

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

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



SUIVIS 2019 DES ESPECES ET HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

SITE Natura 2000 FR1102005 « Rivières du Loing et du Lunain »

Février 2020



SOMMAIRE

I. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000.....	5
II. SUIVIS ECOLOGIQUES DE L'AGRION DE MERCURE (COENAGRION MERCURIALE)	7
A. L'AGRION DE MERCURE (<i>COENAGRION MERCURIALE</i>)	7
B. LE SUIVI DES STATIONS D'AGRIONS DE MERCURE (<i>COENAGRION MERCURIALE</i>) IDENTIFIEES SUR LE SITE NATURA 2000 « RIVIERES DU LOING ET DU LUNAIN »	8
1. <i>Suivis antérieurs</i>	8
2. <i>Méthode d'inventaire</i>	8
3. <i>Secteurs suivis en 2019</i>	8
4. <i>Adaptation des pratiques de gestion</i>	8
5. <i>Résultats</i>	9
III. OBSERVATIONS DE LA CORDULIE A CORPS FIN (<i>OXYGASTRA CURTISII</i>).....	16
A. OBSERVATIONS PRECEDENTES	16
1. <i>Sur le site</i>	16
2. <i>A proximité</i>	16
B. NOUVELLES OBSERVATIONS 2019	16
1. <i>Sur le site</i>	16
2. <i>A proximité</i>	16
IV. SUIVI ECOLOGIQUE DES ESPECES PISCICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	18
A. EXIGENCES ECOLOGIQUES DES ESPECES DE LA DIRECTIVE « HABITATS, FAUNE, FLORE »	18
1. <i>Le chabot</i>	18
2. <i>La lamproie de planer</i>	19
3. <i>La loche de rivière</i>	20
4. <i>La bouvière</i>	21
B. SUIVI DE REPRODUCTION DE LA LAMPROIE DE PLANER	22
1. <i>Méthode</i>	22
2. <i>Stations suivies en 2019</i>	23
3. <i>Résultats</i>	23
C. INVENTAIRE PISCICOLE PAR PECHE ELECTRIQUE	24
1. <i>Matériel et méthode</i>	24
2. <i>Réseau des stations de pêches suivies sur le site</i>	24
3. <i>Interprétation des résultats</i>	28
4. <i>Conclusion</i>	41
GLOSSAIRE	42

Liste des figures

Figure 1 : Communes concernées par le site Natura 2000.....	6
Figure 2 : Individu mâle d'agrion de Mercure	7
Figure 3: Tandem d'agrion de Mercure	7
Figure 4 : Secteur favorable à l'A. Mercure sur le Loing, « La prairie des Gandelles » en 2017	9
Figure 5 : Secteur favorable à l'A. Mercure à Nanteau-sur-Lunain et Treuzy-Levelay, au lieudit « Les grands prés » en 2017.....	10
Figure 6 : Transect Lieu-dit Grand Prés à Treuzy-Levelay	10
Figure 7 : Secteur favorable à l'agrion de Mercure à Nonville, rue de la Source, au niveau de la station de pompage,2017.....	11
Figure 8 : Secteur favorable à l'agrion de Mercure sur la Prairie de Landy	12
Figure 9 : Secteur favorable à l'A. de Mercure Rue de Lorrez à Paley.....	14
Figure 10 : Observations de de la Cordulie à corps fin sur et à proximité du site Rivière du Loing et du Lunain, 2013 - 2019.....	17
Figure 11 : chabot fluviatile « <i>Cottus perifretum</i> »	18
Figure 12 : Lamproie de planer sexuellement mature.....	19
Figure 13 : Loche de rivière.....	20
Figure 14 : Bouvière	21
Figure 15 : Lamproies de planer, observées en 2011, station Paley	22
Figure 16 : Station de suivi de la reproduction de la lamproie de Planer, petit Moulin à Paley	23
Figure 17 : Station de suivi de la reproduction de la lamproie de Planer, route de Sorques	23
Figure 18 : Illustration d'une pêche électrique.....	24
Figure 19 : Evolution Richesse spécifique piscicole sur le Loing.....	30
Figure 20 : Répartition du peuplement sur le Loing à la station Loing_06_Grez sur Loing – Aval Moulin de la Fosse	30
Figure 21 : Répartition du peuplement sur le Loing à la station Loing_07 _ Aval Moulin de Montigny 30	30
Figure 22 : Evolution Richesse spécifique piscicole sur le Lunain.....	31
Figure 23 : Répartition du peuplement sur le Lunain à la station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin32	32
Figure 24 : Répartition du peuplement sur le Lunain à la station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche	32
Figure 25 : Evolution de la densité au 100m ² des espèces communautaires – station Loing_06_Grez sur Loing.....	33
Figure 26 : Effectifs par classes de taille des chabots– station Loing_06_Grez sur Loing.....	34
Figure 27 : Effectifs par classes de taille des lamproies de Planer – station Loing_06_Grez sur Loing	34
Figure 28 : Effectifs par classes de taille des bouvières– station Loing_06_Grez sur Loing	35
Figure 29 : Effectifs par classes de taille des loches de rivière– Lo1 – station Loing_06_Grez sur Loing	35
Figure 30 : Evolution de la densité au 100m ² des espèces communautaires – station LOING_7_Aval Moulin de Montigny	36

Figure 31 : Effectifs par classes de taille des chabots – station Loing_07_Aval Moulin de Montigny ..	36
Figure 32 : Effectifs par classes de taille des lamproies – station Loing_07_Aval Moulin de Montigny	37
Figure 33 : Effectifs par classes de taille des bouvières– station Loing_07_Aval Moulin de Montigny	37
Figure 34 : Effectifs par classes de taille des loches de rivière – station Loing_07_Aval Moulin de Montigny	37
Figure 35 : Evolution de la densité au 100 m ² des espèces communautaires – Station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin	38
Figure 36 : Effectifs par classes de taille des chabots– Station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin .	38
Figure 37 : Effectifs par classes de taille des Lamproie de planer– Station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin	39
Figure 38 : Evolution de la densité au 100m ² des espèces communautaires – Station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche	39
Figure 39 : Effectifs par classes de taille des Chabots – Station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche	40
Figure 40 : Effectifs par classes de taille des Lamproie de planer – Station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche	40

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste d'espèces piscicoles inventoriées depuis 2010	29
---	----

I. Présentation du site Natura 2000

Situé dans la partie sud du département de Seine-et-Marne, la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Rivières du Loing et du Lunain » (382 ha) constitue un ensemble de milieux naturels riches et diversifiés. Le Loing matérialise la limite géologique et géographique entre le massif des sables et grès de Fontainebleau et les plateaux calcaires situés à l'Est de cette rivière.

La diversité et l'étendue des milieux naturels ont justifié la mise en place du dispositif Natura 2000 sur le périmètre des rivières du Loing et du Lunain (Fig. 1).

D'après le Formulaire Standard de Données, actualisé le 08/08/2013, cette désignation repose sur la présence :

1. D'espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » :

Espèces piscicoles d'intérêt communautaire identifiées sur le site :

- le chabot (*Cottus gobio/Cottus perifretum*) – Code Natura 2000 : 1163),
- la lamproie de Planer (*Lampetra planeri* – Code Natura 2000 : 1096),
- la loche de rivière (*Cobitis taenia* – Code Natura 2000 : 1149),
- la bouvière (*Rhodeus amarus* – Code Natura 2000 : 1134),

Odonates d'intérêt communautaire identifiées sur le site :

- l'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* – Code Natura 2000 : 1044),
- la cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* – Code Natura 2000 : 1041),

Mollusque d'intérêt communautaire identifiées sur le site :

- la mulette épaisse (*Unio crassus* – Code Natura 2000 : 1032),

2. D'Habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site :

- « Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho- batrachion* » (Code Natura 2000 : 3260 – Code Corine Biotope : 24.4),
- « Mégaphorbiaies* hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin » (Code Natura 2000 : 6430 – Code Corine Biotope : 37.7 & 37.8),
- « Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) » (Code Natura 2000 : 6510 – Code Corine Biotope : 38.2),
- « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)* » (Code Natura 2000 : 91E0* – Code Corine Biotope : 44.3, 44.2 et 44.13).

Notons des espèces d'intérêt communautaire identifiées à **proximité du site** :

- le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana* – Code Natura 2000 : 1016),
- le Vertigo étroit (*Vertigo angustior* – Code Natura 2000 : 1014).

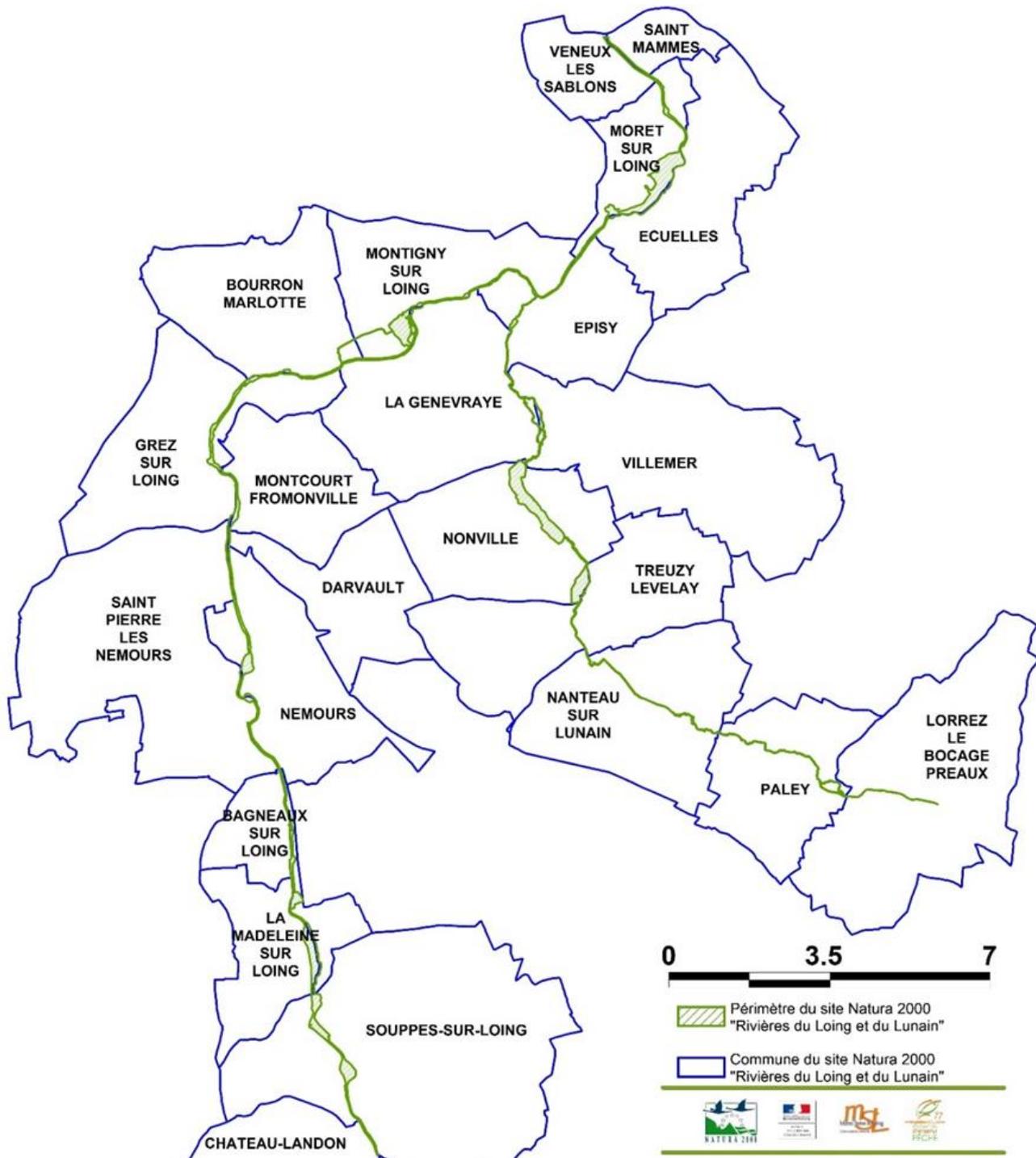


Figure 1 : Communes concernées par le site Natura 2000

II. Suivis écologiques de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

A. L'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

L'agrion de Mercure est une libellule d'environ 30 à 35 mm de long, à abdomen fin, cylindrique et allongé. Chez le mâle, l'abdomen est bleu ciel maculé de taches noires (Figure 4). L'abdomen de la femelle est presque entièrement noir bronzé.



© FDAAPPM77

Figure 2 : Individu mâle d'agrion de Mercure

Les adultes **émergent en mai et sont visibles jusqu'en août**. La larve se nourrit d'animaux divers, de jeunes larves d'autres insectes dont les tailles sont en relation avec son stade de développement. Les adultes, également carnassiers, chassent à l'affût sur un support, capturant au vol des petits insectes passant à proximité. Le facteur déterminant pour l'installation de l'espèce est la présence de **supports de ponte favorables, constitués des plantes aquatiques ou de végétation semi-aquatique en bord de berge** (ache nodiflore et cresson de fontaine principalement). L'éclosion a lieu quelques semaines après et le développement larvaire dure une vingtaine de mois.

L'agrion de Mercure habite **les milieux aquatiques ensoleillés à eaux claires, bien oxygénés**, le plus souvent en terrain calcaire (petites rivières, ruisseaux, sources, fontaines, puits artésiens...).

Cette espèce est protégée à l'Annexe II de la Directive « Habitat - Faune - Flore » (DHFF) ainsi que sur l'ensemble du territoire français (Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3).

Les photos suivantes présentent des tandems photographiés au niveau de la rue de la Vallée à Nonville. Le dimorphisme sexuel est ici bien visible entre le mâle très bleu et noir (au-dessus) et la femelle verte et bronze (en dessous). Le mâle est accroché par ses cerques au niveau du pronotum de la femelle.



© FDAAPPM77



© FDAAPPM77

Figure 3: Tandem d'agrion de Mercure

B. Le suivi des stations d'agrions de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) identifiées sur le site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain »

1. SUIVIS ANTERIEURS

Depuis 2015, il a été décidé de mettre en place un suivi des stations où cette espèce avait déjà été observée sur ce site Natura 2000 et à ses abords immédiats (pour les secteurs où le site ne comprend que le lit mineur de la rivière). Il avait été choisi les secteurs où l'espèce avait déjà été observée notamment par la consultation la base de données en ligne « Cettia-IDF », l'atlas dynamique de la biodiversité en ligne pour l'Île-de-France. Cet outil est développé par Agence Régionale pour la Biodiversité en Île-de-France. Il permet de recenser les observations faites par le réseau de naturalistes francilien. De plus, des secteurs sans données mais dont les habitats naturels semblaient assez favorables à l'espèce ont également été prospectés, ce qui avait permis de trouver une nouvelle population sur le Lunain en 2015.

En 2017, les prospections avaient pour objectif de confirmer l'occupation de ces différentes stations par l'Agrion de Mercure et d'élargir les prospections à d'autres secteurs potentiellement favorables. Des secteurs identifiés, à Paley, comme favorables par photo-interprétation avait été ajoutés à la liste de prospection.

Ces suivis permettent de mieux connaître la répartition de l'espèce dans un premier temps. Ainsi, les propriétaires ou exploitants sont informés de la présence cette espèce protégée sur leurs parcelles et des conseils de gestion leurs sont prodigués. Puis le suivi permet de mesurer l'efficacité des modifications de pratiques de gestion ou des travaux de restauration.

Les inventaires ont permis de confirmer deux nouveaux sites d'inventaire, jugés favorables à l'espèces, en 2018.

2. METHODE D'INVENTAIRE

Afin d'avoir des éléments de comparaison plus robustes qu'un nombre d'individus, il a été envisagé de réaliser des transects en milieu homogène afin d'obtenir des densités (nombre d'individus / m linéaire), selon la méthodologie mise en place par le GROUPE d'ETUDE des Invertébrés Armoricaïns (IORIO E., 2016. – Méthodologie de suivi de l'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) en Normandie).

Les horaires de passages sont déterminés sur la période de la journée correspondant à l'activité quotidienne la plus forte (entre 10h et 17h), lorsque le vent était faible et avec une température de l'air suffisamment élevée afin d'optimiser la détection des agrions de Mercure. La détermination des individus est réalisée à vue et/ou à la suite d'une capture à l'aide d'un filet entomologique. Les individus sont ainsi manipulés avec précaution et avec du matériel adapté.

3. SECTEURS SUIVIS EN 2019

Les secteurs suivants ont été prospectés en 2019 :

Sur le Lunain :

- Secteur « les Grands Prés » à Nanteau-sur-Lunain/Treuzy-Levelay – 1 site suivi
- Secteur « Prés de la Coutière » - 2 sites suivis
- Secteur « Prairie du Landy » - 4 sites suivis
- Secteur « rue de Lorrez à Paley » - 2 sites suivis

Sur le Loing :

- Prairie des Glandelles à La Madeleine-sur-Loing - 2 site suivi

4. ADAPTATION DES PRATIQUES DE GESTION

Sur les conseils de l'animatrice Natura 2000, la commune de Nonville a décidé de modifier la gestion des berges communales. La végétation était coupée à ras toute l'année ne laissant que peu d'habitats favorables à la reproduction de l'agrion de Mercure. Depuis 2017, ils ont mis en place une gestion différenciée consistant à laisser pousser la végétation de berges et à la couper à la fin du cycle de reproduction de l'espèce. Cette nouvelle gestion concerne la route en aval des prés de la Coutière ainsi que la rue de Chauville, la route de la vallée et le Ru du Landy sur à Prairie du Landy.

5. RESULTATS

a) Sur le Loing : Prairie des Gandelles à La Madeleine-sur-Loing

L'espèce a été observée sur 3 secteurs des Gandelles en 2015. En 2016, elle a été observée uniquement sur le ruisseau le long de la digue menant au moulin de Gandelles. Un transect y avait été délimité sur 60ml.

Le milieu est très « fermé » au niveau de la prairie des Gandelles et l'eau est stagnante ce qui peut expliquer l'absence d'observation de l'espèce depuis 2017.

Le ruisseau le long de la digue est quant à lui favorable à l'espèce. Le suivi s'est effectué le 10/07/2019. Les conditions étaient idéales. 6 espèces d'odonates ont été observées. L'agrion de Mercure n'a pas été vu. La dernière observation date de 2016.

Le propriétaire du moulin est rencontré lors du suivi. Des conseils de gestions lui ont été prodigués.



Figure 4 : Secteur favorable à l'A. Mercure sur le Loing, « La prairie des Gandelles » en 2017



Prairie des Gandelles ,2017

b) Sur le Lunain : « Les grands prés » à Nanteau-sur-Lunain et Treuzy-Levelay

Le secteur des grands Prés à Nanteau-sur-Lunain et Treuzy-Levelay possède de nombreux ruisselets et sources. L'espèce a été identifiée sur 4 ruisselets depuis 2015.

En 2016, un transect a été positionné sur Nanteau. Il fait 75 ml.

En 2017, l'espèce n'a pas été observée sur ce transect malgré un habitat favorable.

En 2018, l'espèce n'a pas été observée. Le ru a été recalibré détruisant les habitats favorables à l'agrion de Mercure. Le lit trop large pour le débit qui y transite, entraîne une stagnation et un réchauffement de l'eau. La végétation, support de ponte et de nourrissage est supprimée.

Le 10/07/2019, un individu a été observé ce qui représente une densité très faible de 0,01 individus par mètre linéaire. L'eau y est toujours stagnante. La station est peu favorable à l'agrion de Mercure bien que la végétation se soit bien redéveloppée depuis un an.



Figure 5 : Secteur favorable à l'A. Mercure à Nanteau-sur-Lunain et Treuzy-Levelay, au lieu-dit « Les grands prés » en 2017.



Ru recalibré - 14-06-18



Ru recalibré 01-07-19

Figure 6 : Transect Lieu-dit Grand Prés à Treuzy-Levelay

c) Les Prés de la Coutière à Nonville

Dans la prairie de Nonville, le Lunain se sépare en deux bras.

L'espèce est particulièrement présente au niveau du ruisseau qui prend sa source dans les prés de la Coutière. Il est principalement alimenté à l'exutoire de l'ancienne station de pompage. Après cette confluence, l'eau y est courante. Le ruisseau se jette dans le Lunain.



Figure 7 : Secteur favorable à l'agrion de Mercure à Nonville, rue de la Source, au niveau de la station de pompage, 2017

En 2015, 32 individus y avait été observés.

En 2016, la population avait diminué avec huit individus comptabilisés. Les agrions de Mercure étaient très localisés sur une petite dizaine de mètres en cumulé, correspondant à deux ouvertures dans la ripisylve.

En 2017 et 2018, l'espèce n'a pas été observée sur ce secteur. Les ruisselets étaient envahis par la végétation, il ne restait que très peu d'eau courante. Le secteur était fortement ombragé.



En 2017



En 2018

En février 2019, l'exploitant des parcelles a été rencontré. Il lui a été conseillé d'éclaircir la ripisylve. Il a réalisé les travaux avant le début du printemps en élaguant les branches basses.

Ces travaux ont été favorables à l'espèce puisqu'en juillet 2019, **un individu male a pu être observé**. La densité est de 0,01 individus par mètre linéaire.

Malgré les travaux, l'ombrage reste trop important pour l'espèce. Certains sujets poussent dans le lit.

L'EPAGE du bassin du Loing a été rencontré. Il pourrait engager des travaux pour rétablir la continuité écologique à la confluence du ruisseau avec le Lunain et supprimer les sujets qui poussent dans le lit et ralentissent l'écoulement de l'eau.



Février 2019 - Avant élagage de l'exploitant



Octobre 2019 - Après élagage de l'exploitant

d) Prairie du Landy, à Nonville

Les individus ont été observés sur le Lunain, le long de la Route de la Vallée et de la rue de Chauville ainsi que sur le Ru du Landy.

Deux transects ont été positionnés en 2016, route de la Vallée de 130ml et sur 200 ml Rue de Chauville.

En 2017, l'espèce n'a pas été observée sur ce secteur.

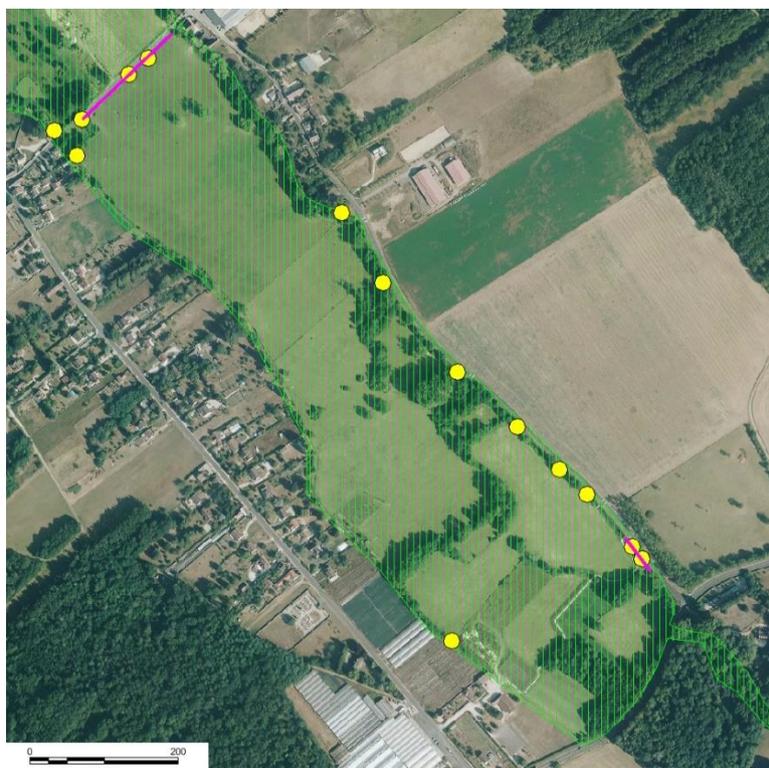


Figure 8 : Secteur favorable à l'agrion de Mercure sur la Prairie du Landy

A la suite de l'adaptation des modes de gestion de la végétation de berges, comme pour la saison 2018, en 2019, une belle population a été observée le long de la Rue de Chauville sur le Lunain et au niveau du lavoir sur le Ru du Landy.

Le 14/06/2019, l'agrion de Mercure a été observé le long de la Rue de Chauville, avec une densité est de 0,19 individus par mètre linéaire avec 46 individus dont 23 mâles et 7 tandems.

L'espèce a été observée au lavoir Ru du Landy avec une densité de 0,45 individus par mètre linéaire avec 10 individus dont 7 mâles et 1 tandem.

La reproduction de l'espèce est avérée sur ces deux sites. La nouvelle gestion porte ses fruits. Elle permet de créer les conditions favorables à la reproduction de l'espèce.

En revanche, Route de la vallée, et le long du Ru du Landy, la dernière observation date de 2016.



Ru du Landy, lavoir 2019



Transect Rue de Chauville, 2017



Transect Rue de Chauville, 2018



Ru du Landy, city stade, 2018



Transect Route de la vallée, 2017

Transect Route de la vallée, 2018

e) Rue de Lorrez à Paley

Deux nouveaux sites favorables à l'Agrion de Mercure ont été identifiés, en 2017 :

- Rue de Lorrez à Paley, un ruisseau qui prend sa source au niveau d'un ancien lavoir et se jette dans le Lunain
- sur le bras droit du Lunain.

En 2017, l'espèce n'avait pas été observée.

En 2018, l'agrion de Mercure a été observé sur le bras droit du Lunain pour la première fois. Cette année, le 01/07/19, l'espèce a pu être observée de nouveau. La densité est de 0,23 individus par mètre linéaire avec 16 individus observés donc 2 tandems. La reproduction est effective sur cette station.

Le petit ruisseau qui s'écoule du lavoir était en cours de curage lors de l'inventaire 2018, détruisant les habitats favorables à l'agrion de Mercure. Le lit a été recalibré sur 2 m de large. Il est trop large pour le débit qui y transite. Cela entraîne une stagnation et un réchauffement de l'eau. La végétation, support de ponte et de nourrissage a été supprimée. L'animatrice a tenté d'expliquer au propriétaire de l'impact de ce curage sur les habitats de l'agrion de Mercure.

En 2019, l'espèce n'a pu être observée sur le ruisseau. Le lit est toujours trop large, l'eau est stagnante et la végétation aquatique l'a envahie. Il ne reste que très peu d'eau libre courante, favorable à l'espèce.



Figure 9 : Secteur favorable à l'A. de Mercure Rue de Lorrez à Paley



Bras droit du Lunain à Paley, 2017



Ruisselet à Paley, 2019



Curage du Ruisselet à Paley, 2018

f) Conclusion

Deux secteurs abritent de très de belle population d'agrion de Mercure :

- La prairie du Landy à Nonville : le Lunain, rue de Chauville et le ru du Landy au lavoir. L'espèce est observée depuis 2018 suite à la mise en place de la fauche tardive de la végétation de berge.
- Le Lunain à Paley, Rue de Lorrez

En 2018, deux sites favorables l'agrion de Mercure ont été détruits par recalibrage du lit du Ru sur 2 m de large, l'un à Nanteau et l'autre à Paley. Le lit trop large pour le débit qui y transite, entraîne une stagnation et un réchauffement de l'eau. La végétation, support de ponte et de nourrissage est supprimée. En 2019, l'espèce n'a pu être observée sur le ruisselet à Paley et un seul individu a été observé à Nanteau.

Grace aux travaux d'élagage réalisé par l'exploitant agricole, sur le ruisselet, aux prés de la Coutière à Nonville. Un individu a pu être observé en 2019. Des travaux d'éclaircissement de la station, plus conséquents, devraient être menés par l'EPAGE du bassin du Loing.

Sur le Loing, au Moulin des Glandelles, la dernière observation de l'espèce date de 2016.

III. Observations de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Ces données sont issues de la consultation de la base de données Cettia. Il s'agit d'un atlas dynamique de la biodiversité en ligne pour l'Île-de-France. Il est développé par Agence Régionale pour la Biodiversité en Île-de-France. Il permet de recenser les observations faites par le réseau de naturalistes francilien.

A. Observations précédentes

1. SUR LE SITE

L'espèce a été observée

- en 2014, à Souppes-sur Loing.
- en 2017, à Bourron-Marlotte, en aval du Moulin de la Fosse
- en 2018, à Bagneaux sur Loing, à Portonville

2. A PROXIMITE

L'espèce est observée :

- sur l'ENS du Marais d'Episy Sorques (site Natura 2000 Basse vallée du Loing), régulièrement depuis 2009
- sur les étangs de la fédération de pêche à Episy, en 2013
- en bordure du site Natura 2000 « Massif de Fontainebleau » à Montigny sur Loing, régulièrement depuis 2017
- sur l'ENS Carrières de l'Enfer à Poligny, à proximité des Glandelles (La Madeleine-sur-Loing), en 2017

B. Nouvelles observations 2019

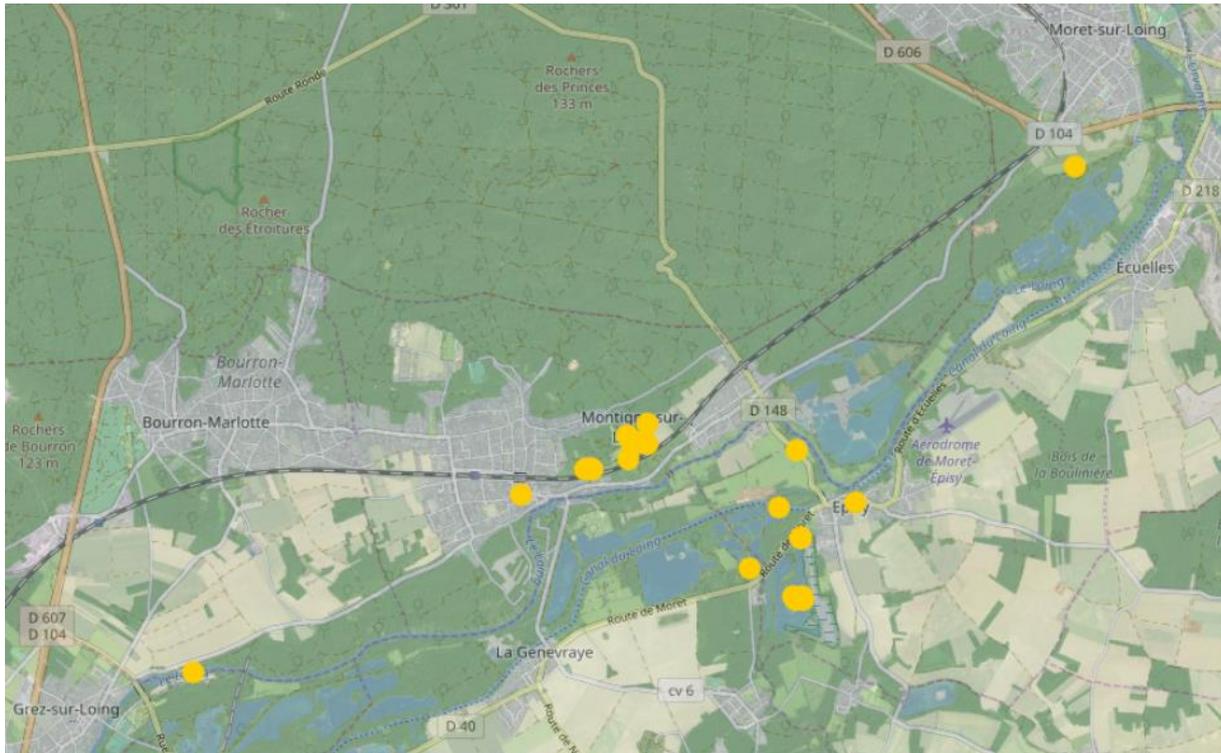
1. SUR LE SITE

Il n'y a pas eu d'observation, en 2019, sur le site des rivières du Loing et du Lunain lui-même.

2. A PROXIMITE

En 2019, l'espèce a été observée :

- de nouveau en bordure du site Natura 2000 du massif de Fontainebleau à Montigny sur Loing
- de nouveau au niveau de l'ENS du Marais d'Episy (site Natura 2000 « Basse vallée du Loing »)
- pour la première fois en bordure de la plaine de Sorques (site Natura 2000 « Basse vallée du Loing »), 1 individu vers le pont de Gravines à Episy et 1 individu à Moret.



Source : Base de données Cettia

Figure 10 : Observations de de la Cordulie à corps fin sur et à proximité du site Rivière du Loing et du Lunain, 2013 - 2019

IV. Suivi écologique des espèces piscicoles d'intérêt communautaire

A. Exigences écologiques des espèces de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

1. LE CHABOT

a) Eléments 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 la femelle 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. Il mange des crustacés en hiver et des larves d'insectes en été. Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances à la fois.

L'espèce est sensible à la qualité des eaux et du substrat du cours d'eau. Le chabot est impacté par le colmatage de son habitat, composé d'une granulométrie grossière et diversifiée, par les sédiments fins ou par le fort développement d'algues filamenteuses dû à l'eutrophisation de l'eau. 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 Loing et le Lunain, 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 11 : chabot fluviatile « *Cottus perifretum* »

c) Etat de conservation des habitats

L'état de conservation du chabot a été évalué lors de l'élaboration du DOCOB en 2011 comme moyen à l'échelle du site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain ». Ce diagnostic repose sur le fait que d'une part les habitats sont altérés et d'autre part que les secteurs encore favorables à l'espèce sont fragmentés. En effet, la présence de nombreux ouvrages fragmente et déconnecte ces zones les unes des autres.

2. LA LAMPROIE DE PLANER

a) Eléments 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.



© FDAAPPA77

Figure 12 : Lamproie de planer sexuellement mature

b) Etat de conservation des habitats

L'état de conservation de l'habitat lamproie de Planer a été évalué lors de l'élaboration du DOCOB en 2011 comme défavorable sur l'ensemble du site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain ». Les habitats sont altérés et déconnectés par la présence de nombreux ouvrages. Comparativement au chabot, les habitats sont un peu moins altérés. Cependant, il a été décidé de qualifier ces milieux comme dégradés, car les exigences écologiques de cette espèce ainsi que son cycle biologique atypique (une seule reproduction), la rendent très vulnérable.

3. LA LOCHE DE RIVIERE

a) Eléments d'écologie

La loche de rivière mesure de 6 à 12 cm, les mâles sont plus petits que les femelles.

La loche de rivière n'a qu'une seule nageoire dorsale. La tête est petite, étroite, pincée en avant.

Enterrée dans le sable ou dans la vase au cours de la journée, la loche de rivière devient active au crépuscule. Elle hiberne dans la vase des fossés. Elle vit sur les fonds sableux des milieux à cours lent souvent à proximité des rives.

L'espèce fraie de fin avril à juin. La ponte a lieu dans les eaux courantes et peu profondes, sur le sable et les racines. Les œufs, éclosent en huit jours à 15°C.

Elle est carnivore et se nourrit sur les fonds des rivières de petits invertébrés vivants dans les sédiments fins et riches en matières organiques (larves d'insectes, crustacés, vers oligochètes, mollusques).



(© FDAAPMA77)

Figure 13 : Loche de rivière

b) Etat de conservation des habitats

Lors de l'élaboration du DOCOB en 2011, l'état de conservation de l'habitat de la Loche de rivière a été qualifié de défavorable à l'échelle du site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain » car la présence de nombreux ouvrages réduit la qualité des habitats.

4. LA BOUVIERE

a) Eléments d'écologie

La bouvière est un poisson de petite taille (moins de 9 cm). La Bouvière a une longévité allant jusqu'à 5 ans.

Le corps est assez haut et comprimé latéralement. Le corps est couvert de grandes écailles bordées de gris foncé. Le dos de la Bouvière est gris vert plus ou moins foncé et les flancs sont clairs avec des reflets argentés. En période de reproduction, les poissons présentent un dimorphisme sexuel, le mâle est particulièrement coloré.

La bouvière vit dans les eaux lentes ou stagnantes des cours inférieurs des fleuves et rivières où la végétation aquatique est abondante. Un autre critère important de son habitat est la présence de moules d'eau douce (familles Unionidae et Anodontidae). La bouvière vit en bancs sur les bancs de sable et de limon.

Elle se nourrit de phytoplancton, de plantes aquatiques et de petits invertébrés (vers, larves d'insectes) qu'elle capture en fouissant dans le sable et les limons.

La bouvière se reproduit d'avril à juin. Dès le début du printemps, le mâle défend le futur lieu de sa reproduction situé autour d'une ou plusieurs moules. Ce comportement s'explique par le fait que cette espèce dépose ses œufs dans la cavité de la moule. Les alevins sont expulsés par la moule 3 à 4 semaines après l'éclosion.



(© FDAAPPMA77)

Figure 14 : Bouvière

b) Etat de conservation des habitats

Lors de l'élaboration du DOCOB en 2011, l'état de conservation de l'habitat de la Bouvière a été qualifié de défavorable à l'échelle du site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain ». L'évaluation de cet habitat a été réalisée sur le Loing. Les populations bien que présentes sont particulièrement fragmentées.

B. Suivi de reproduction de la lamproie de Planer

Le site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain » a notamment été désigné pour la présence de lamproie de Planer.

Par leur biologie particulière, les populations de lamproie de Planer intègrent une partie des facteurs liés à la qualité de l'eau et à la qualité de l'habitat. L'évolution de ces populations renseigne donc sur l'évolution qualitative du milieu.

Dans le cadre de l'animation du site et plus particulièrement du suivi de la mise en œuvre des actions du DOCOB, la Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique s'est engagée à réaliser des suivis de la reproduction des Lamproies de planer. Le recensement des frayères creusées par les géniteurs de lamproie de Planer et le suivi des effectifs sont des indicateurs de qualité du cours d'eau.

Le principal objectif de ce suivi est d'avérer la reproduction de la lamproie de Planer sur ce site Natura 2000.

1. METHODE

Sur le terrain, l'opérateur mesure la température de l'eau et prospecte visuellement le fond du lit depuis la berge, dans la mesure du possible de l'aval vers l'amont. L'entrée dans le cours d'eau est restreinte au maximum pour ne pas perturber la reproduction par la remise en suspension de sédiments fins.

Les nids potentiels sont des « cuvettes » creusées par les lamproies de Planer mâles dans les sédiments fins. Ils sont repérables par leur forme ovoïde et par le contraste d'une tache plus claire au fond du cours d'eau due au remaniement des sédiments. Ces nids potentiels représentent une tentative de reproduction ou une reproduction achevée.

Les nids actifs sont des zones de reproduction certaine où les individus adultes sont regroupés « en pelote », en action de copulation. Le premier nid actif identifié fait l'objet d'une localisation par GPS et d'un dénombrement le plus précis possible du nombre d'individus présents. Le protocole est identique à celui mis en place depuis 2014 les sites Natura 2000 « rivières » animés par la Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. L'observation du premier nid actif marque l'arrêt des prospections de terrain. En effet, cette observation permet de considérer le milieu comme étant favorable à la reproduction de cette espèce, au moins sur un tronçon de rivière.

Les individus nageant sont des adultes en recherche de zones propices pour leur reproduction. Il est intéressant de les recenser en les comptant et en les localisant grâce à un GPS, tant qu'aucun nid actif n'a été observé.

La durée d'activité d'un nid actif de lamproie de Planer est estimée à environ 4 jours. La fréquence de passage sur les stations de suivi a donc été fixée à deux passages par semaine pendant toute la période favorable pour maximiser les chances de détecter le premier nid actif.



(© FDAAPPMA77)

Figure 15 : Lamproies de planer, observées en 2011, station Paley

Le suivi s'est déroulé sur une longue période du 18 mars au 3 mai 2019 pour être sûr de ne pas manquer les individus en reproduction.

2. STATIONS SUIVIES EN 2019

En 2016 et 2017, seul un ou deux individus isolés ont été observés.

En en 2018, aucun individu nageant n'a pu être observé.

Malgré tout, la station au **petit Moulin à Paley** a été suivie comme les années précédentes car les dernières pêches électriques montrent la présence de l'espèce sur la station.



Figure 16 : Station de suivi de la reproduction de la lamproie de Planer, petit Moulin à Paley

Une nouvelle station à **Episy, route de Sorques**, qui présente des habitats favorables a été suivie cette année pour tenter d'acquérir des éléments supplémentaires sur la reproduction de cette espèce. Les dernières pêches électriques montrent la présence de l'espèce sur la station.



Figure 17 : Station de suivi de la reproduction de la lamproie de Planer, route de Sorques

3. RESULTATS

Malgré des conditions météorologiques favorables, la reproduction de la lamproie de planer n'a pu être avéré ni à Paley, ni à Episy. Aucun individu nageant n'a été observé cette année.

C. Inventaire piscicole par pêche électrique

1. MATERIEL ET METHODE

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

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

Le matériel est composé d'un groupe électrogène qui génère un courant électrique entre deux électrodes. Le champ électrique a pour effet d'attirer les poissons qui sont ainsi plus facilement capturés à l'aide de longues épuisettes.

Les poissons sont identifiés, comptés, mesurés et pesés, en distinguant les poissons issus de chaque passage. Les poissons sont aussitôt relâchés.



(© FDAAPPMA77)

Matériel de pêches électriques



(© FDAAPPMA77)

Vue d'une pêche en cours



(© FDAAPPMA77)

Atelier de biométrie

Figure 18 : Illustration d'une pêche électrique

Deux types de protocoles ont été mis en œuvre :

- L'échantillonnage par ambiance (EPA) sur le Loing ; mis en œuvre sur les cours d'eau d'une largeur moyenne de plus de 9m, ce protocole consiste à capturer les poissons sur 75 à 100 points d'environ 1m de diamètre. Cette méthode ne permet pas d'avoir un relevé exhaustif sur la station mais seulement une approche qualitative du peuplement piscicole.
- L'inventaire, de pêche complète, sur le Lunain 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 inventorié.

2. RESEAU DES STATIONS DE PECHE SUIVIES SUR LE SITE

Les stations de pêche électrique sont 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.

Les stations définies dans le cadre de l'élaboration du DOCOB ne font pas l'objet d'un suivi annuel. Il n'est pas nécessaire de prospecter les stations chaque année par pêche électrique, mais plutôt tous les deux ans. Ainsi quatre stations sont prospectées les années paires et les quatre autres les années impaires.

Du fait d'un très faible débit, la station LUNAI_3 habituellement suivi sur le bras droit du Lunain dans la propriété des captages d'Eau de Paris à Villeron a dû être remplacée par la station 4 du DOCOB qui se situe sur le bras gauche du Lunain.

Cette année, les stations suivies dans le cadre de Natura 2000 sur le Lunain sont :

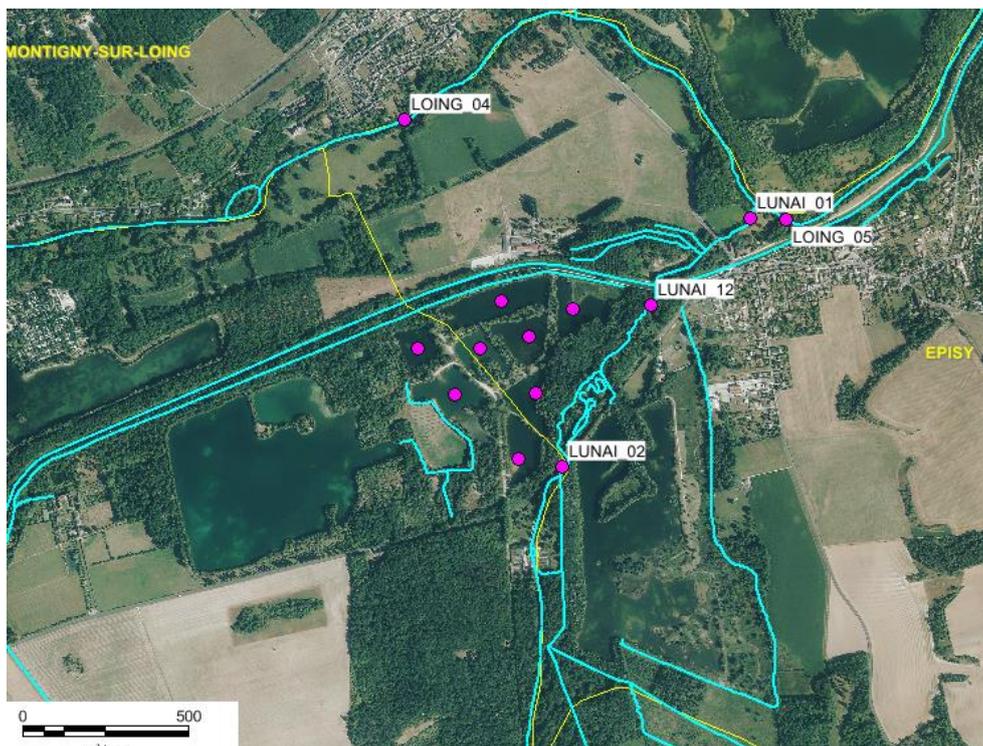
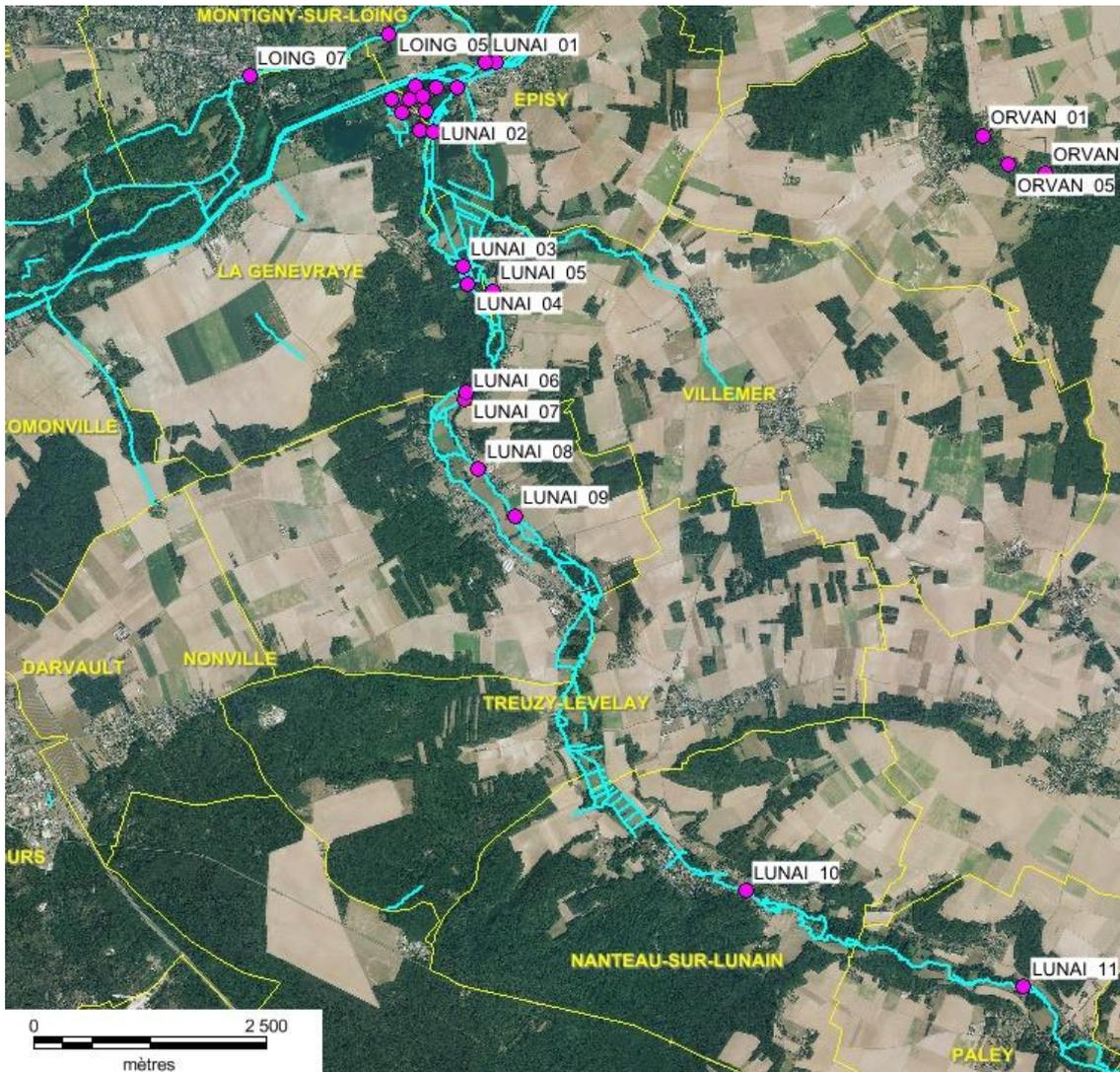
- Station LUNAI_11 à Paley – aval Petit moulin
- Station LUNAI_4 à Captages Eau de Paris Villeron – Bras gauche

Cette année, les stations suivies dans le cadre de Natura 2000 sur le Loing sont :

- Station LOING_06 à Grez-sur-Loing – Aval Moulin de la Fosse
- Station LOING_07 à Montigny-sur-Loing / La Genevraye– La « baignade de Montigny »

Tableau 4 : Récapitulatif des stations de pêches suivies sur le site Natura 2000

RIVIERE	NUMERO ET NOM STATION
LUNAIN	Station LUNAI_3 Captages Eau de Paris Villeron – Bras droit
LUNAIN	Station LUNAI_4 à Captages Eau de Paris Villeron – Bras gauche
LUNAIN	Station LUNAI_11 à Paley – aval Petit moulin
LUNAIN	Station LUNAI_1 à Episy – Amont Confluence Loing
LUNAIN	Stations LUNAI_9 à Nonville – Route de la vallée
LOING	Station LOING_01 à Souppes-sur-Loing – Grand Aval déversoir
LOING	Station LOING_02 à Bagneaux-sur-Loing – Aval Petit Bagneaux
LOING	Station LOING_06 à Grez-sur-Loing – Aval Moulin de la Fosse
LOING	Station LOING_07 à Montigny-sur-Loing / La Genevraye – La « baignade de Montigny »



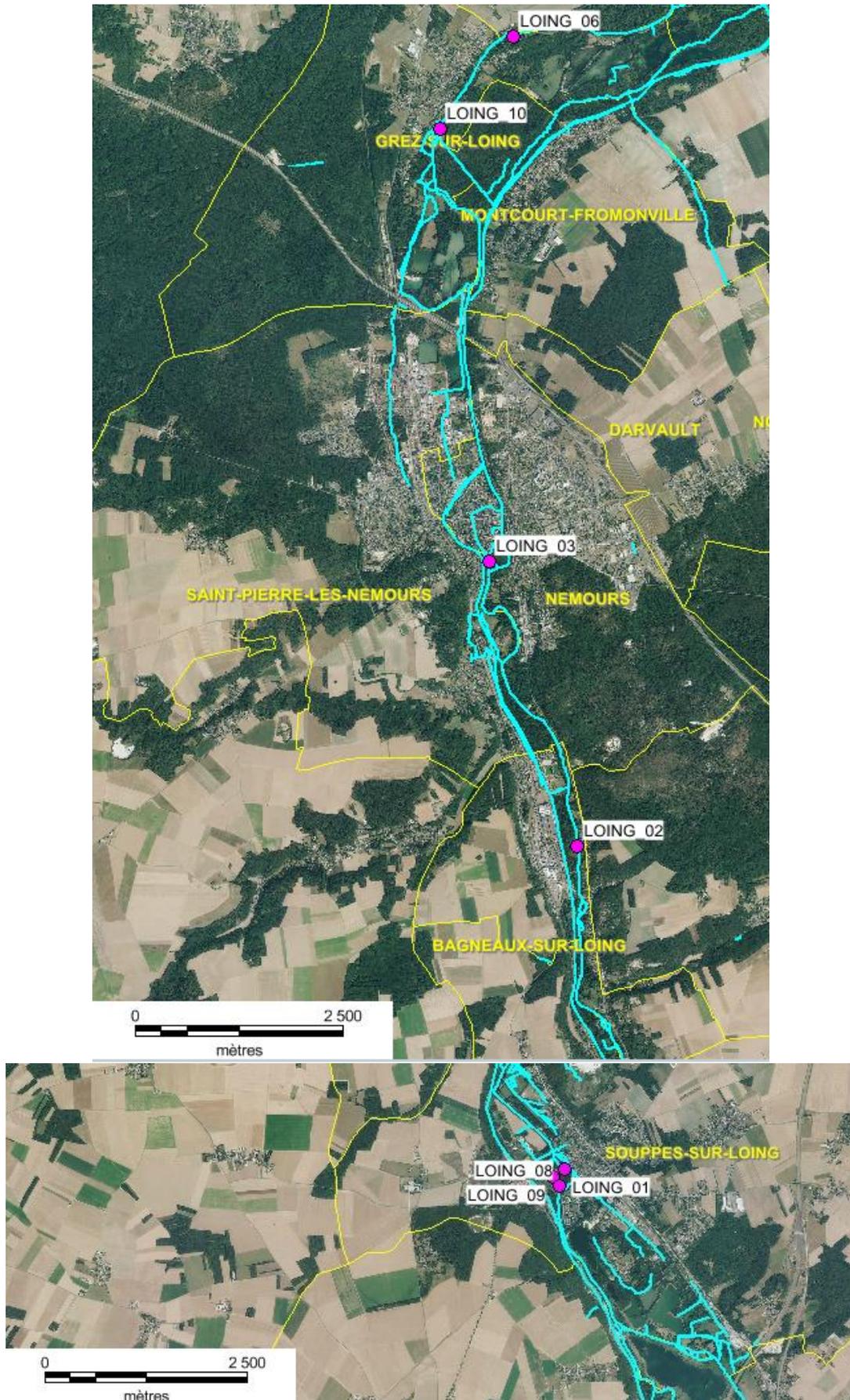


Figure 27 : Carte de localisation des stations de suivi piscicole échantillonnées par pêche électrique sur le site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain ».

3. INTERPRETATION DES RESULTATS

Les résultats des pêches électriques sont traités à l'échelle du site dans un premier temps, afin d'en avoir une approche globale, puis, dans un second temps, le traitement des données à l'échelle de la station permet d'apporter plus de détails.

a) Analyse du peuplement piscicole

(1) **Le Loing**

Depuis le début du suivi piscicole en 2010, sur le site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain » : 22 espèces de poissons au total sont inventoriées sur **le Loing**. L'Anguille est présente sur les 4 stations. L'écrevisse américaine est recensée à sur les 4 stations avec de faibles densités.

En aval du grand déversoir à Souppes (LOING_01), la richesse spécifique globale sur la station depuis 2011 est de 19 espèces. La richesse spécifique se maintient à une quinzaine d'espèces représentés sur cette station depuis 2011.

Le hotu est inventorié pour la première fois, en 2018. L'espèce a pu coloniser la station à la faveur de la brèche qui s'était ouverte dans le déversoir en 2016-2017 ou lors des crues.

En 2018, les 3 des 4 espèces communautaires ont été capturées. Le chabot et la loche de rivière sont recensés à chaque suivi. La présence de la bouvière, observée en 2016 se confirme en 2018. La lamproie a été recensée en 2011 et 2016.

En aval du petit Bagneaux (LOING_02), la richesse spécifique globale sur la station depuis 2011 est de 19 espèces.

La station se situe dans la zone d'influence du Moulin des Doyers. La berge gauche est restée naturelle. La berge droite est très artificialisée avec la présence de nombreuses protections de berges. Les espèces recensées se regroupent pour la plupart dans le secteur du Petit Bagneaux qui présente des habitats diversifiés.

En 2018, la tanche est inventoriée pour la première fois. Cette espèce est caractéristique des eaux calmes de cette station où les écoulements sont contraints par le Moulin des Doyers.

Le chabot est capturé en faible densité au niveau du radier du Petit Bagneaux depuis 2011. La lamproie de Planer n'est pas inventoriée sur la station, les habitats ne lui sont pas favorables. La bouvière est capturée à chaque suivi depuis 2011. La loche de rivière n'a été capturée qu'en 2011 avec un seul individu.

En aval du Moulin de la Fosse à Grez sur Loing (Loing_06), la richesse spécifique globale sur la station depuis 2011 est de 20 espèces. En 2019, la richesse spécifique augmente après la baisse enregistrée, depuis 2015, de 16 à 12 espèces. Cette baisse est probablement due aux remblais qui ont été effectués sur les berges diminuant les habitats piscicoles de sous-berges et de racinaires.

Des espèces, comme le hotu, le brochet ou la vandoise, absentes en 2017 font leur retour en 2019.

Depuis le début du suivi en 2011, les 4 espèces communautaires ont été inventoriées sur la station. La bouvière et le chabot ont été recensés à chaque suivi. La lamproie de Planer n'est pas recensée cette année, en 2019, alors qu'elle avait été capturée lors de 3 précédents suivis. La loche de rivière qui n'avait été capturée qu'en 2011 refait son apparition en 2019.

En aval du Moulin de Montigny (Loing_07), la richesse spécifique globale sur la station depuis 2011 est de 20 espèces. En 2019, la richesse spécifique est de 17 espèces.

Le brochet qui était capturé depuis 2013 n'a pas été inventorié en 2019. Le hotu qui n'avait pas été observé en 2017 est recensé à nouveau en 2019.

La bouvière, la loche de rivière et le chabot ont été recensés à chaque suivi depuis 2011. La lamproie de planer, n'a été capturée sur la station qu'en 2013 et 2015.

Tableau 1 : Liste d'espèces piscicoles inventoriées depuis 2010

ESPECES	LUNAIN	LOING
Able de Heckel	0	1
Ablette	1	1
Anguille	1	1
Barbeau fluviatile	1	1
Bouvière	1	1
Brème	1	1
Brochet	1	1
Chabot	1	1
Chevaine	1	1
Epinochette	1	0
Gardon	1	1
Goujon	1	1
Grémille	1	0
Hotu	1	1
Loche franche	1	1
Loche de rivière	1	1
Lamproie de planer	1	1
Poisson chat	1	0
Perche	1	1
Perche soleil	1	1
Rotengle	1	1
Silure glane	1	1
Tanche	1	1
Truite arc-en-ciel	1	0
Truite de rivière	1	0
Vairon	1	1
Vandoise	1	1
Total	26	22
Ecrevisse américaine	1	1
Ecrevisse de Louisiane	1	

Evolution richesse spécifique Loing

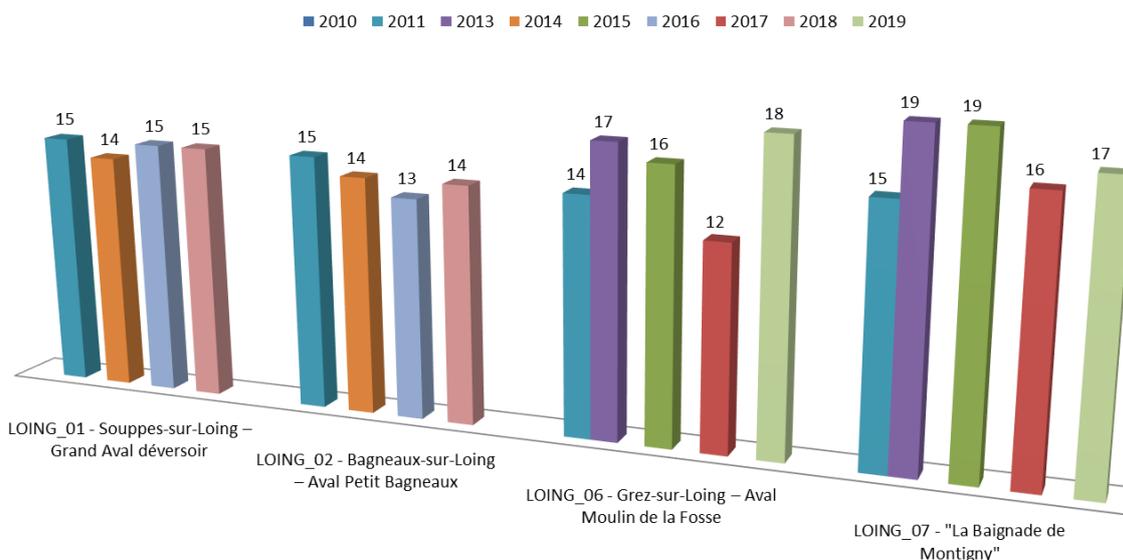


Figure 19 : Evolution Richesse spécifique piscicole sur le Loing

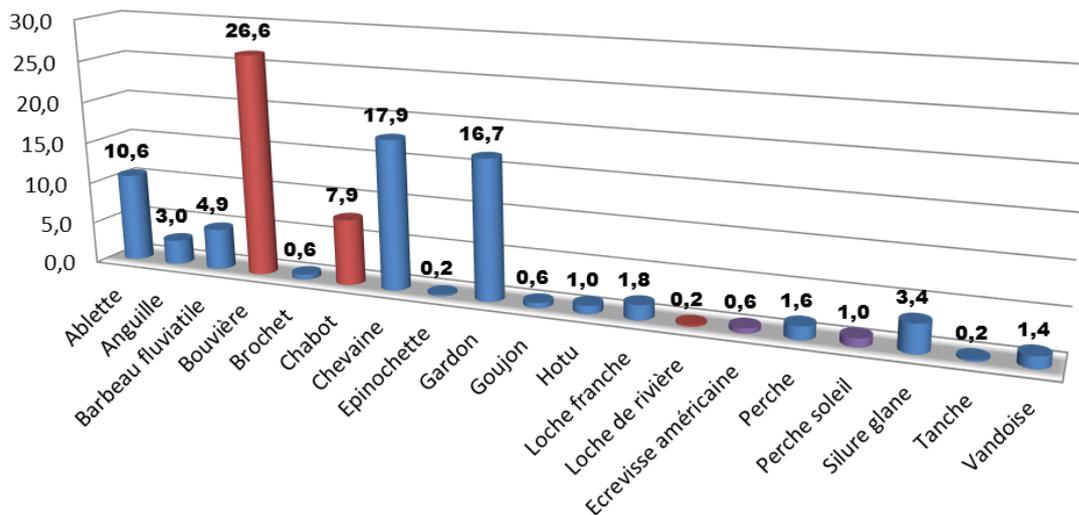


Figure 20 : Répartition du peuplement sur le Loing à la station Loing_06_Grez sur Loing – Aval Moulin de la Fosse

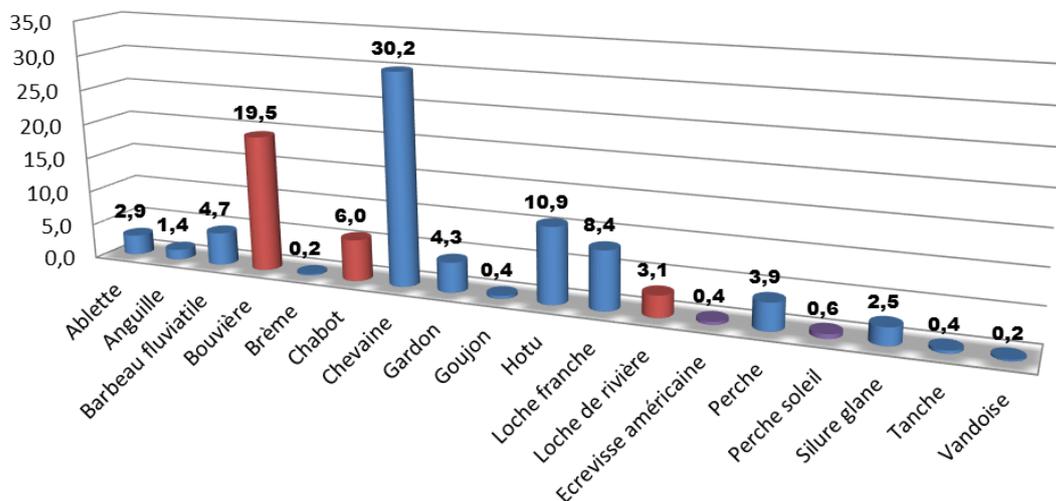


Figure 21 : Répartition du peuplement sur le Loing à la station Loing_07 _ Aval Moulin de Montigny

(2) Le Lunain

Depuis le début du suivi piscicole en 2010, sur le site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain », 26 espèces de poissons ont été inventoriées sur le **Lunain**

En aval du petit Moulin à Paley (LUNAI_11), la richesse spécifique globale depuis 2010 est de 7 espèces.

En 2019, le nombre d'espèce augmente de 6 à 7 grâce à la capture de l'anguille pour la première fois. En 2019, il est recensé une belle population de truite avec des truitelles. Ceci est très probablement le résultat de l'abaissement seuil en aval de la station, en 2017. Cette action a permis de dénoyer des habitats favorables à la reproduction de l'espèce.

Le chabot et la lamproie de Planer sont capturés sur la station depuis 2010.

Route de la vallée à Nonville (LUNAI_9), la richesse spécifique globale depuis 2010 est de 16 espèces.

Le chabot est inventorié depuis 2014. En 2018, la lamproie de Planer, espèce Natura 2000 et la perche soleil, espèce exotique ont été inventoriées pour la première fois à Nonville.

Sur le bras droit du Lunain au niveau des captages d'Eau de Paris à Villeron (LUNAI_3), la richesse spécifique globale depuis 2010 est de 16 espèces. En moyenne, la richesse spécifique est d'une douzaine d'espèces.

En 2017, l'anguille est capturée pour la première fois.

Le chabot et la lamproie de Planer sont capturées sur la station depuis 2010.

Sur le bras gauche du Lunain au niveau des captages d'Eau de Paris à Villeron (LUNAI_4), la richesse spécifique globale pour les deux suivis de 2010 et 2019 est de 14 espèces.

Le chabot et la lamproie de Planer sont capturés sur la station en 2010 et en 2019.

Sur la station d'Episy à la confluence avec le Loing (LUNAI_1). La richesse spécifique globale depuis 2010 est de 23 espèces. En 2018, la richesse spécifique est de 15 espèces comme en 2016.

Les 4 espèces communautaires sont présentes sur la station.

Le rotengle est observé pour la première fois en 2019. Comme la loche de rivière et la bouvière, le rotengle est associé à des plus grands milieux comme la Loing. C'est pourquoi, on inventorie ces espèces sur cette station à confluence.

L'écrevisse américaine est inventoriée depuis 2010. En 2019, l'Écrevisse de Louisiane a été inventoriée pour la première fois. Les espèces exotiques sont susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques en rentrant en compétition avec les espèces locales. Pour l'instant leurs effectifs restent limités.

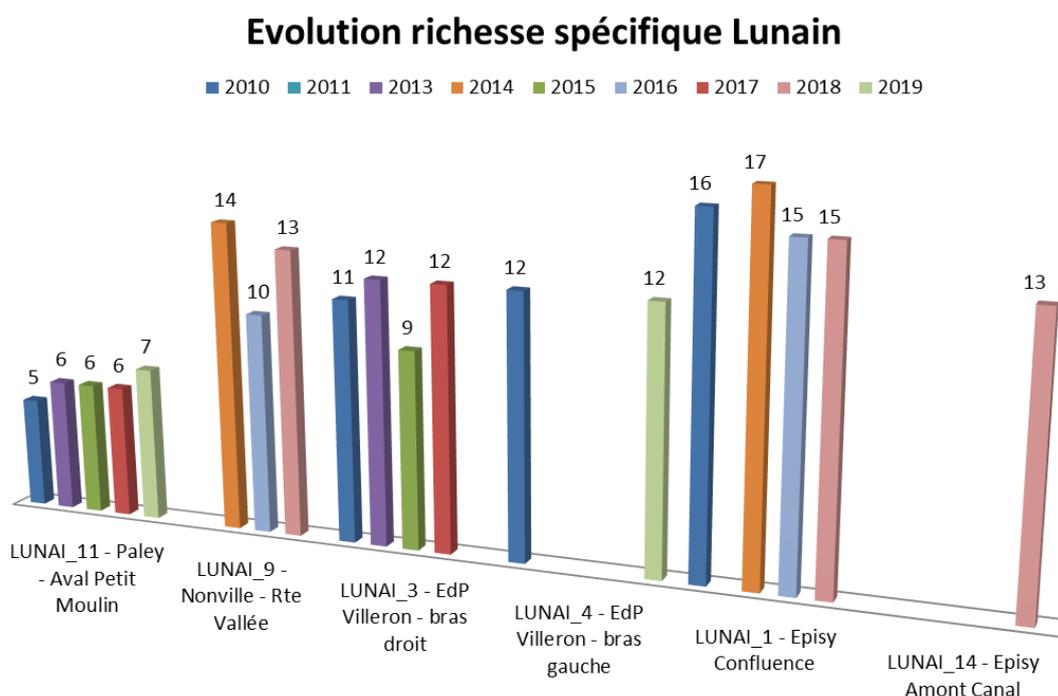


Figure 22 : Evolution Richesse spécifique piscicole sur le Lunain

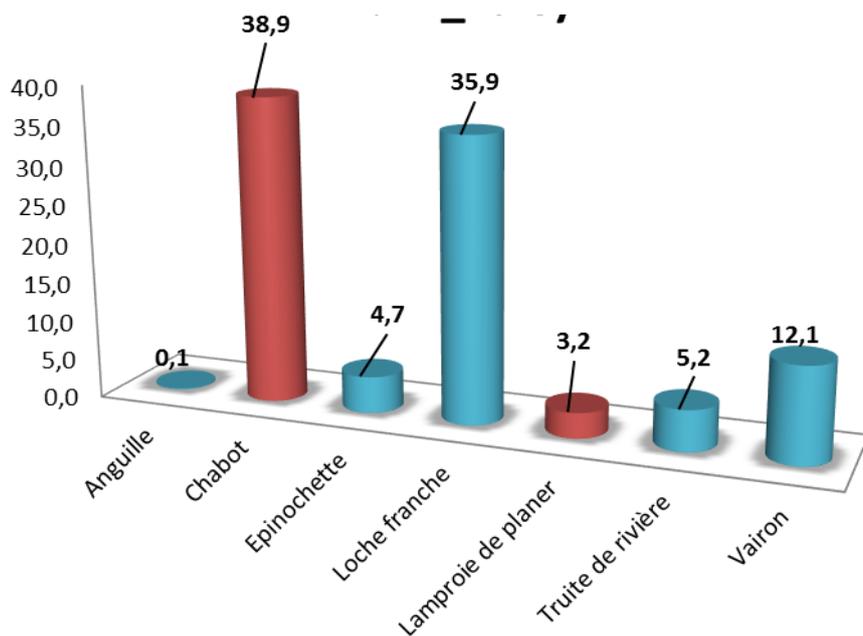


Figure 23 : Répartition du peuplement sur le Lunain à la station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin

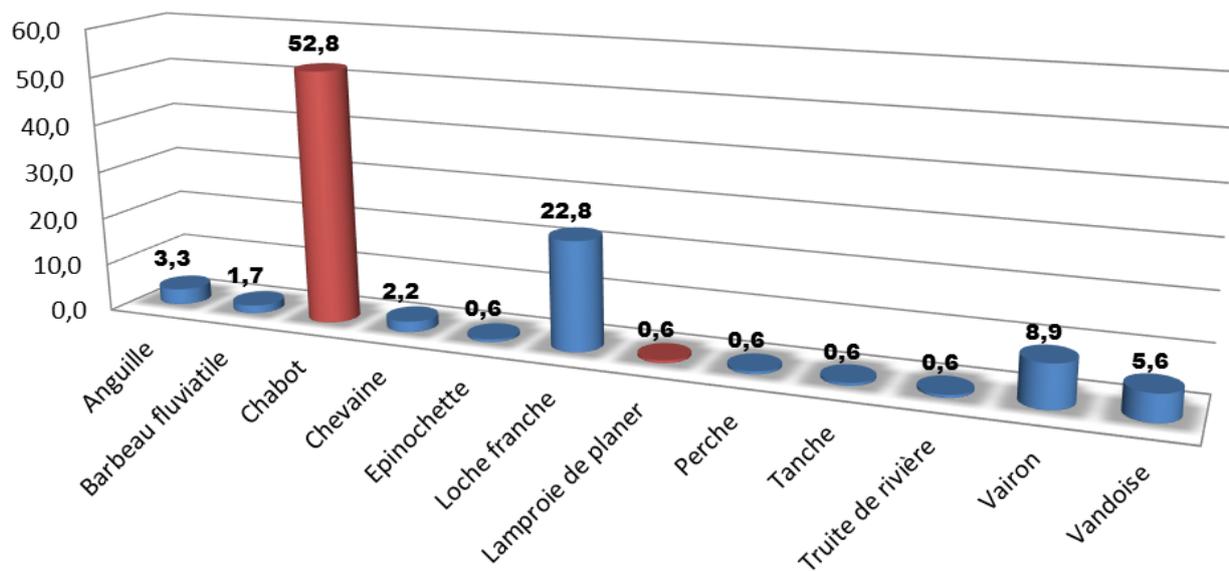


Figure 24 : Répartition du peuplement sur le Lunain à la station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche

b) Espèces d'intérêt communautaire

(1) Le Loing à la station Loing_06_Grez sur Loing – Aval Moulin de la Fosse

Depuis le début du suivi en 2011, les 4 espèces communautaires ont été inventoriées sur la station.

La bouvière et le chabot ont été recensés à chaque suivi.

La lamproie de Planer n'est pas recensé cette année, en 2019, alors qu'elle avait été capturée lors de 3 précédents suivis.

La loche de rivière n'avait été capturée qu'en 2011 refait son apparition en 2019.

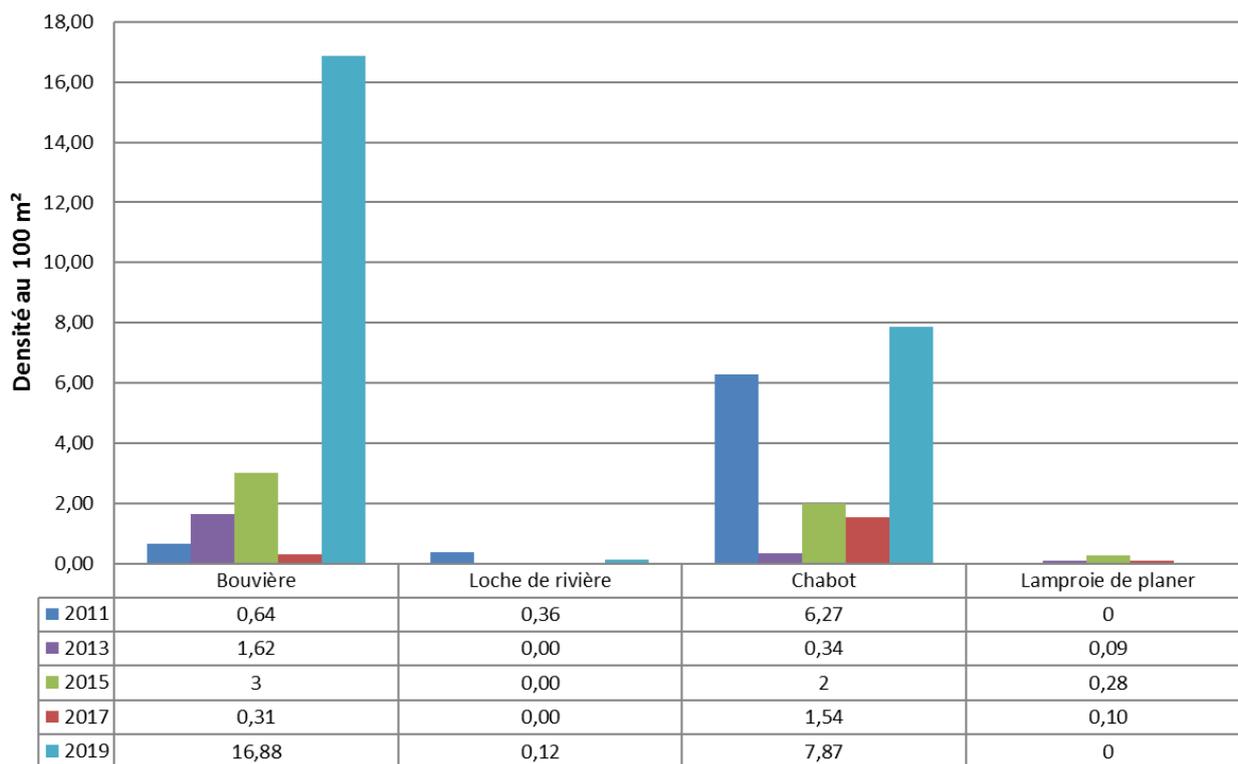


Figure 25 : Evolution de la densité au 100m² des espèces communautaires – station Loing_06_Grez sur Loing

(a) Le chabot

Le chabot, espèce typique de milieux plus lotiques, se trouve au niveau des radiers. Sur Le Loing, cet habitat est peu représenté. Toutefois, cette station se situe en aval du moulin de la Fosse où des zones de radiers favorable au chabot sont présentes.

Depuis 2011, les chabots ont une taille qui varie de 2 à 10 cm. Cette année, 40 chabots de 3 à 8 cm ont été capturés soit une densité de 7.87 individus au 100m². Ils représentent 8% de l'effectif de la population de poissons capturée.

La population semble bien structurée avec la présence de toutes les classes de tailles. Il n'y a pas de gros individus de plus de 8 cm (chabots de 2 ans et plus).

La classe de tailles de 3 cm de jeunes chabots de l'année sont bien représentées, attestant d'une bonne reproduction de l'espèce contrairement aux années 2013,2015 et 2017.

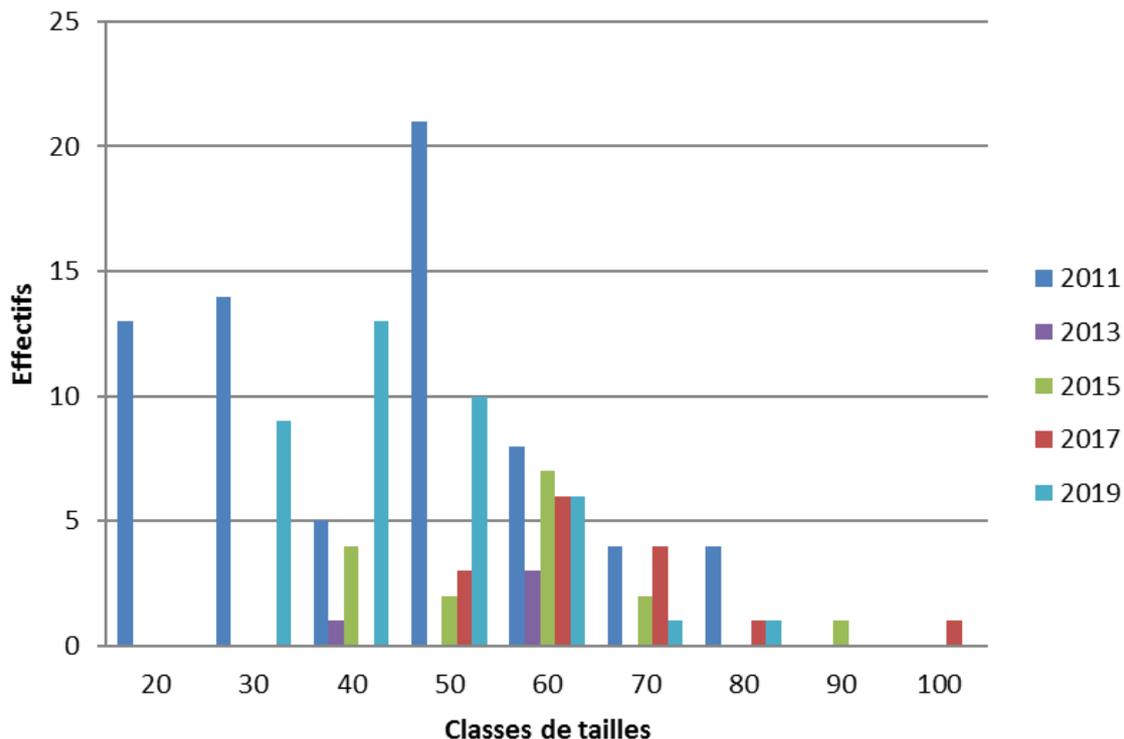


Figure 26 : Effectifs par classes de taille des chabots– station Loing_06_Grez sur Loing

(b) *La lamproie de Planer*

Les habitats de cette espèce sont peu présents sur le Loing.

Seuls un individu en 2017, trois en 2015, un en 2013, avaient été capturés. L'espèce est présente sur la station en faible densité. Cette année, aucune lamproie de Planer n'a pu être capturée.

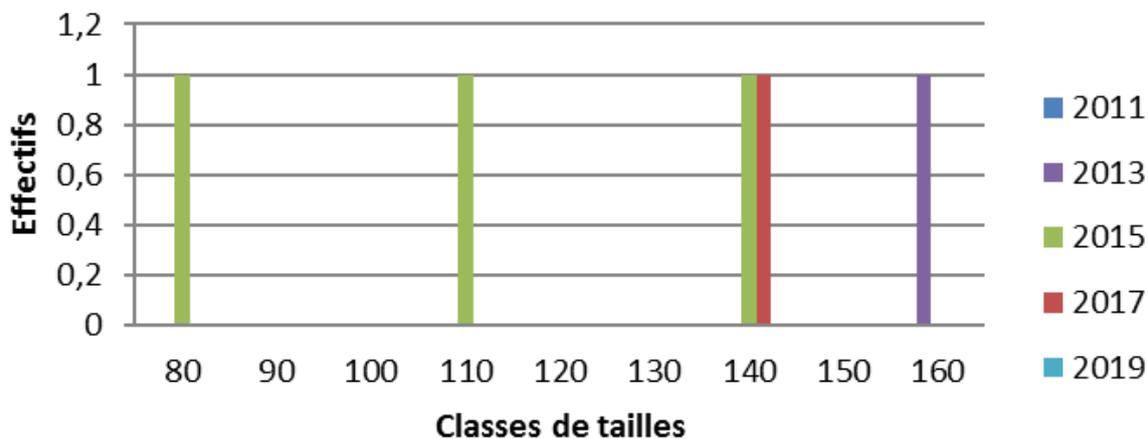


Figure 27 : Effectifs par classes de taille des lamproies de Planer – station Loing_06_Grez sur Loing

(c) *La bouvière*

En 2017, seules 3 bouvières avaient été capturées. Cette année en 2019, une belle population de 135 bouvières a été capturée. Elles représentent 27% de l'effectif de la population de poissons capturée. Leur densité de 17 individus au 100m² est donc bien supérieure aux suivis antérieurs.

Depuis 2011, les individus ont une taille qui varient de 2 à 6 cm. La présence des classes de tailles entre 20 et 30 mm, cette année, montre une bonne reproduction de l'espèce.

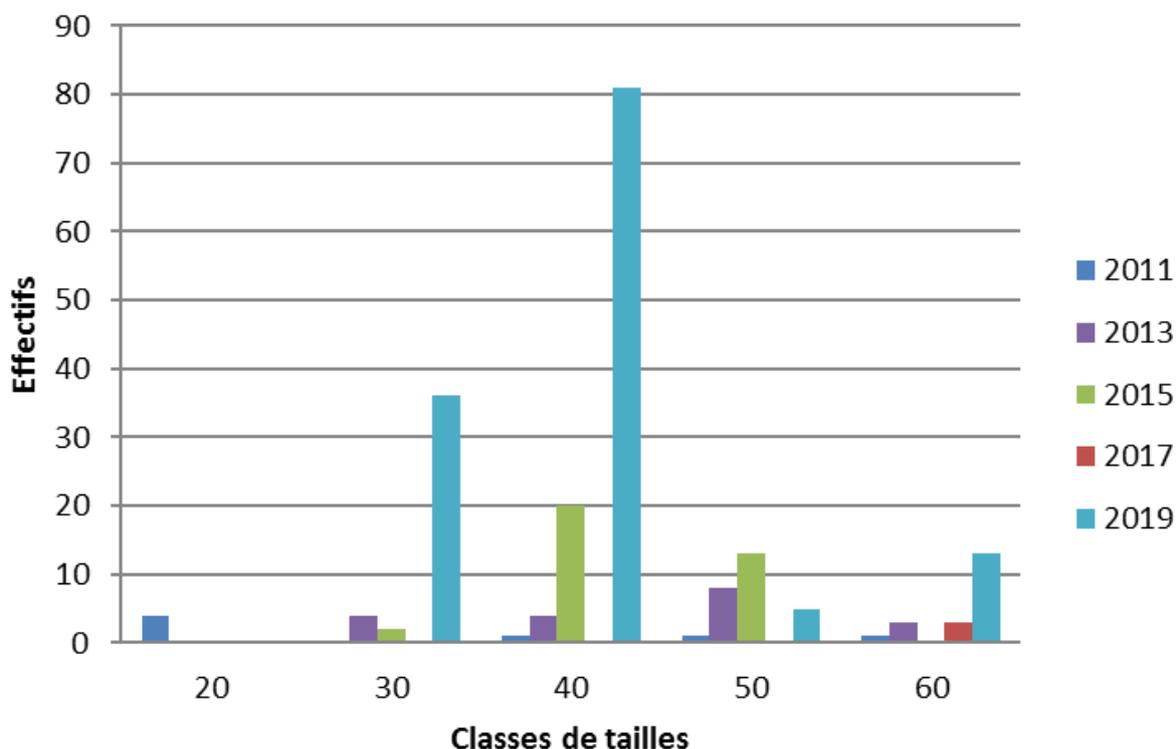


Figure 28 : Effectifs par classes de taille des bouvières- station Loing_06_Grez sur Loing

(d) *La loche de rivière*

La présence de l'espèce sur la station est confirmée cette année avec une loche de rivière de 4 cm capturée et une densité très faible de 0.12 individus au 100m².

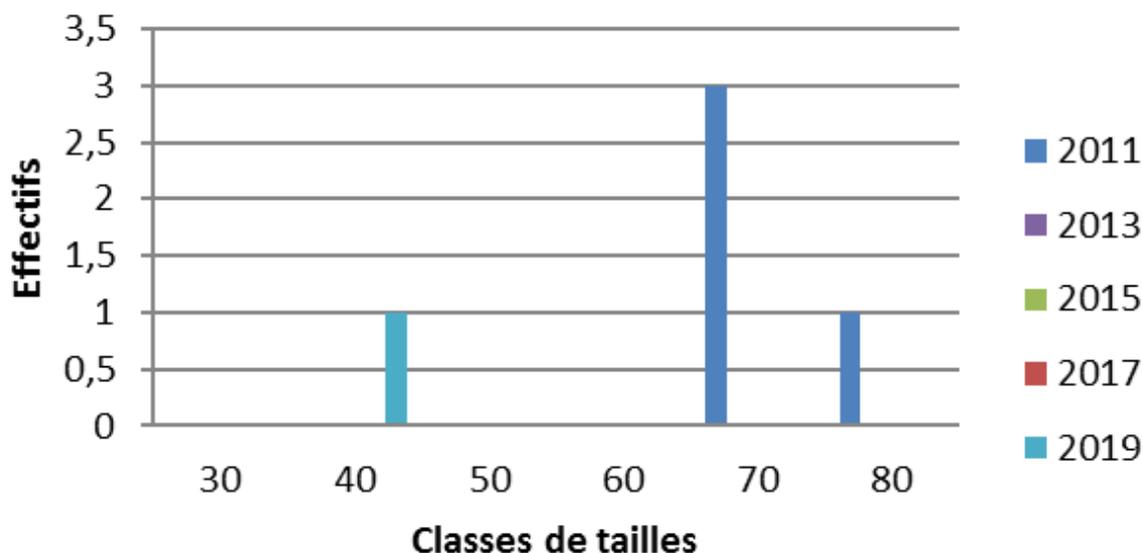


Figure 29 : Effectifs par classes de taille des loches de rivière- Lo1 - station Loing_06_Grez sur Loing

(2) Le Loing à la station Loing_07 _ Aval Moulin de Montigny

Depuis le début du suivi en 2011, les 4 espèces communautaires ont été inventoriées sur la station.

La bouvière, la loche de rivière et le chabot ont été recensés à chaque suivi depuis 2011.

La lamproie de planer, n'a été capturée sur la station qu'en 2013 et 2015.

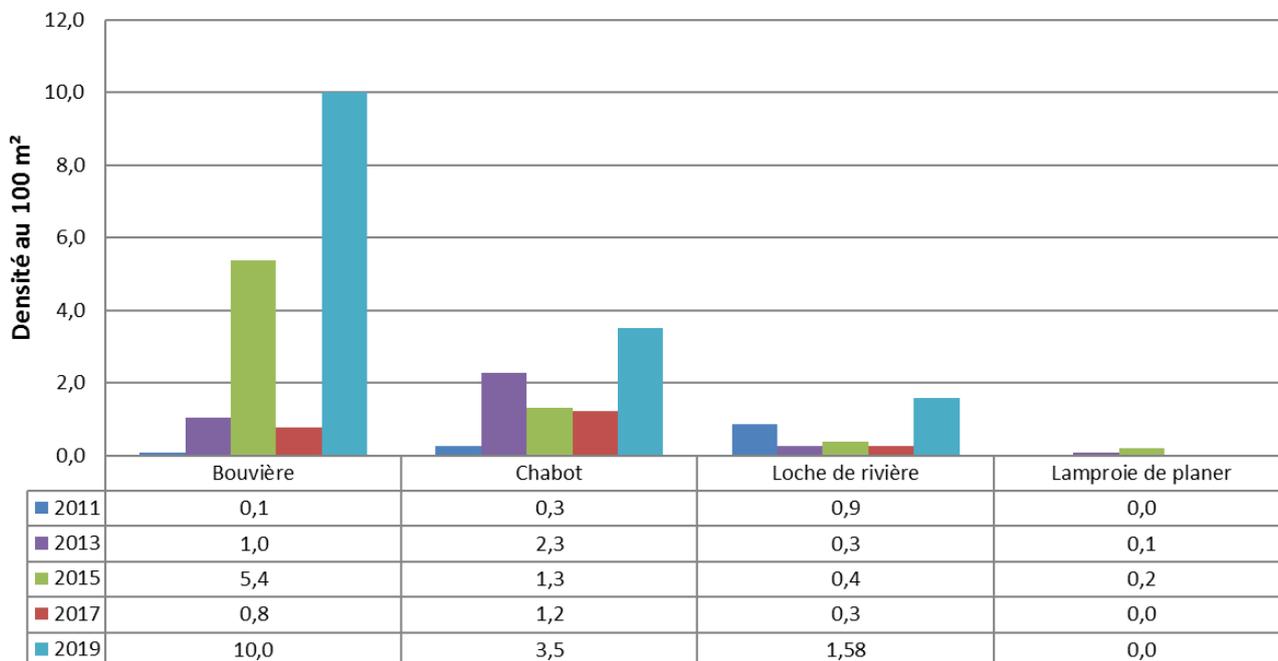


Figure 30 : Evolution de la densité au 100m² des espèces communautaires – station LOING_7_Aval Moulin de Montigny

(a) Le chabot

Le chabot présente une densité au 100m² de 3,5 avec 29 individus capturés. L'espèce représente 6% de l'effectif de la population de poisson.

Depuis 2011, les chabots ont une taille qui varie de 2 à 7 cm. Il n'y a pas de chabots âgés capturés au-delà de 7 cm, âgés de plus de deux ans.

Cette année, la population semble assez bien structurée. La présence de la classe de tailles de 3 cm, jeunes de l'année, montre une bonne reproduction des chabots.

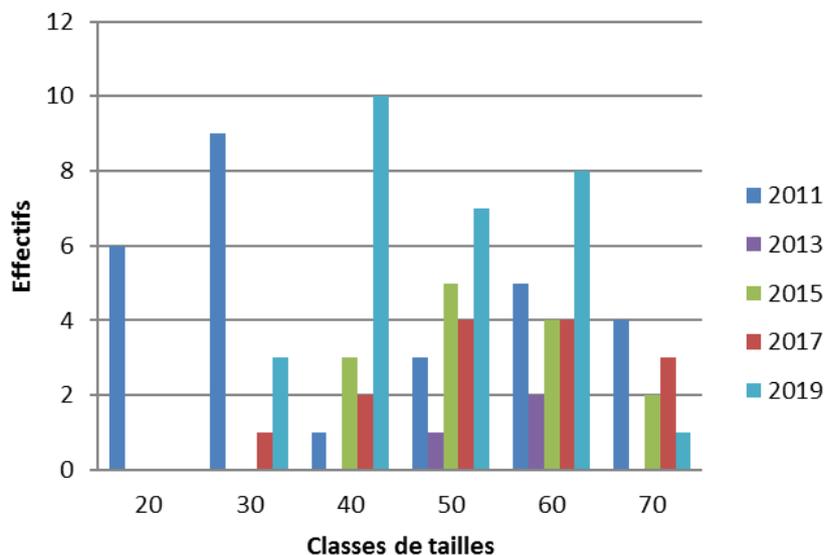


Figure 31 : Effectifs par classes de taille des chabots – station Loing_07_Aval Moulin de Montigny

(b) *La lamproie de Planer*

La lamproie de planer n'a pas été capturée sur la station depuis 2015. Ces habitats de la station ne sont pas très favorables à l'espèce.

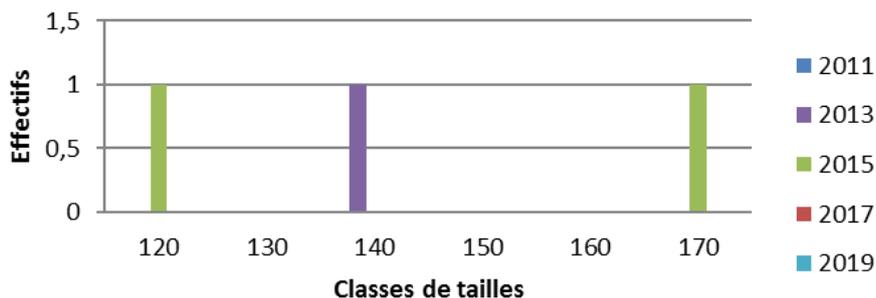


Figure 32 : Effectifs par classes de taille des lamproies – station Loing_07_Aval Moulin de Montigny

(c) *La bouvière*

La bouvière présente une densité de 10 individus au 100m² avec 95 bouvières capturées. Cette densité est bien supérieure à celle de 2015 mais comparable à celle de 2013. Elle représente 20% de l'effectif de la population de poissons capturés.

La présence des classes de tailles de 2 et 3 cm, cette année, montre une bonne reproduction de l'espèce.

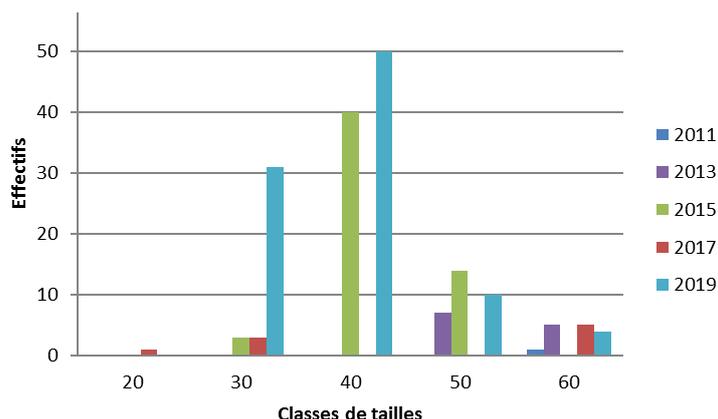


Figure 33 : Effectifs par classes de taille des bouvières – station Loing_07_Aval Moulin de Montigny

(d) *La loche de rivière*

La loche de rivière présente une densité au 100m² de 1,58 avec 15 individus capturés. Cette densité est bien supérieure à celle de 2013, 2015 et 2017.

Classe de taille ?

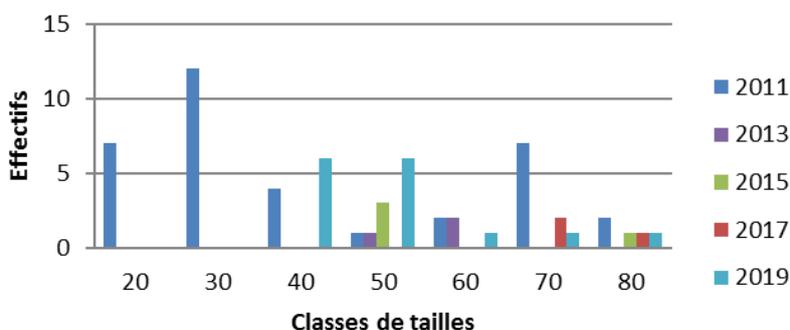


Figure 34 : Effectifs par classes de taille des loches de rivière – station Loing_07_Aval Moulin de Montigny

(3) Station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin

Les espèces comme la bouvière et la loche de rivière, associées à des plus grands milieux comme la Loing ne sont pas présente sur la station.

Le chabot et la lamproie de Planer est très présents sur la station comme les autres années.

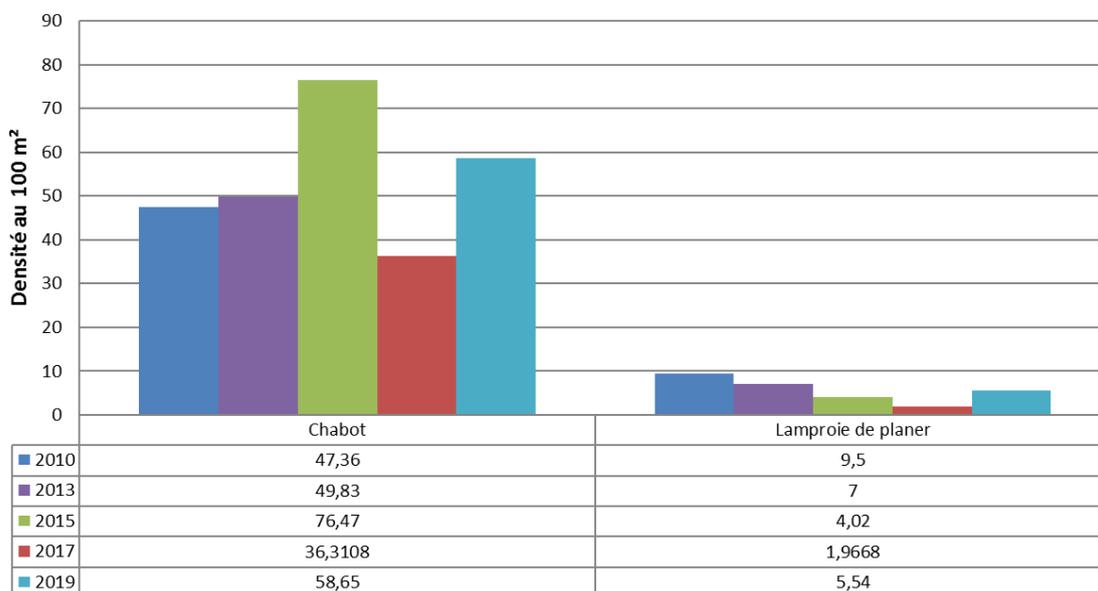


Figure 35 : Evolution de la densité au 100 m² des espèces communautaires – Station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin

(a) Le chabot

Le chabot présente une densité de 59 individus au 100m² avec 350 individus capturés. Ils représentent 39% de l'effectif de la population de poissons capturés.

Depuis 2010, les chabots ont une taille qui varie de 2 à 10 cm.

Cette année, les chabots ont une taille qui varie de 3 à 10 cm avec une majorité entre 6 et 8 cm.

La population est assez bien structurée, toutes les classes d'âges sont bien représentées, exceptée la classe des 4 cm. Les effectifs des classes de tailles inférieures à 3 cm, les chabots de l'année, sont moins présents que les années précédentes. Cette année, plus de truites et de truitelles sont présentes sur la station, les petits chabots sont donc probablement plus prédatés.

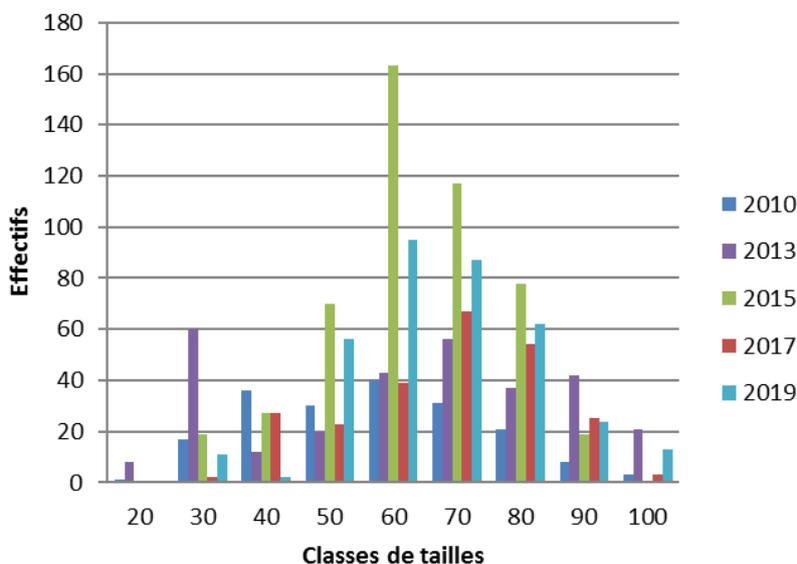


Figure 36 : Effectifs par classes de taille des chabots– Station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin

(b) *La lamproie de planer*

La lamproie de Planer présente une densité de 5,5 individus au 100m² avec 29 individus capturés cette année. Elles représentent 3,2% de l'effectif de la population de poissons capturés.

La densité d'individus diminuait régulièrement depuis 2010. Elle remonte cette année.

La densité de lamproies capturées sur cette station est bien plus forte que celles des autres stations sur le Lunain. En effet, cette station est idéale. Elle possède des bancs de sables et limons, zones de grossissement, et des radiers, zone de reproduction.

Les individus capturés depuis 2010 ont une taille qui varie de 4 à 18 cm.

En 2019, les individus capturés font entre 9 et 18 cm. Aucun n'était métamorphosés. Ce sont des larves qui auraient 3 ans et plus.

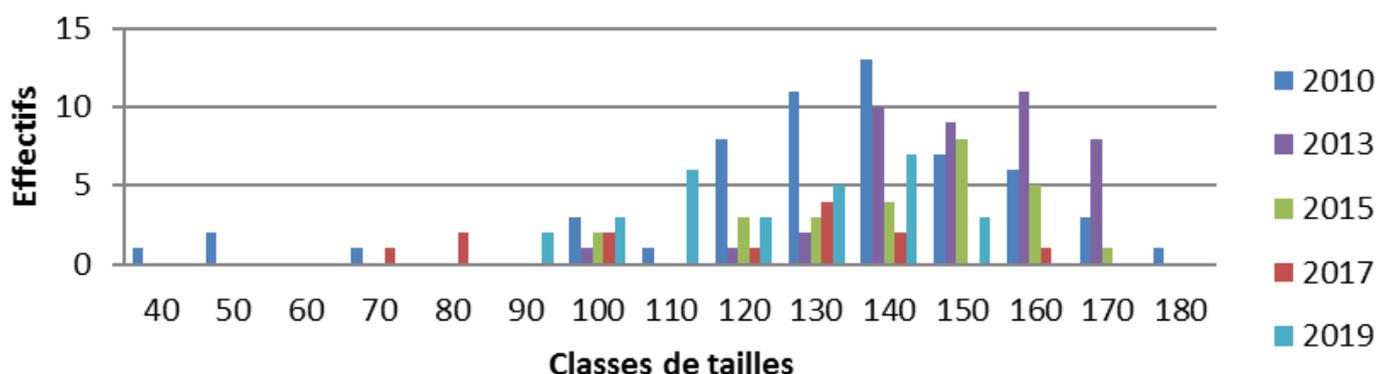


Figure 37 : Effectifs par classes de taille des Lamproie de planer– Station LUNAI_11 - Paley, aval Petit moulin

(4) *Station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche*

Les espèces comme la bouvière et la loche de rivière, associées à des plus grands milieux comme le Loing ne sont pas présente sur la station.

Cette station avait été inventoriée il y presque 10 ans.

La présence de la lamproie de Planer sur la station se confirme avec une faible densité.



Figure 38 : Evolution de la densité au 100m² des espèces communautaires – Station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche

(a) *Le chabot*

Le chabot présente une densité de 12 individus au 100m² avec 95 individus capturés. Ils représentent 50% de l'effectif de la population de poissons capturés.

Cette année, les chabots ont une taille qui varie de 2 à 9 cm comme en 2010. La population inventoriée est déstructurée, on n'observe pas une pyramide des âges typique.

Les effectifs des classes de tailles inférieures à 3 cm, chabots de l'année, sont bien présents, montrant une bonne reproduction des chabots.

En revanche, on observe un déficit des individus de de 1 ans, 2ans et plus.

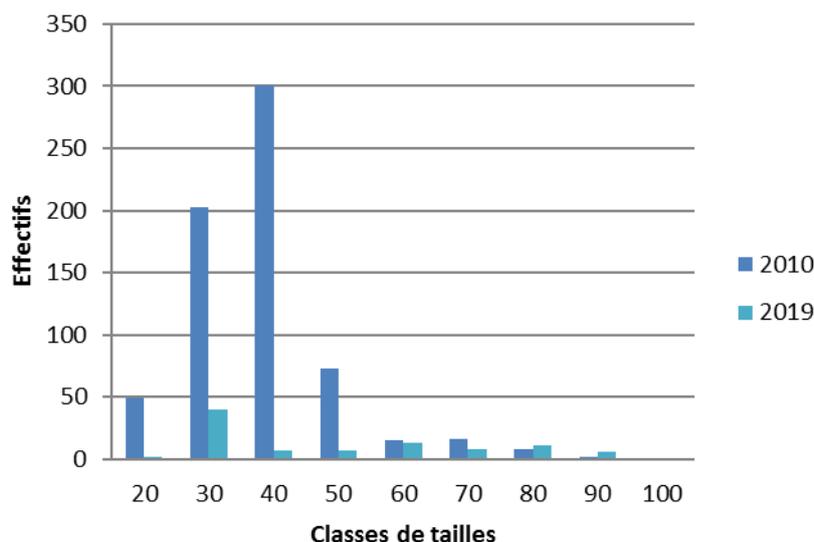


Figure 39 : Effectifs par classes de taille des Chabots – Station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche

(b) *La lamproie de planer*

La lamproie de Planer présente une densité de 0,13 individus au 100m² avec 1 individu capturé, cette année. La densité observée en 2010 était 3 fois plus forte avec 2 individus capturés.

Elles représentent 0,3% de l'effectif de la population de poissons capturés.

La lamproie de Planer de 16 cm était non métamorphosé. Cette larve aurait plus de 3 ans.

Lamproie de planer Lu4_Villeron Bras gauche

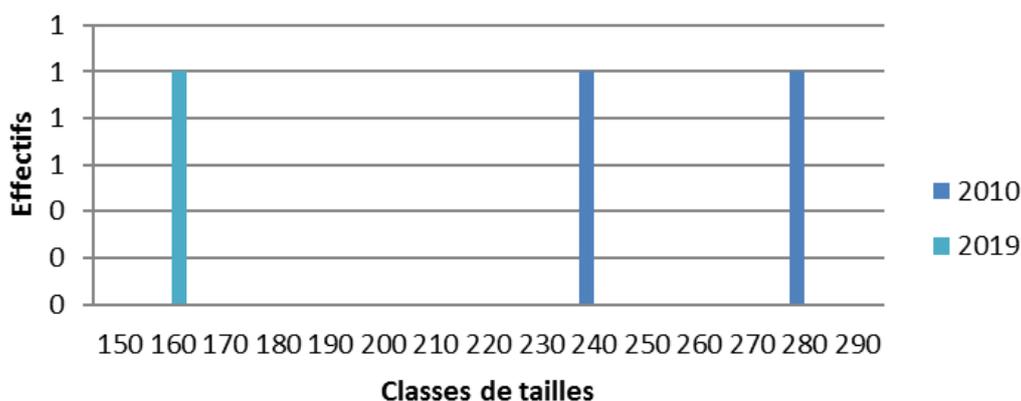


Figure 40 : Effectifs par classes de taille des Lamproie de planer – Station LUNAI_4 - Eau de Paris, Villeron - Bras gauche

4. CONCLUSION

En 2019, les 4 espèces communautaires ont été capturées sur le site « rivières du Loing et du Lunain ».

Sur le Lunain :

A **Paley**, la densité de lamproie de Planer capturée remonte après plusieurs années de baisse. Cette remontée est peut-être due à l'abaissement du niveau du seuil qui est présent en aval de la station, dénoyant des habitats favorables à l'espèce. La station accueille une nombreuse population de chabot bien structurée. A noter, la présence de truitelles en 2019 sur la station, ce qui atteste de la reproduction de l'espèce.

A **Villeron**, la présence de la lamproie de Planer est confirmée, bien qu'en faible densité. Comme en 2010, les chabots capturés sont surtout des chabots de l'année. C'est un signe que l'espèce a du mal à se maintenir. La station est très linéaire. C'est un long plat courant. Elle manque de radiers de zones de radiers et de bancs de sédimentation.

Sur le Loing :

A **Grez sur Loing**, en aval du moulin de la Fosse, la richesse spécifique augmente, en 2019, après la baisse enregistrée, depuis 2015. Cette baisse était probablement due aux remblais qui ont été effectués sur les berges diminuant les habitats piscicoles de sous-berges et de racinaires. Depuis le début du suivi en 2011, les 4 espèces communautaires ont été inventoriées sur la station. La bouvière et le chabot ont été recensés à chaque suivi. La lamproie de Planer n'est pas recensé cette année, en 2019, alors qu'elle avait été capturée lors de 3 précédents suivis. La loche de rivière n'avait été capturée qu'en 2011 refait son apparition en 2019.

A **l'aval du moulin de Montigny**, les habitats de la station sont bien diversifiés. Ainsi, la bouvière, la loche de rivière et le chabot ont été recensés à chaque suivi depuis 2011. La lamproie de Planer, quant à elle, n'a été capturée sur la station qu'en 2013 et 2015.

GLOSSAIRE

Allochtone : Se dit d'une espèce animale ou végétale qui n'est pas originaire de la région où elle se trouve.

Amphiphytes : Végétaux semi-aquatiques des bordures aquatiques qui ont la faculté de supporter une large amplitude de variation de la hauteur d'eau.

Anadrome : Désigne les espèces qui migrent en rivière pour se reproduire et effectuent l'essentiel de leur croissance en mer.

Benthique : Ensemble des organismes aquatiques vivant à proximité du fond des rivières, des mers et des océans.

Bryophytes : Correspond aux mousses au sens large.

Cortège floristique : Ensemble d'espèces végétales floristiques caractéristique d'un groupement végétal formant un habitat naturel.

Ecosystème : Désigne l'ensemble formé par une association ou communauté d'êtres vivants (ou biocénose) et par son environnement géologique, pédologique et atmosphérique (le biotope). Les éléments constituant un écosystème développent un réseau d'interdépendances permettant le maintien et le développement de la vie.

EIN : L'Evaluation des Incidences Natura 2000 a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Espèce invasive : Espèce vivante exotique qui devient un agent de perturbation nuisible à la biodiversité autochtone des écosystèmes naturels ou semi-naturels parmi lesquels elle s'est établie.

Euryphage : Organisme dont le régime alimentaire est très varié.

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

Eutrophisation : Qualifie le fait qu'un milieu devienne eutrophe.

Forêt alluviale : Habitat d'intérêt communautaire se caractérisant par une strate arborée et arbustive en bordure de cours d'eau ; elles en reçoivent les alluvions qui fertilisent les sols. L'eau y joue un rôle primordial par l'intermédiaire des inondations et de la nappe phréatique affleurante.

Héliophile : Désigne les espèces de pleine lumière.

Helophyte : Se dit d'une plante enracinée sous l'eau, mais dont les tiges, les fleurs et feuilles sont aériennes.

Hydrophytes : Type de plante qui vit immergée dans l'eau (les bourgeons dormants et les feuilles sont dans l'eau) une bonne partie de l'année voire toute l'année.

Indigène : Qualifie une espèce qui est originaire du pays/lieu où elle est implantée.

LEMA : La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

Mégaphorbiaie : Habitat d'intérêt communautaire se caractérisant par une végétation herbacée haute et diversifiée, en bordure de cours d'eau et en lisière forestière. Typique des milieux humides.

Nitrophiles : Habitats riches en matières azotées ou espèces affectionnant les matières azotées.

Odonate : Groupe faunistique connu sous le nom de libellules.

PDPG : Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles est un document technique général de diagnostic de l'état des cours d'eau, avec pour conclusions des propositions d'actions nécessaires pour l'amélioration de l'état du cours d'eau et des propositions de gestion piscicole.

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

Rivières à renoncules : Habitat d'intérêt communautaire se caractérisant par une végétation immergée, à feuilles flottantes des eaux plus ou moins courantes.

Turbidité : Désigne la teneur d'un fluide en matières qui le troublent. Dans les cours d'eau elle est généralement causée par des matières en suspension, dans les eaux eutrophes, il peut aussi s'agir de bactéries et de micro-algues.

Ubiquiste : Capacité d'un être vivant (plante, animal, bactérie...) à habiter dans des biotopes variés.