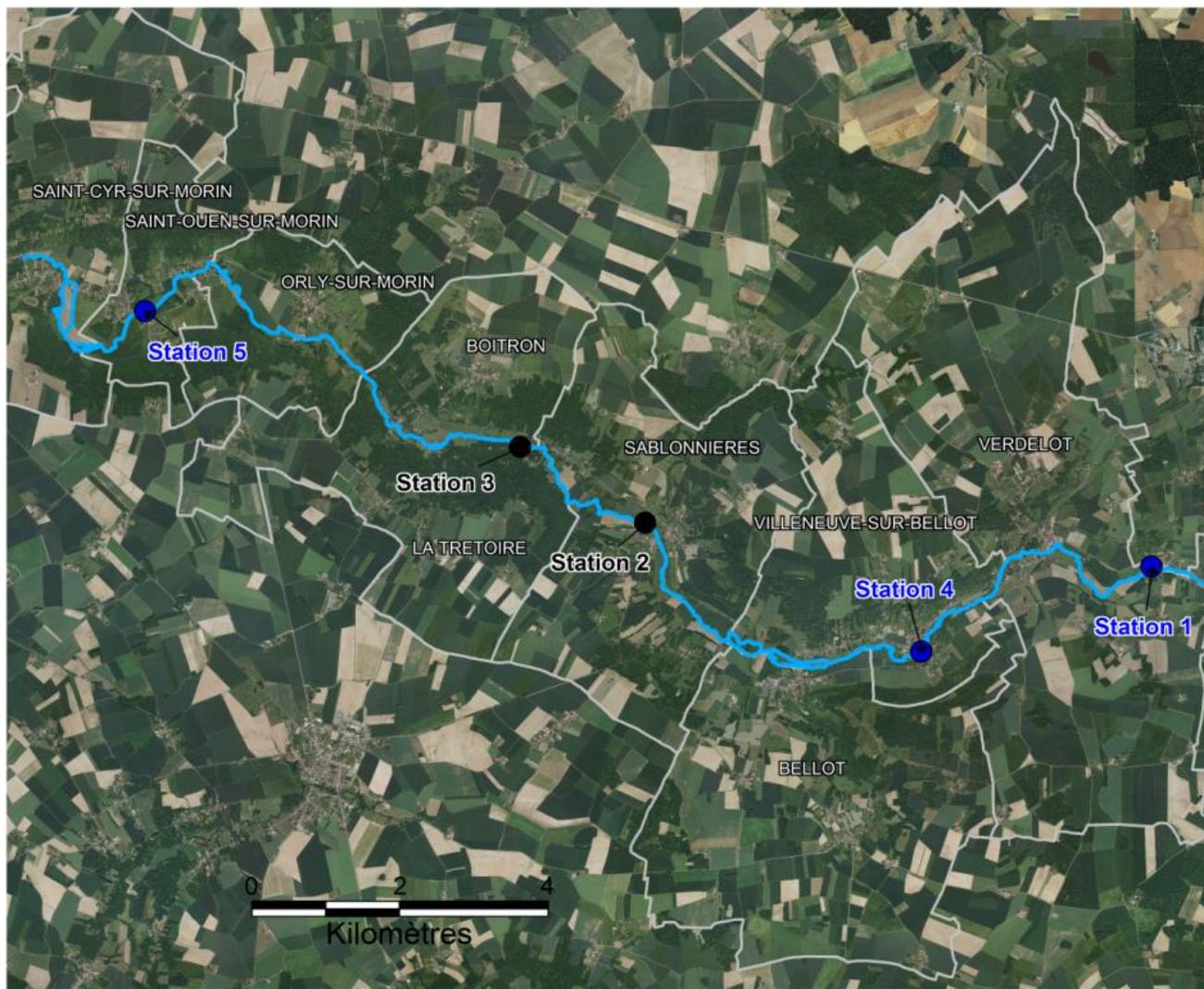


Figure 12 : Stations de pêche électrique sur le Petit Morin

Cette année, les stations suivantes ont été prospectées.

- ✓ N°2 – Le pont de Sablonnières
- ✓ N°3 - La Forge à La Trétoire

3. Résultats des pêches électriques

a) Richesse spécifique

Depuis le début du suivi piscicole en 2008, sur le site Natura 2000, **23 espèces piscicoles** ont été recensées sur le Petit Morin sur les 5 stations confondues.

Aucune espèce exotique envahissante n'est inventoriée.

A la station de **Villeneuve**, la richesse spécifique augmente depuis 2013. En 2017, elle atteint 12 espèces grâce à la capture d'une nouvelle espèce l'Anguille. Elle n'avait été alors qu'inventoriée à Verdilot.

En 2018, l'anguille est capturée pour la première fois à la station de **Sablonnières**. Elle atteint 13 espèces recensées. La richesse spécifique augmente sur Sablonnières avec 15 espèces inventoriées depuis 2012. Notons en 2016, la présence de la Bouvière, espèce caractéristique des eaux plus calmes qui avait pu arriver à la faveur des crues. Logiquement, l'espèce n'a pas été retrouvée cette année.

La richesse spécifique annuelle augmente à **La Trétoire** depuis 2012, elle atteint 11 espèces en 2018. La richesse spécifique globale augmente à 15 espèces grâce à la capture deux nouvelles espèces le barbeau fluviatile et la truite de rivière. Notons en 2016, la présence Carassin argenté espèce non endémique, qui avait pu arriver à la faveur des crues. Logiquement, l'espèce n'a pas été retrouvée cette année.

A **St Ouen**, la richesse spécifique globale depuis 2012 est de 11 espèces recensées. En 2017, la richesse spécifique avait baissé à 10 car le gardon n'a pas été capturé cette année par rapport à 2015.

Tableau 1 : Liste d'espèces inventoriées depuis 2008

Able de Heckel	Goujon
Ablette	Grémille
Anguille	Hotu
Barbeau fluviatile	Loche franche
Bouvière	Lamproie de planer
Brochet	Perche
Carassin commun	Rotengle
Carassin argenté	Spirilin
Chabot	Truite de rivière
Chevaine	Vairon
Epinochette	Vandoise
Gardon	

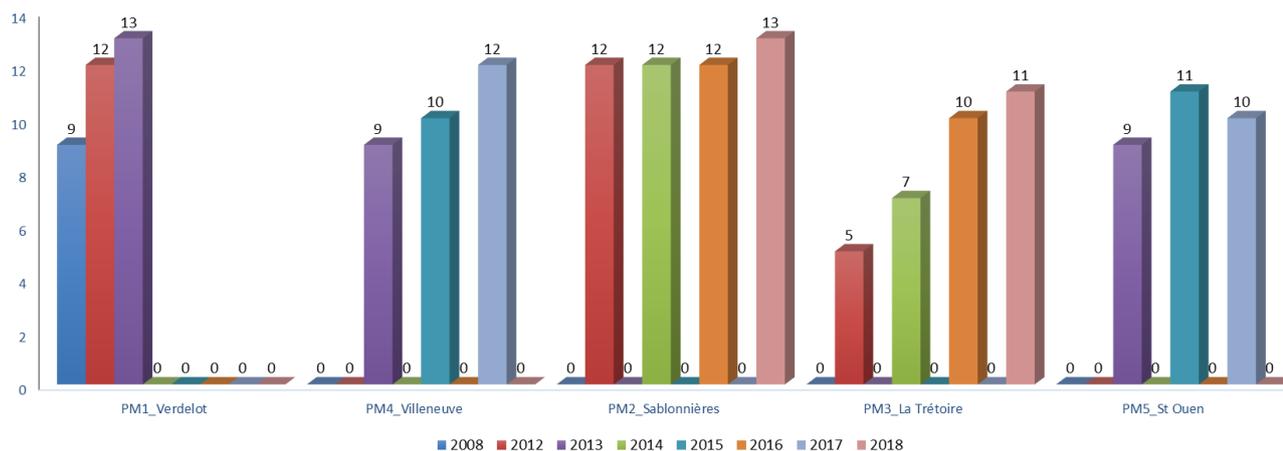


Figure 13 : Evolution de la richesse spécifique sur les stations du Petit Morin

Le peuplement piscicole du site Natura 2000 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin » présente une diversité représentative d'un contexte de rivière « intermédiaire » dont les espèces repères sont la Truite fario (*Salmo trutta fario*) et le Brochet (*Esox lucius*). Le cortège principal d'espèces piscicoles est composé d'espèces d'accompagnement de la Truite fario (*Salmo trutta fario*) qui apprécient les secteurs de fort courant et présentant un lit de la rivière avec une forte granulométrie. Le Brochet (*Esox lucius*) et les cyprinidés comme le Gardon (*Rutilus rutilus*) affectionnent les eaux plus profondes et plus calmes qui, sur un contexte de rivière intermédiaire, sont présentes soit de manière naturelle dans les zones de fosses (ou de mouilles), soit de manière artificielle à l'amont des ouvrages.

Au niveau de la composition de la faune piscicole, les espèces benthiques sont prépondérantes, Chabot, Loche franche et Vairon. Elles représentent 82% des effectifs sur Sablonnières et 96% sur La trétoire

Bien que présentes, on observe un déficit en espèces carnassières comme la Perche, le Brochet et la Truite. Comme observé, lors des années précédentes, ce manque de prédateurs bénéficie aux populations des espèces benthiques comme le Chabot, qui sont ainsi moins prédatés.

Le « Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de Seine-et-Marne » (PDPG, Fiches contextes, FDAAPPMA 77, 2015, 382p.) qui indique que le peuplement piscicole est perturbé par rapport à celui théoriquement attendu. Les ouvrages qui artificialisent la morphologie et l'hydrologie de la rivière, ont des répercussions sur la faune piscicole, en termes de structuration de la chaîne trophique, de présence ou d'absence de certaines espèces et de leur abondance.

Cependant, l'amélioration progressive des pratiques (ouverture des vannages) commence à montrer des indices de changement du milieu. Sur la station de St Ouen, la présence du Spirlin se confirme en 2017. Cette espèce est typique des cours d'eau de type intermédiaire où la Truite fario et le Brochet sont des espèces dites « repère ». Le Barbeau fluviatile est observé pour la première fois en 2018 à la trétoire. Le Spirlin et le Barbeau fluviatile sont des espèces effectuant des migrations holobiotiques. Les individus effectuent des déplacements longitudinaux au sein de la même rivière pour trouver des zones de frayères sur des secteurs différents de leurs zones de croissance. Il apprécie également les zones de courant et de remous ainsi que les substrats composés de graviers et de galets. Cette présence est le résultat de l'ouverture des vannages sur cette rivière, notamment au Moulin de Chavigny, qui permet le rétablissement partiel des continuités écologiques. C'est donc le signe que cette démarche est importante pour désenvaser le lit de la rivière et reconquérir la biodiversité aquatique. L'explication des bienfaits de cette pratique est donc à valoriser auprès des propriétaires riverains puisque cela semble commencer à porter ses fruits.

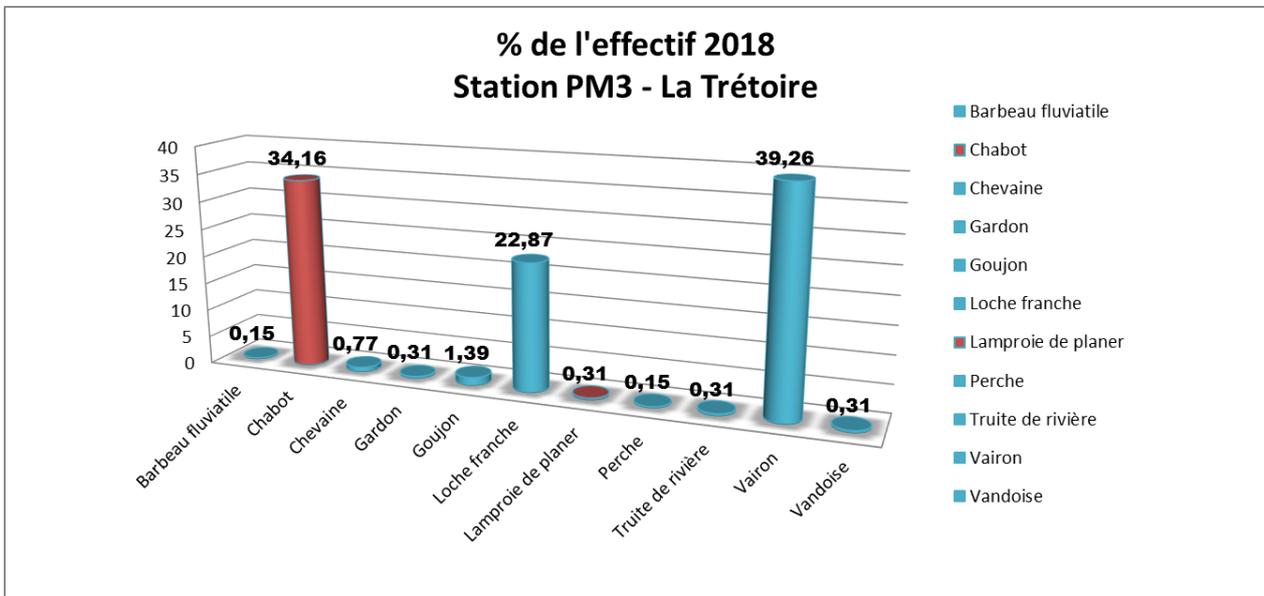
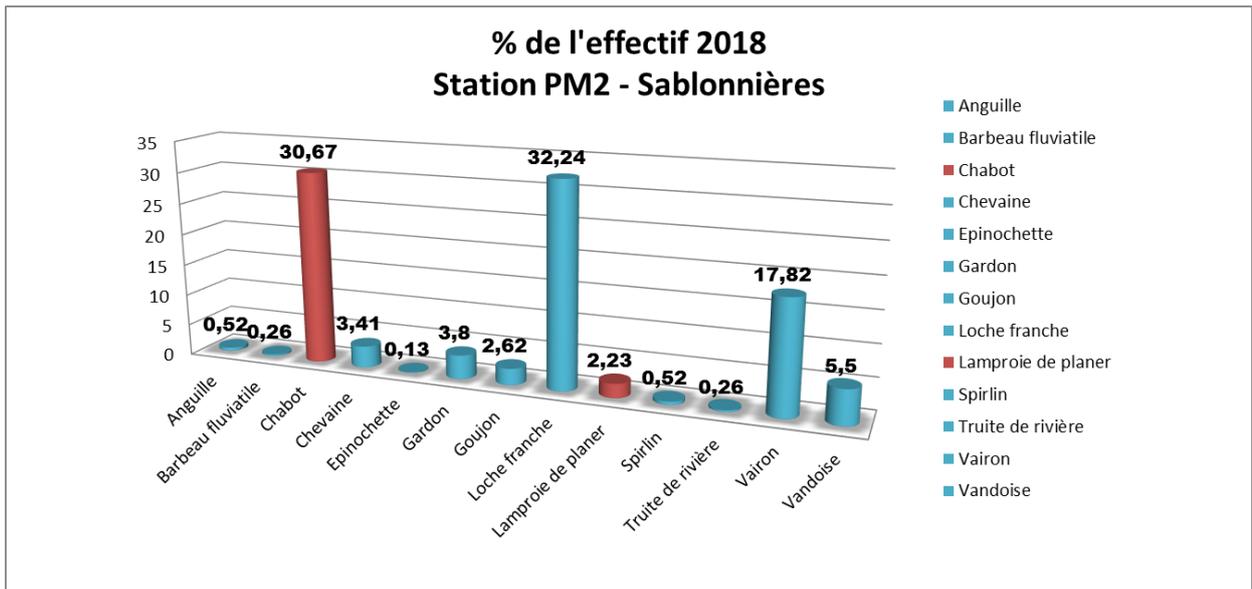


Figure 14 : Répartition du peuplement sur les stations inventoriées en 2018

b) Espèces communautaires

Le Chabot et la Lamproie de planer sont présentes sur toutes les stations de pêches du Petit Morin.

❖ Station n°2 – Sablonnières

En 2018, avec 234 chabots capturés la densité est équivalente à 2016 avec 23 individus au 100m². L'espèce reste majoritaire avec 31% des effectifs. Ils représentent 31% de l'effectif global

La Lamproie a une densité qui diminue depuis 2012 mais augmente par rapport à 2016. En 2018, 17 individus ont pu être capturés pour une densité de 2 individus au 100m². Elles représentent 2% de l'effectif global.

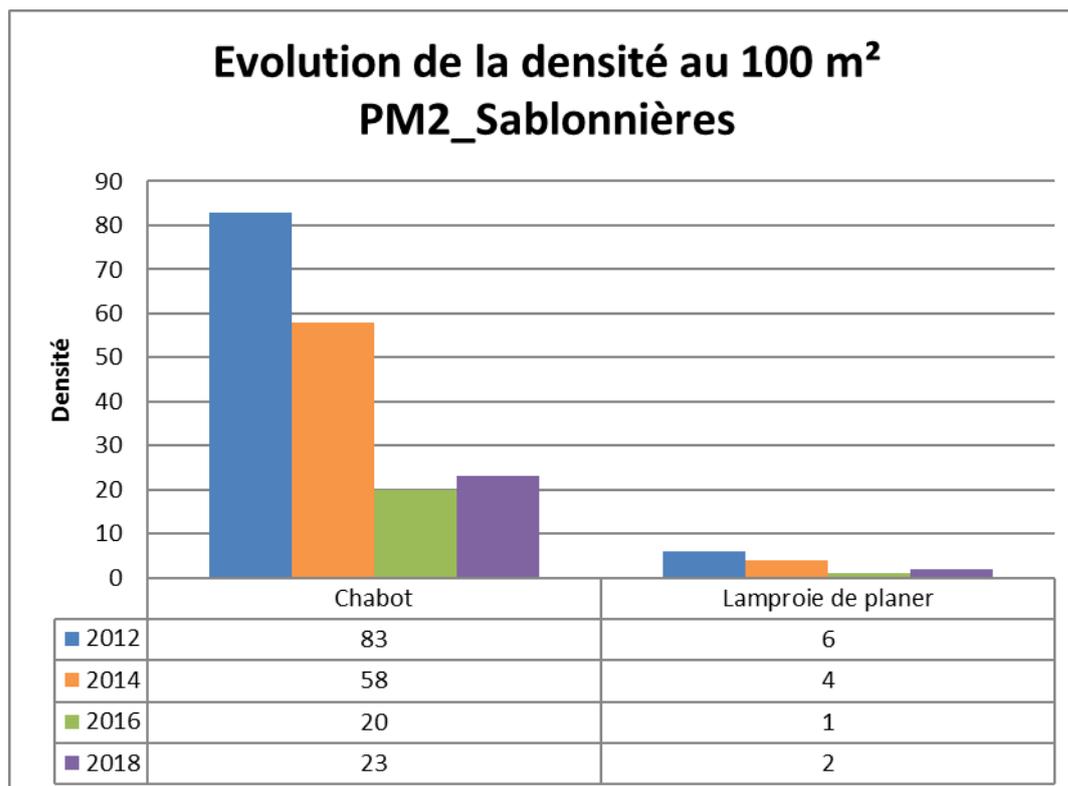


Figure 15 : Evolution de la densité au 100m² des espèces communautaires – station 2, Sablonnières

✓ **Le chabot**

Depuis 2010, les chabots ont une taille qui varie de 2 à 9 cm sur cette station.

Pour 2018, toutes les classes d'âges sont bien présente à l'exception de 40mm sous représentées.

Les classes de tailles entre 20 et 40 mm sont présentes, montrant une bonne reproduction des chabots pour cette année.

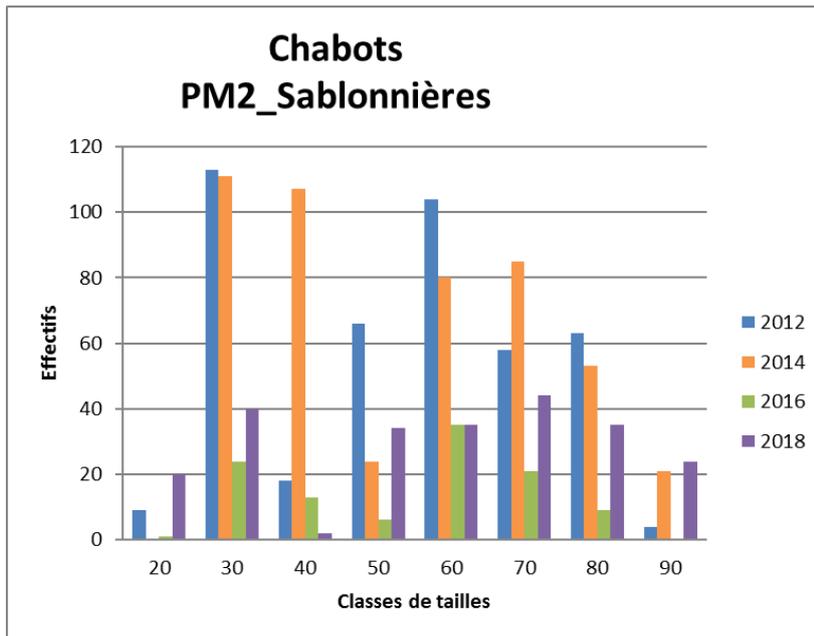


Figure 16 : Effectifs par classes de taille des Chabots – station 2, Sablonnières

✓ **Lamproie de planer**

Cette année, 17 lamproies, non métamorphosés, ont été capturée. Leur taille varie de 11 et 17 cm.

Depuis 2010, sur cette station, les lamproies ont une taille qui varie de 8 à 17 cm.

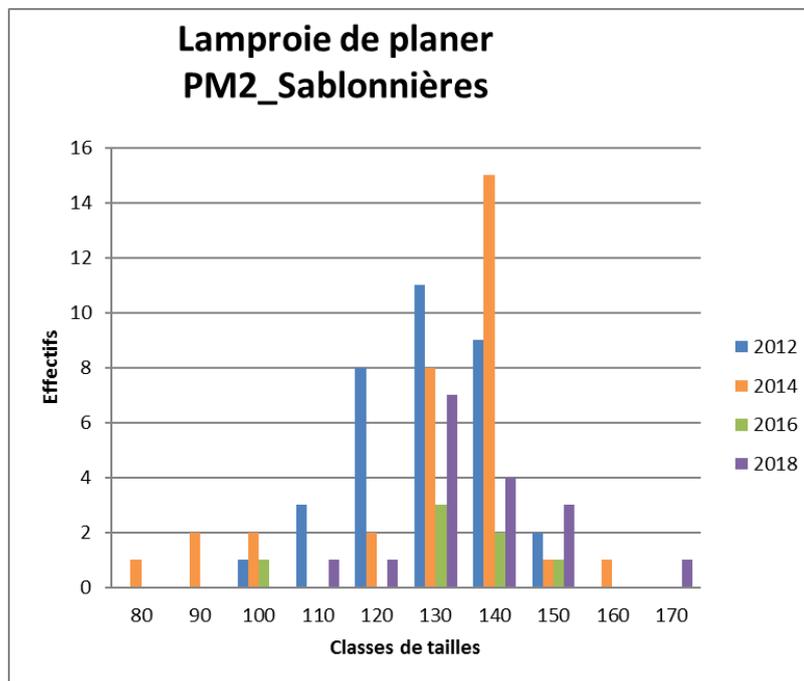


Figure 17 : Effectifs par classes de taille des Lamproies – station 2, Sablonnières

❖ **Station n°3 – La Trétoire**

En 2018, la densité des chabots est de 50 individus au 100m² avec un effectif de 34% et 221 chabots capturés.

La Lamproie a une densité de 0,5 avec 2 individus capturés cette année. Elles représentent 0.31% de l'effectif global.

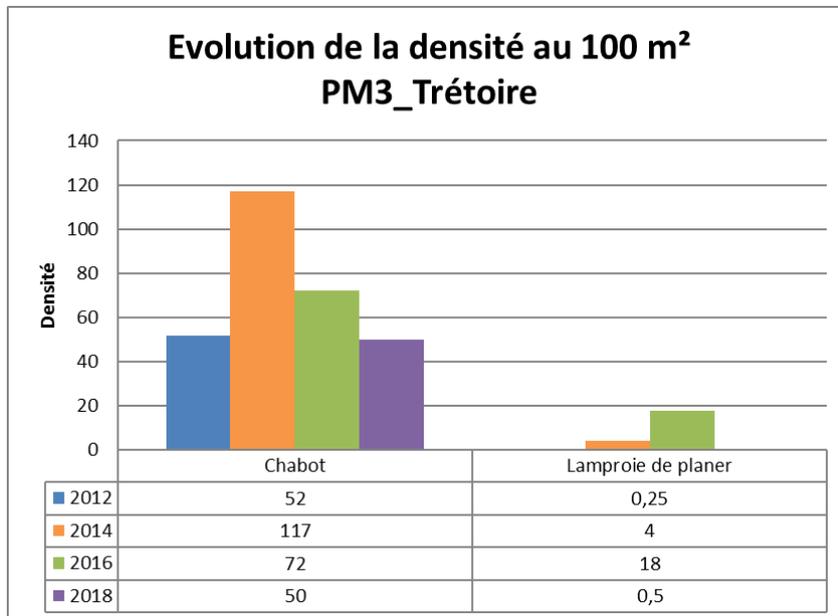


Figure 18 : Evolution de la densité au 100m² des espèces communautaires – station 3, La Trétoire

✓ **Le chabot**

Depuis 2010, les chabots ont une taille qui varie de 2 à 9 cm. En 2018, leur taille varie entre 2 à 8 cm.

Les effectifs des jeunes individus attestant de la reproduction de l'espèce sur la station (tailles entre 20 et 40 mm) sont très présents. Ils relevent une faible prédation.

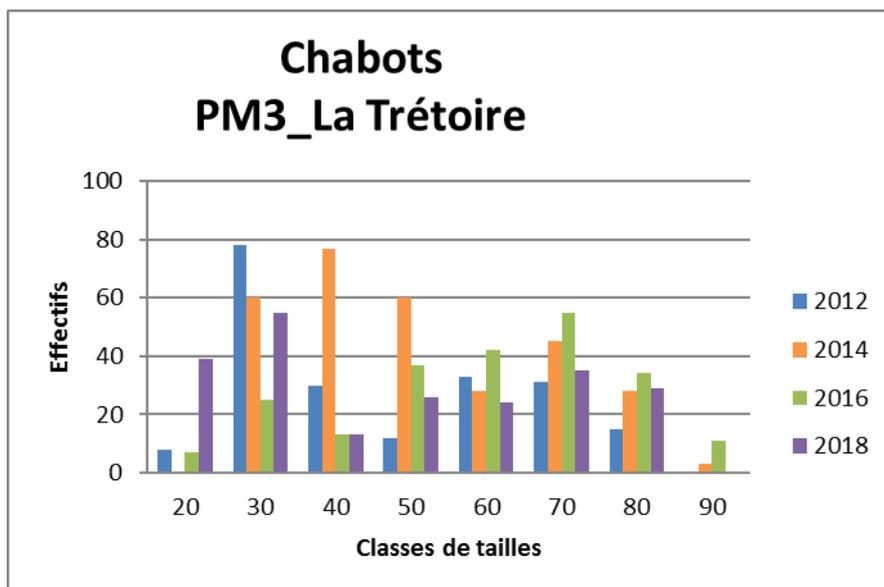


Figure 19 : Effectifs par classes de taille des Chabots - station 3, La Trétoire

✓ **Lamproie de planer**

Cette année 2 lamproies ont été capturées. En 2016, année exceptionnelle, 73 lamproies avaient été capturées.

Depuis 2010, sur cette station, les lamproies ont une taille qui varie de 6 à 16 cm.

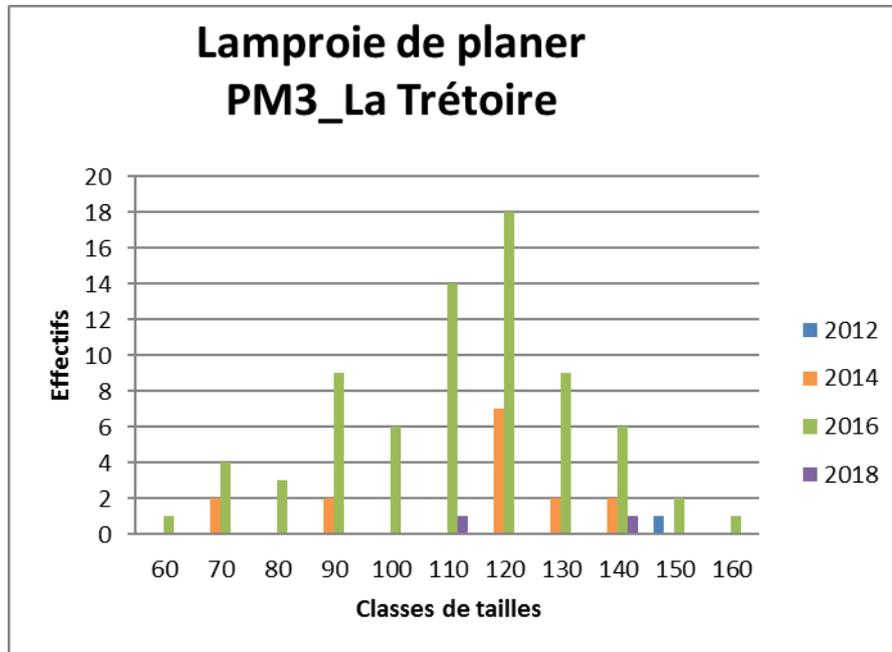


Figure 20 : Effectifs par classes de taille des Lamproies – station 3, La Trétoire

V. CONCLUSION

Le peuplement piscicole du site Natura 2000 « Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin » présente une diversité représentative d'un contexte de rivière « intermédiaire » dont les espèces repères sont la Truite fario (*Salmo trutta fario*) et le Brochet (*Esox lucius*). Le cortège principal d'espèces piscicoles est composé d'espèces d'accompagnement de la Truite fario (*Salmo trutta fario*) qui apprécient les secteurs de fort courant et présentant un lit de la rivière avec une forte granulométrie. Le Brochet (*Esox lucius*) et les cyprinidés comme le Gardon (*Rutilus rutilus*) affectionnent les eaux plus profondes et plus calmes qui, sur un contexte de rivière intermédiaire, sont présentes soit de manière naturelle dans les zones de fosses (ou de mouilles), soit de manière artificielle à l'amont des ouvrages. Au niveau de la composition de la faune piscicole, les espèces benthiques sont prépondérantes. Le régime alimentaire le plus répandu est celui des invertivores avec un déficit en espèces carnassières.

La richesse spécifique s'améliore au niveau à Sablonnières grâce à la capture de l'anguille pour la première fois à Sablonnières et à la capture deux nouvelles espèces le barbeau fluviatile et la truite de rivière à La Trétoire. Le spirilin est capturé de Nouveau sur Sablonnières.

Les espèces comme barbeau fluviatile, la truite de rivière ou le spirilin, qui ont besoin d'une granulométrie non colmatée et d'effectuer des déplacements au sein du cours d'eau qui les abrite. L'ouverture hivernale des vannages semble donc avoir permis une amélioration de la biodiversité. L'explication des bienfaits de cette pratique est donc à valoriser puisque cela semble commencer à porter ses fruits.

Les populations de Chabot sont bien structurées avec une reproduction effective sur les deux stations. La lamproie a été capturée sur les deux stations suivies.

Les habitats d'espèces de la Mulette épaisse n'ont pas évolué depuis 2017.

En ce qui concerne l'habitat d'intérêt communautaire 3260-4 "Rivières à renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques", son état de conservation reste globalement dégradé et de faible surface sur la rivière Le Petit Morin. Les herbiers connus sont en régression pour 2019 probablement dues aux fortes crues de 2018.

GLOSSAIRE

Benthique : (relatif à) L'ensemble des organismes aquatiques vivant à proximité du fond des rivières, des mers et des océans.

Bryophytes : Trois embranchements de plantes terrestres ou aquatiques qui ne possèdent pas de vrai système vasculaire. L'embranchement actuel des Bryophytes ne concerne que les mousses et les sphaignes au sens botanique strict.

Carnassière : Se dit d'une espèce animale dont l'alimentation est composée de proies animales vivantes (dans le cas présent d'espèce piscicoles carnassières, les proies sont d'autres poissons, des petits rongeurs, voire parfois des oisillons).

Chaîne alimentaire : (ou chaîne trophique) La chaîne alimentaire est une suite de relations alimentaires existant entre les êtres vivants : chaque être vivant mange celui qui le précède, formant ainsi des maillons. La chaîne alimentaire est le résultat des interactions existantes entre trois catégories d'organismes : les producteurs (végétaux et autres organismes se nourrissant et produisant de la matière organique uniquement à partir d'éléments minéraux), les consommateurs (herbivores et carnivores se nourrissant de la matière organiques fraîches créée par les producteurs) et les décomposeurs (bactéries et champignons qui se nourrissent de matière organique morte produite par les producteurs et les consommateurs et qui la retransforme en éléments minéraux). Cette chaîne maintient l'équilibre de l'écosystème en transférant à chaque catégorie, éléments essentiels et énergie.

Eutrophisation : Se dit d'un milieu devenant riche en éléments nutritifs, généralement non ou très faiblement acide, et permettant une forte activité biologique (contraire : oligotrophe)

Granulométrie : Taille des grains d'un sol, d'alluvions ou de matériaux granulaires.

Lithophile : Affinité d'un organisme pour un substrat fait de roches, de pierres ou de cailloux.

Lotique : Qualifie les écosystèmes d'eau courante (à la différence d'un milieu lentique).

Invertivore : Régime alimentaire à base d'invertébrés (généralement des Insectes mais aussi des Vers, Crustacés et Mollusques).

Omnivore : Régime alimentaire à base d'aliments d'origines végétale et animale.

Pélagique : (relatif à) L'ensemble des organismes aquatiques vivant en pleine eau, dans les rivières, les mers et les océans.

Phanérogames : Embranchement du règne végétal composé de plantes ayant des organes de reproduction apparents dans le cône ou dans la fleur (le pin, le lierre, le pommier, la violette, les géraniums).

Ripisylve : Zones forestières établies le long d'un milieu aquatique d'eau douce (ou hydrosystème fluvial).