

Fédération de Seine et Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

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

**SITE NATURA 2000 FR1102004
« RIVIERE DU DRAGON »**

**SUIVI ECOLOGIQUE 2023 DES ESPECES
D'INTERET COMMUNAUTAIRE**



Mars 2024



ILLUSTRATIONS (COUVERTURE) © FDAAPPMA 77

La rivière du Dragon à Longueville

L'aqueduc de Longueville

La rivière du Dragon à Saint-Loup-de-Naud

Village et collégiale de Saint-Loup-de-Naud

REDACTION

Marion GRIMAUD

INVENTAIRE PISCICOLE

Suivi réalisé par la Fédération de Seine et Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

FINANCEMENT :

Action financée par la Région Île-de-France.

Sommaire

1. Introduction.....	6
1.1. <i>Présentation du site Natura 2000</i>	6
1.2. <i>Espèces d'intérêt communautaire</i>	7
1.2.1. Chabot fluviatile	7
1.2.2. Lamproie de Planer.....	8
1.3. <i>Habitat d'intérêt communautaire</i>	10
1.3.1. La Mégaphorbiaie	10
2. Suivi thermique.....	12
2.1. <i>Méthode</i>	12
2.2. <i>Résultats</i>	12
3. Suivi de la reproduction de la lamproie de Planer	14
3.1. <i>Matériel et méthodes</i>	14
3.2. <i>Résultats et discussion</i>	15
4. Suivi des populations piscicoles.....	17
4.1. <i>Matériel et méthodes</i>	17
4.1.1. Protocole d'inventaire piscicole	17
4.1.2. Indice Poisson Rivière (IPR).....	19
4.2. <i>Résultats</i>	21
4.2.1. DRAGO_01 : Ru des Glatigny	21
4.2.1. Biomasse	22
4.2.2. DRAGO_05 : La Chaussée Noyau	28
4.2.2.2. Densités.....	29
4.2.2.3. Biomasse.....	30
4.2.2.2. Espèces d'intérêt communautaire	33
4.3. <i>Discussion</i>	37
4.3.1. DRAGO_01 – Les Glatigny	37
4.3.2. DRAGO_05 – Chaussée Noyau	38
5. Bilan des suivis 2023	39
ANNEXES	40

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 « Rivière du Dragon ».....	6
Figure 2 : Chabot fluviatile « <i>Cottus perifretum</i> » (© FDAAPPMA 77).....	7
Figure 3 : État de conservation de l'habitat du chabot « Rivière du Dragon », 2015.....	8
Figure 4 : Lamproie de Planer sexuellement mature	8
Figure 5 : État de conservation de l'habitat de la lamproie de Planer « Rivière du Dragon », 2015	9
Figure 6 : État de conservation de l'habitat d'intérêt communautaire Mégaphorbiaie	11
Figure 7 : Localisation de la sonde thermique sur le Dragon.....	12
Figure 8 : Valeurs thermiques relevées sur le Dragon en 2023. Les périodes de températures favorables à la reproduction des espèces d'intérêt communautaire et de l'espèce repère sont indiquées par les lignes pointillées et les encadrées de couleurs.....	13
Figure 9 : Localisation des stations de suivis de la reproduction de la lamproie de Planer.....	14
Figure 10 : Fenêtre favorable à la reproduction de la lamproie de Planer d'après les données thermiques relevées sur le Dragon	15
Figure 11 : Illustration d'une pêche électrique : (1) Pêche sur la station du Domaine des sources ; (2) Atelier de biométrie. (© FDAAPPMA 77).....	17
Figure 12 : Stations de suivis piscicoles sur le site Natura 2000 du Dragon	18
Figure 13 : Densité de population des espèces piscicoles observées lors des inventaires piscicoles entre 2010 et 2023.....	21
Figure 14 : Répartition de la biomasse par espèce capturées sur la station DRAGO_01 en 2023.....	22
Figure 15 : Evolution des répartitions de biomasse des espèces piscicoles sur la station DRAGO_01	22
Figure 16 : Comparaison entre les abondances observées et les abondances théoriques d'après la biotypologie de Verneaux.	23
Figure 18 : Chabots fluviatiles observés sur la station DRAGO_01 en 2023.....	24
Figure 17 : Effectif de chabot fluviatile par classe de tailles.....	24
Figure 19 : Effectif de truite fario par classe de tailles.....	25
Figure 20 : Truite fario capturée lors de l'inventaire piscicole du 06/09/2023 sur la station DRAGO_01	25
Figure 22 : Evaluation des densités d'espèces / situation de référence (DRAGO_01)	26
Figure 21 : Evaluation de la diversité d'espèces / situation de référence (DRAGO_01)	26
Figure 23 : Densité de population des espèces piscicoles observées lors des inventaires piscicoles entre 2010 et 2023.....	29
Figure 24 : Répartition de la biomasse par espèce capturées sur la station DRAGO_05 en 2023.....	30
Figure 25 : Répartition de la biomasse des espèces piscicoles observées sur la station entre 2013 et 2023.	30
Figure 26 : Comparaison entre les abondances observées et les abondances théoriques d'après la biotypologie de Verneaux.	32
Figure 27 : Répartition des classes de tailles de la population de chabot fluviatile	33
Figure 28 : Répartition des classes de tailles de la population de lamproie de Planer.....	33

Figure 29 : Répartition des classes de tailles de la population de truite fario	34
Figure 30 : Photo d'une truite fario capturée lors de l'inventaire piscicole du 06/09/2023 sur la station DRAGO_05.....	34
Figure 31 : Evaluation de la diversité d'espèces / situation de référence (DRAGO_05)	35
Figure 32 : Evaluation des densités d'espèces / situation de référence (DRAGO_05)	35
Figure 33 : Photos avant/après de l'effacement de la chute d'eau située à l'amont de la station de pêche du ru des Glatigny (DRAGO_01)	37

Liste des tableaux

Tableau 1 : Résultats du suivi thermique du Dragon. Les périodes de mesures s'étendent de septembre à septembre.....	12
Tableau 2 : Paramètres relevés lors de la journée de terrain le 1 ^{er} mars 2023.	15
Tableau 3 : Période de reproduction des espèces d'intérêt communautaires déterminée à partir de l'analyse thermique du Dragon.....	16
Tableau 4 : Richesse spécifique observée sur la station DRAGO_01	21
Tableau 5 : Note IPR de la station DRAGO_01	26
Tableau 6 : Richesse spécifique observée sur la station DRAGO_05 entre 2010 et 2023.	28
Tableau 7 : Note IPR de la station DRAGO_05	35

1. Introduction

1.1. Présentation du site Natura 2000

La rivière du Dragon et la majeure partie de ses affluents ont été désignées comme site d'intérêt communautaire (Figure 1). Cette désignation repose sur la présence de deux espèces piscicoles et un habitat de l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore ».

Espèces d'intérêt communautaire :

- ✓ le chabot fluviatile (*Cottus perifretum* – Code Natura 2000 : 1163) ;
- ✓ la lamproie de Planer (*Lampetra planeri* – Code Natura 2000 : 1096).

Habitat d'intérêt communautaire :

- ✓ « *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins* » (Code Natura 2000 : 6430 – Code Corine Biotope : 37.7 et 37.1).

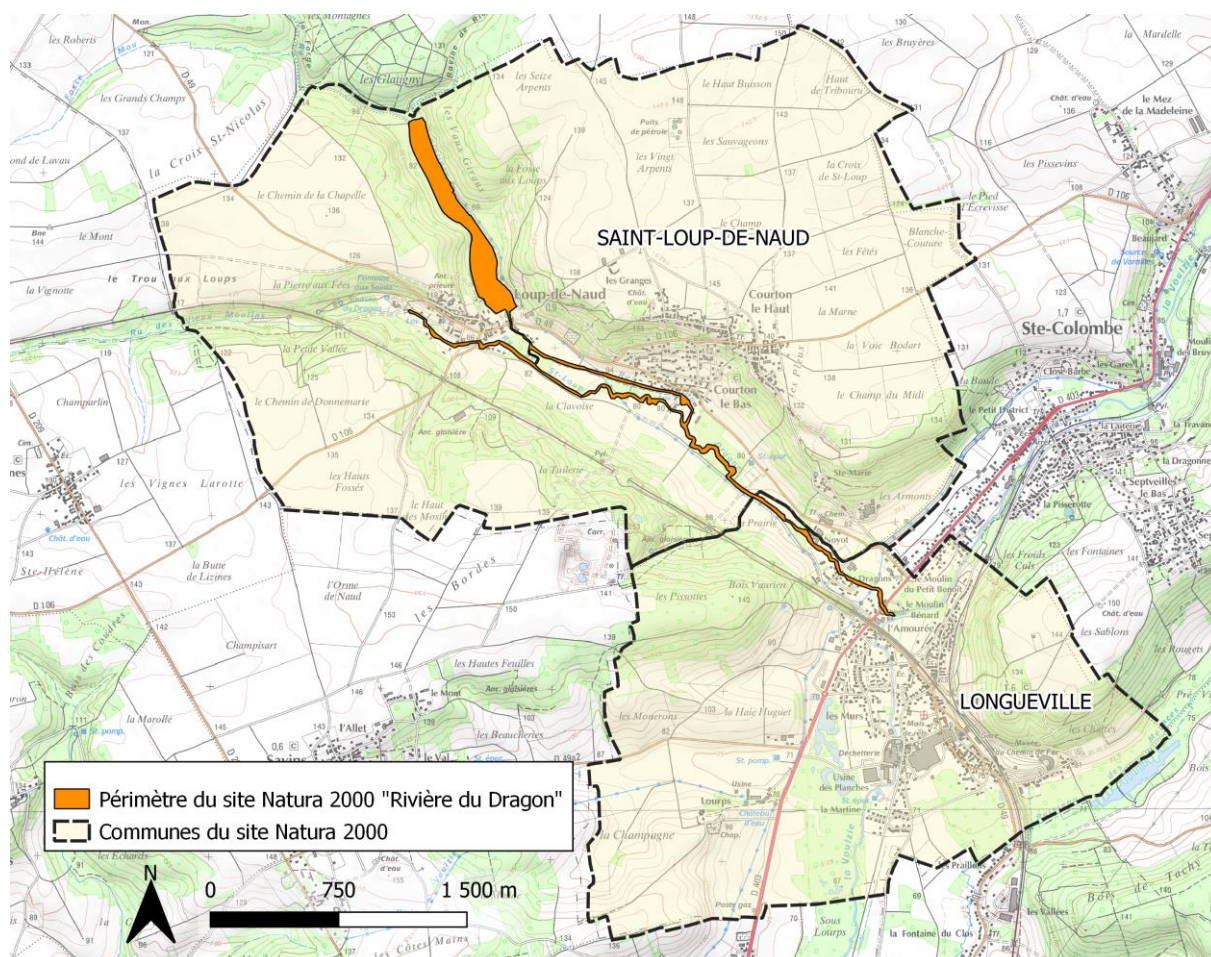


Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 « Rivière du Dragon »

En 2023, les suivis écologiques suivants ont été réalisés :

- Suivi des espèces piscicoles par pêche électrique ;
- Analyse des données thermiques du Dragon et mise en relation avec les périodes de reproduction des espèces d'intérêt communautaire.

1.2. Espèces d'intérêt communautaire

1.2.1. Chabot fluviatile

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 généralement entre **février et 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. Il mange des crustacés en hiver et des larves d'insectes en été. Pendant la journée, il se cache parmi les pierres ou les plantes. 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.

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



Figure 2 : Chabot fluviatile « *Cottus perifretum* » (© FDAAPPMA 77)

L'état de conservation des habitats d'espèces a été déterminé en 2015 à partir des éléments hydromorphologiques de la rivière et de l'aspect des berges¹.

¹ PINON MP., DESHAYES A., (2011) – Document d'Objectifs FR1102004 « Rivière du Dragon ». Fédération de Seine et Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Melun, mars 2011, 152p.

L'habitat du chabot est **globalement dégradé** sur le site Natura 2000, avec un tronçon en bon état de conservation, 9 tronçons en état moyen et 19 tronçons en mauvais état. Cette espèce a besoin d'un milieu aquatique présentant des **zones de courant rapide, une granulométrie grossière et des eaux fraîches**. De nombreux secteurs de la rivière du Dragon sont complètement ensablés. Ceux-ci ne sont donc pas favorables à cette espèce.

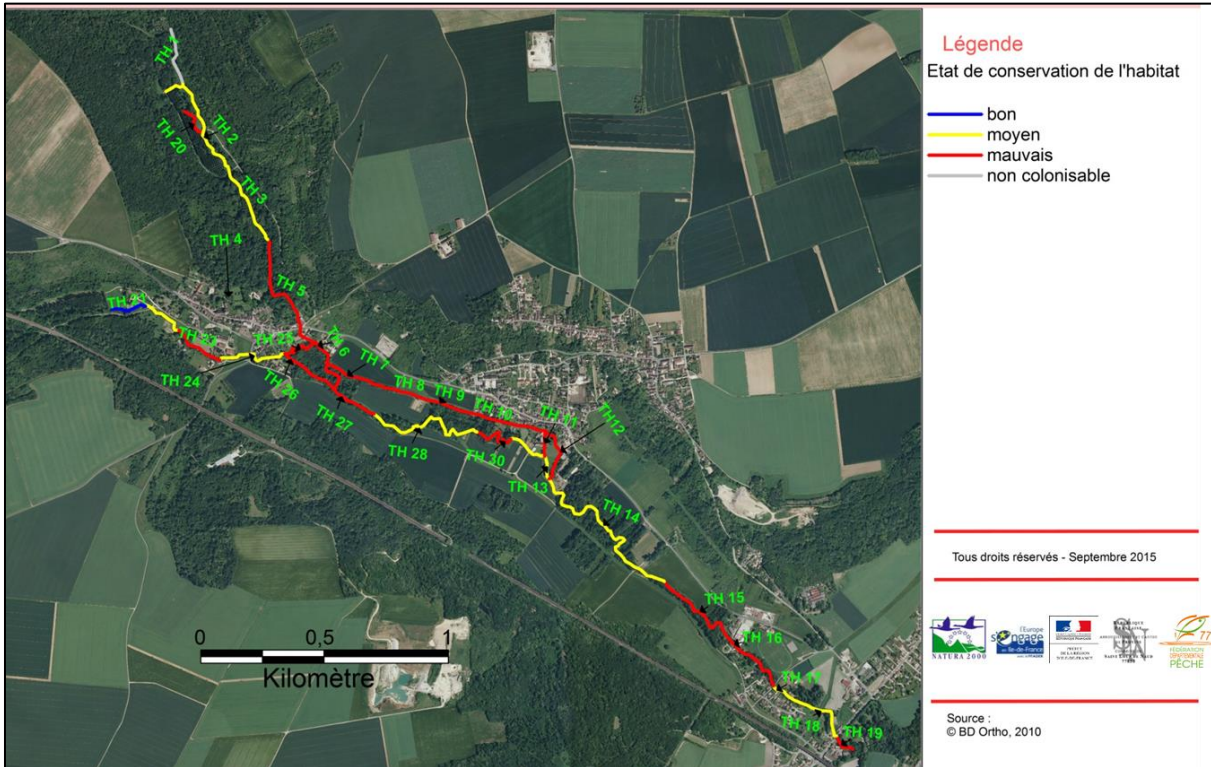


Figure 3 : État de conservation de l'habitat du chabot « Rivière du Dragon », 2015

1.2.2. Lamproie de Planer

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 ne comporte pas de mâchoire. Elle a la forme d'un disque où sont implantées des dents. Les **adultes** se distinguent des jeunes par le développement de deux 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 7 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.



Figure 4 : Lamproie de Planer sexuellement mature

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.

La lamproie de Planer a besoin d'un milieu aquatique présentant une grande diversité dans ses caractéristiques hydromorphologiques pour réaliser l'ensemble des étapes de son cycle biologique. Elle est sensible au colmatage du fond de la rivière, pour ses zones de frayère, mais également pour ses zones de croissance où les larves ont besoin de courant pour pouvoir filtrer leur nourriture sans s'asphyxier sous les dépôts de matière fines.

Une forte diversité hydromorphologique s'observe dans les rivières avec un caractère naturel bien conservé. La rivière du Dragon et les rus qui la composent, sont très influencés par l'anthropisation de leurs berges. La présence fréquente d'ouvrages hydrauliques et l'artificialisation des berges par des renforcements tels que des murets, participent activement à cette uniformisation du milieu aquatique.

La rivière du Dragon présente peu de tronçons où le milieu aquatique est très diversifié et sur lesquels les atterrissements, constituant la zone de croissance des larves, sont bien représentés. Seul un tronçon de 150 m de rivière est considéré comme constituant un habitat en bon état de conservation pour cette espèce. La majorité des tronçons homogènes observés sur cette rivière sont dans un **mauvais état de conservation** pour l'habitat de cette espèce.²

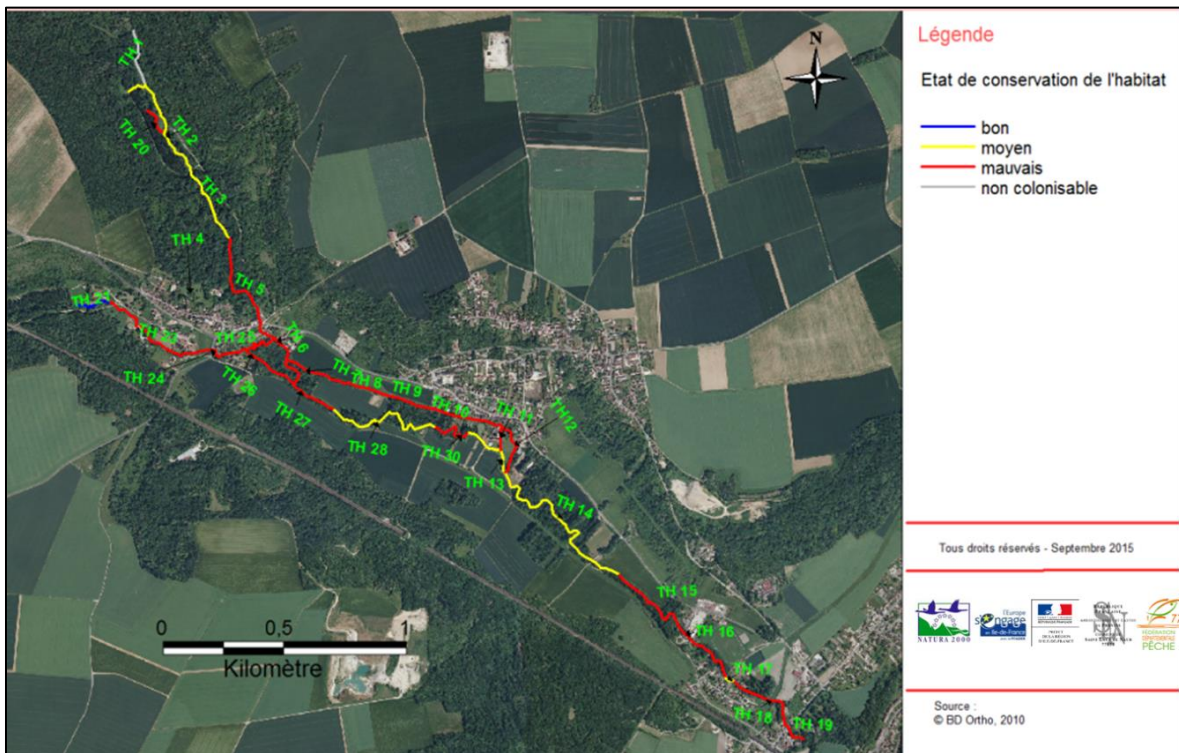


Figure 5 : État de conservation de l'habitat de la lamproie de Planer « Rivière du Dragon », 2015

² PINON MP., DESHAYES A., (2011) – Document d'Objectifs FR1102004 « Rivière du Dragon ». Fédération de Seine et Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Melun, mars 2011, 152p.

1.3. Habitat d'intérêt communautaire

1.3.1. La Mégaphorbiaie

Cet habitat correspond à des végétations de hautes herbes denses et diversifiées, installées en bordure de cours d'eau ou de lisières forestières. Ces zones sont soumises à des crues temporaires et sont caractérisées par l'absence d'actions anthropiques. Le cortège d'espèces floristiques qui le compose varie selon le niveau trophique et le degré d'éclaircissement.

En France, ces communautés végétales sont présentes sur l'ensemble du territoire, du littoral jusqu'à l'étage alpin.

Les espèces sont caractéristiques par leurs inflorescences vives et leurs larges feuillages qui se développent à partir de juin jusqu'au début de l'automne.

Par dynamique naturelle, les mégaphorbiaies peuvent évoluer vers une formation végétale plus mature que sont les forêts riveraines, du fait de l'implantation d'arbres et d'arbustes (Saule, Frêne, ...). La mégaphorbiaie correspond donc à un stade de végétation plutôt jeune (également appelé « pionnier »), qui subsiste actuellement sous forme de linéaire, sur les bords de chemins, bourrelets de rives ou en zone massive, et qui peut conquérir des prairies humides abandonnées. Les habitats associés ou en contact peuvent être des eaux courantes (Code Natura 2000 : 3260), des hêtraies chênaies (Code Natura 2000 : 9110), des forêts riveraines (Code Natura 2000 : 91E*0), des prairies de fauche à Avoine élevée (Code Natura 2000 : 6510) ou des pâtures collinéennes (Code CORINE Biotope : 38.1).

La situation en écotone de cet habitat (c'est-à-dire en situation intermédiaire entre un milieu aquatique et un milieu terrestre « sec ») lui confère un intérêt écologique particulier. Les mégaphorbiaies sont en effet considérées comme un milieu de refuge et d'alimentation notamment pour les insectes (phytophages, lépidoptères, ...) grâce à la présence de nombreuses espèces végétales dont les floraisons se succèdent sur une longue période et à leur caractère « sauvage », préservé de l'action humaine. Ce sont des zones d'habitats relictuels pour certaines espèces d'intérêt communautaire telles que le Gomphe serpentifère (*Ophiogomphus cecilia*) ou le Cuivré des marais (*Thersamolycaena dispar*). Les mégaphorbiaies sont également des voies de circulation privilégiée (corridor) pour l'avifaune car elles permettent aux oiseaux de se déplacer à l'abri des prédateurs.

Occupant des surfaces réduites, les mégaphorbiaies présentent un intérêt patrimonial certain. Les cortèges floristiques sont parfois dominés par des espèces nitrophiles à forte dynamique sociale (Ortie, Liseron des haies). Aucune espèce de fort intérêt patrimonial n'a été observée sur ce site Natura 2000 « Rivière du Dragon ».

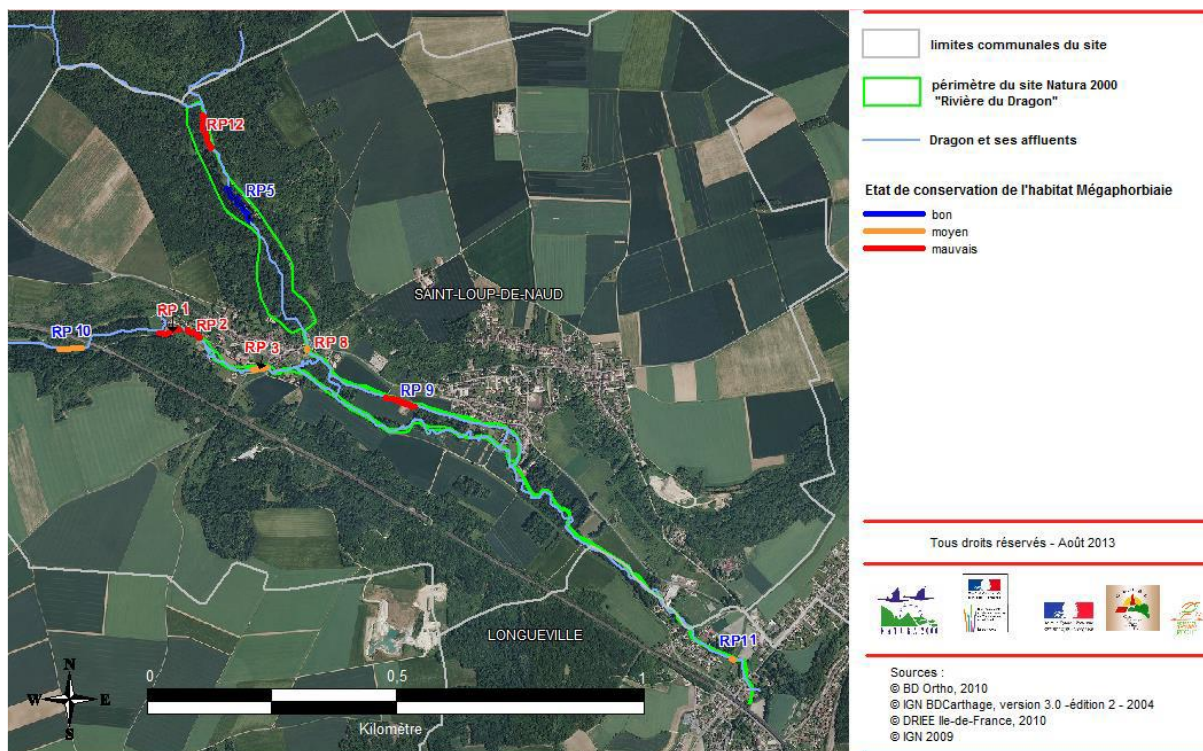


Figure 6 : État de conservation de l'habitat d'intérêt communautaire Mégaphorbiaie

2. Suivi thermique

2.1. Méthode

Un suivi thermique est réalisé sur le Dragon depuis 2016. Pour cela une sonde thermique HOBOTM a été installée à Courton Le Bas à Saint-Loup-de-Naud, commune située dans le périmètre du site Natura 2000 (**Figure 7**). Cette sonde enregistre la température de l'eau toutes les heures. Les données sont relevées chaque année par la Fédération de Pêche de Seine-et-Marne.

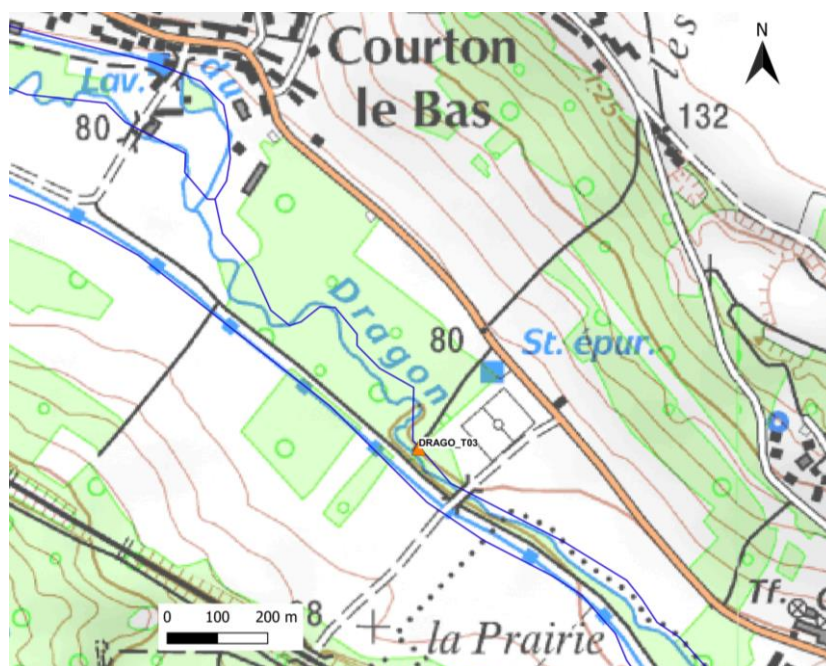


Figure 7 : Localisation de la sonde thermique sur le Dragon.

2.2. Résultats

Les résultats du suivi thermique sont présentés dans le **tableau 1** ci-dessous.

Tableau 1 : Résultats du suivi thermique du Dragon. Les périodes de mesures s'étendent de septembre à septembre.

Période de mesure	Température instantanée minimale (°C)	Température instantanée maximale (°C)	Température moyenne annuelle (°C)	Température moyenne journalière la plus basse sur l'année (°C)	Température moyenne journalière la plus élevée sur l'année (°C)	Température moyenne des 30 jours les plus chauds de l'année (°C)
2016-2017	4.38	19.67	11.75	5.19	18.03	17.21
2017-2018	5.57	17.82	11.23	6.73	16.34	14.8
2018-2019	5.2	19.13	10.84	5.53	17.37	14.83
<i>Sonde non retrouvée en 2020 et 2021</i>						
2021-2022	6.46	17.68	11.22	7.03	15.09	14.24
2022-2023	4.82	18.41	11.67	5.69	16.66	15.1

La sonde thermique n'a pas été retrouvée en 2020 du fait des niveaux d'eau trop importants de la rivière. Elle n'a pas non plus été retrouvée en 2021 sur la station, elle a donc été remplacée par une nouvelle sonde.

D'après les données de température, le Dragon apparaît comme une rivière fraîche favorable à la présence de la truite commune. L'espèce est en effet retrouvée régulièrement sur plusieurs stations de la rivière lors des inventaires piscicoles.

Les températures relevées en 2023 confirment ces observations. En effet, malgré l'épisode de sécheresse qu'a connu la France en 2023, la rivière du Dragon ne présente pas de hausse de température significative. La moyenne des 30 jours les plus chauds enregistrés en 2023 est de 15,1°C (**Tableau 1**), ce qui reste une température fraîche et cohérente sur la rivière du Dragon.

[ML1] Au vu de ces données, les températures de la rivière sont restées favorables pour la reproduction de la truite commune, espèce repère, et pour la reproduction des espèces d'intérêt communautaire que sont le chabot et la lamproie de Planer. (**Figure 8**)

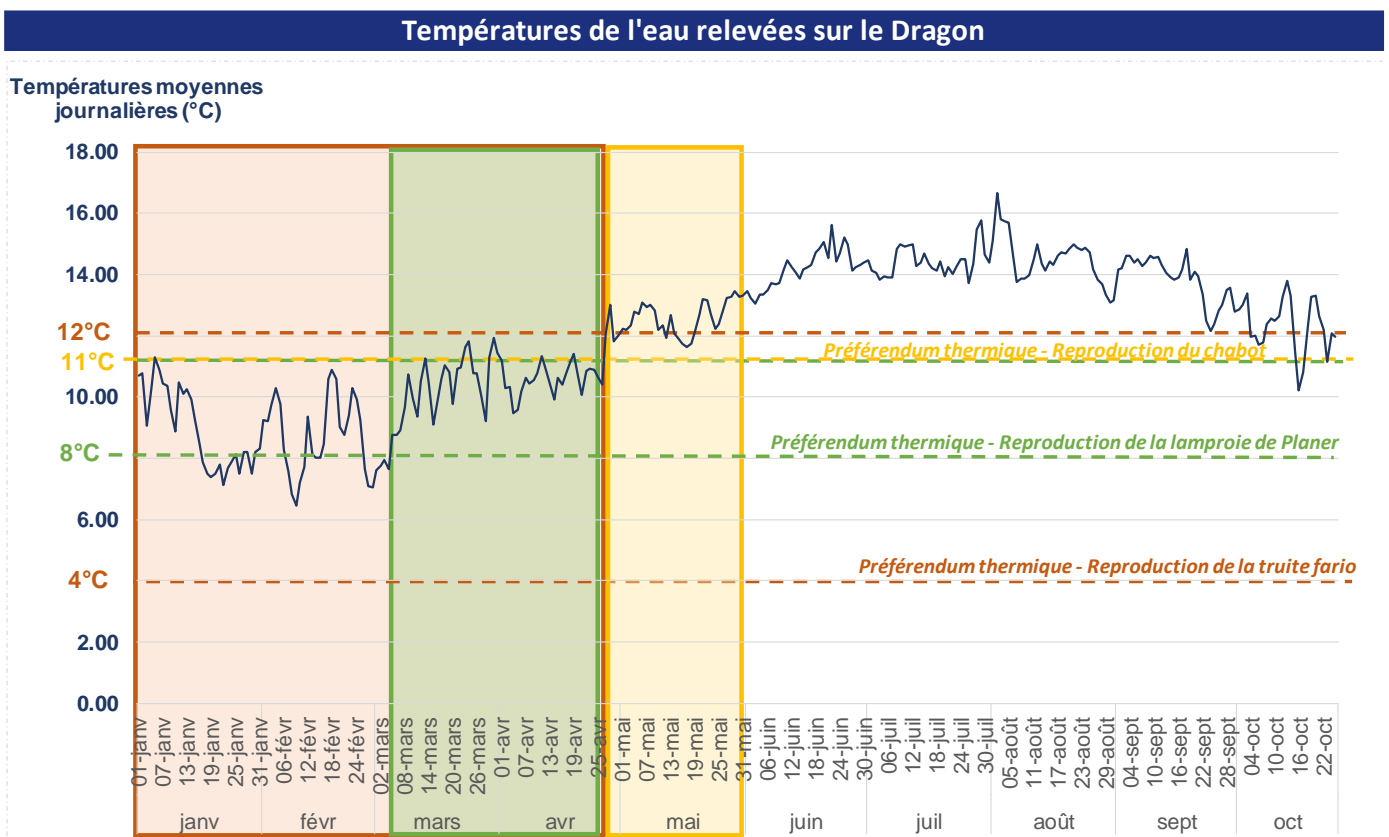


Figure 8 : Valeurs thermiques relevées sur le Dragon en 2023. Les périodes de températures favorables à la reproduction des espèces d'intérêt communautaire et de l'espèce repère sont indiquées par les lignes pointillées et les encadrées de couleurs.

3. Suivi de la reproduction de la lamproie de Planer

3.1. Matériel et méthodes

Le suivi de la reproduction de la lamproie de Planer se fait à pied, et à vue. Pour cela, l'opérateur parcourt le linéaire de la rivière depuis la berge, équipé de lunettes polarisantes. L'objectif est de recenser la position des nids de lamproie mais aussi d'observer les individus en déplacements ou en acte de reproduction.

Trois stations sont suivies sur le Dragon dans ce cadre sur la commune de Saint-Loup-de-Naud (**Figure 9**). Une journée de terrain a été organisée le **1er mars 2023** afin d'observer et d'attester de la reproduction de la lamproie de Planer sur le Dragon. La date de prospection a été définie d'après les températures observées sur le Dragon et qui définissent une période de reproduction entre février et mars.

Lors de ce suivi, les paramètres abiotiques de la rivière (températures et conductivité) ont également été relevés. Ces paramètres jouent un rôle très important dans la réalisation du cycle de vie des espèces piscicole et notamment pour la période de reproduction des espèces.

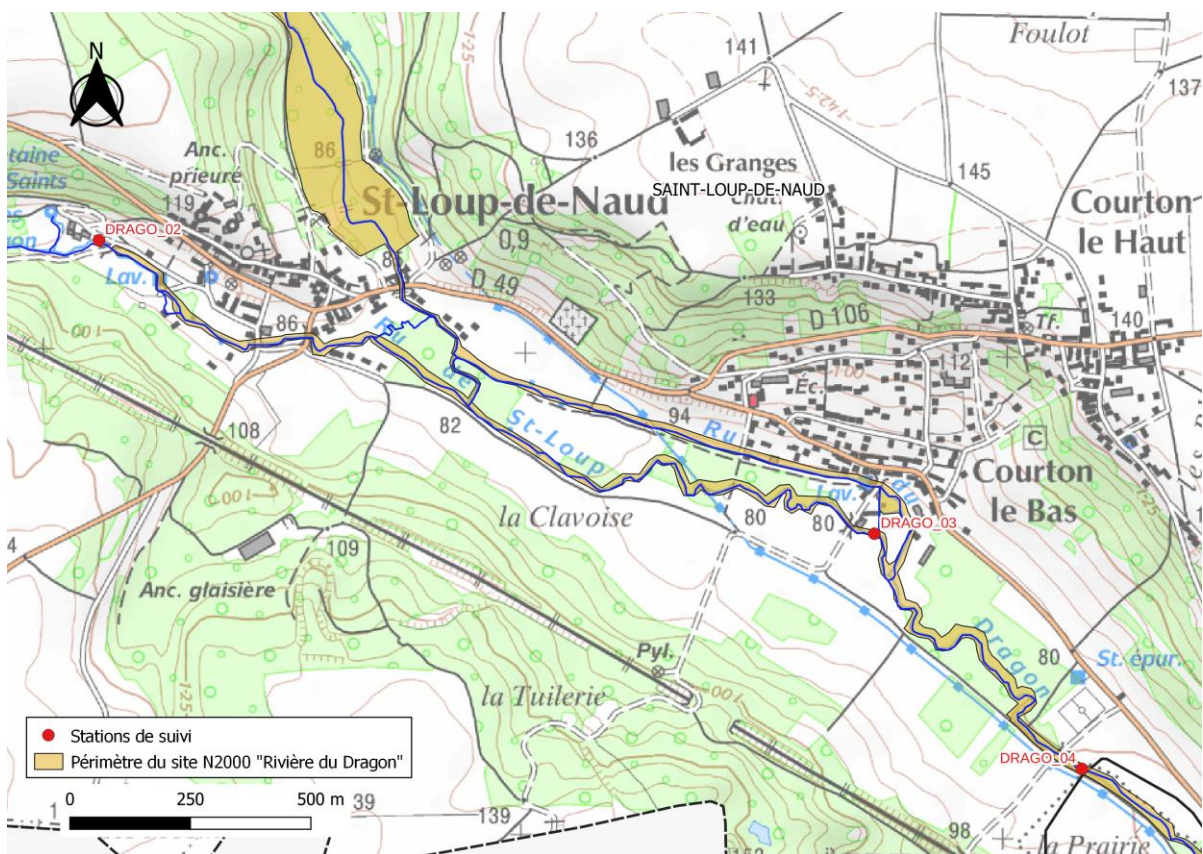


Figure 9 : Localisation des stations de suivis de la reproduction de la lamproie de Planer

3.2. Résultats et discussion

Aucune trace de reproduction de lamproie de Planer n'a été observé le jour de prospection sur le terrain. Les températures de l'eau relevées ce jour-là étaient inférieures à 8°C sur deux des stations (**Tableau 2**) ce qui est froid pour la lamproie qui se reproduit généralement dans une eau comprise entre 8°C et 11°C.

Tableau 2 : Paramètres relevés lors de la journée de terrain le 1^{er} mars 2023.

	DRAGO_02	DRAGO_03	DRAGO_04
Température de l'eau (°C)	10	7,6	6
Conductivité (µS/cm)	699	705	NA
Conditions météorologiques	Temps froid, sec et ensoleillé		

En analysant plus précisément la thermie du Dragon, on peut déterminer la fenêtre favorable à la reproduction de la lamproie de Planer sur l'année 2023. On constate alors que celle-ci se situe entre le 5 mars et le 26 avril (**Figure 10**). La date de suivi sur le terrain était donc en avance dans la saison et cela peut expliquer pourquoi aucune observation n'a été faite lors de la prospection du 1^{er} mars 2023.

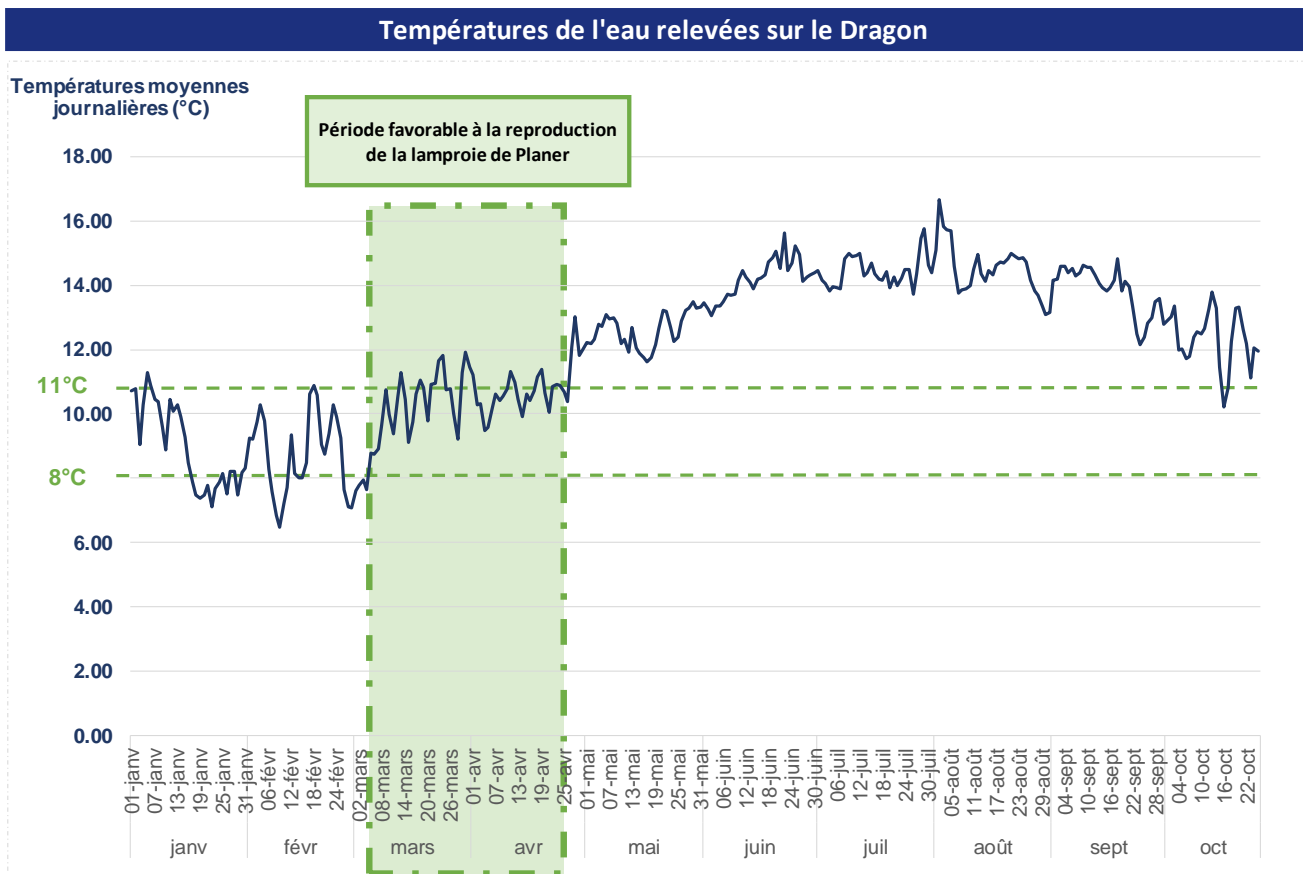


Figure 10 : Fenêtre favorable à la reproduction de la lamproie de Planer d'après les données thermiques relevées sur le Dragon en 2023

De manière globale, le suivi thermique du Dragon depuis l'année 2016 met en avant une fenêtre favorable à la reproduction de la lamproie de Planer située principalement entre le mois de février et avril. (**Tableau 3**)

Tableau 3 : Période de reproduction des espèces d'intérêt communautaires déterminée à partir de l'analyse thermique du Dragon

Période de reproduction des espèces d'intérêt communautaire								
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Chabot	Période de reproduction	à partir du 3 mai	à partir du 13 avril	à partir du 17 avril	NA	NA	à partir du 12 avril	à partir du 26 avril
	Période d'incubation	1 mois à 11°C						
Lamproie de Planer	Période de reproduction	du 30 janvier au 3 mai	du 2 mars au 13 avril	du 6 février au 17 avril	NA	NA	du 14 février au 12 avril	du 3 mars au 26 avril
	Nb de jours favorables à la reproduction	94 j	42 j	70 j	NA	NA	58 j	54 j

4. Suivi des populations piscicoles

4.1. Matériel et méthodes

4.1.1. Protocole d'inventaire piscicole

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.

Le protocole utilisé est la pêche complète, c'est-à-dire que la totalité de la station est prospectée à pied. Un filet est posé dans le lit de la rivière à l'amont de la station pêchée. Deux passages sont effectués. Ce protocole permet un prélèvement presque total des populations en place.

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



Figure 11 : Illustration d'une pêche électrique : (1) Pêche sur la station du Domaine des sources ; (2) Atelier de biométrie. (© FDAAPPMA 77)

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 font l'objet d'un suivi en alternance d'une année à l'autre.

En 2023, les stations suivantes ont été prospectées (**Figure 12**) :

- DRAGO_01 : Ru des Glatigny à Saint-Loup-de-Naud ;
- DRAGO_05 : Chaussée Noyau à Longueville.

Les pêches électriques se sont déroulées le 6 septembre 2023.

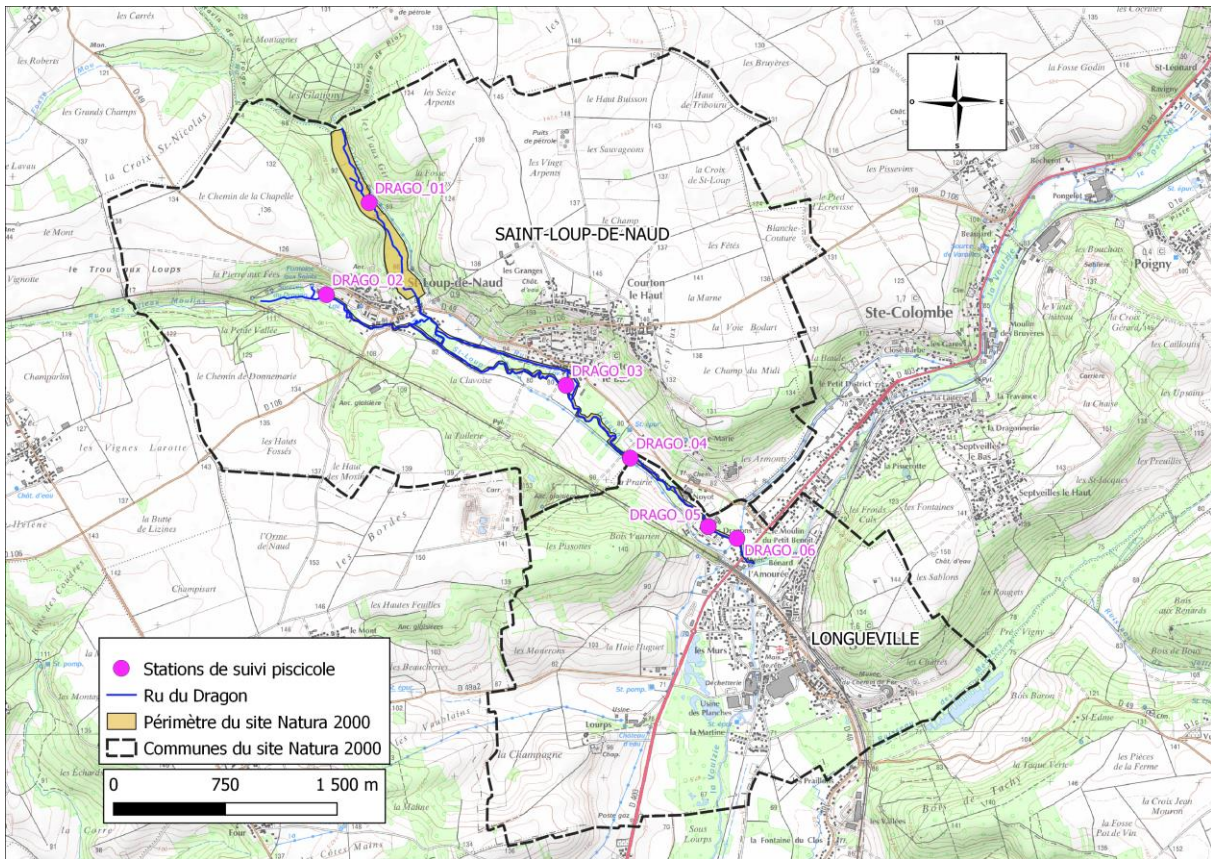


Figure 12 : Stations de suivis piscicoles sur le site Natura 2000 du Dragon

4.1.2. Indice Poisson Rivière (IPR)

L'**Indice Poisson Rivière (IPR³)** permet d'évaluer la qualité générale d'une station à travers l'analyse de son peuplement piscicole. Il mesure l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, par rapport à la composition d'un peuplement attendu en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

Cet indice est calculé à partir de variables environnementales qui sont :

- la surface échantillonnée (SURF) qui correspond à la superficie mouillée prospectée sur la station ;
- la surface du bassin versant drainé (SBV) vers la station ;
- la largeur moyenne en eau (LAR) prospectée sur la station ;
- la pente du cours d'eau (PEN) entre la station et la source de la rivière ;
- la profondeur moyenne (PROF) prospectée sur la station ;
- l'altitude (ALT) de la station ;
- la température moyenne de l'eau en juillet (T juillet)⁴ ;
- la température moyenne de l'eau en janvier (T janvier)⁸ ;
- l'unité hydrologique (HU) à laquelle appartient la station.

A partir des espèces capturées au 1^{er} passage, les probabilités (scores) de chacune des 7 métriques qui constituent l'IPR ont été calculées :

- le Nombre Total d'Espèces (NTE) renseigne sur le niveau d'altération de la biodiversité ;
- le Nombre d'Espèces Rhéophiles⁵ (NER) renseigne sur le niveau d'altération de l'habitat de ces espèces ;
- le Nombre d'Espèces Lithophiles⁶ (NEL) renseigne sur le niveau d'altération des zones de reproduction de ces espèces ;
- la Densité d'Individus Tolérants⁷ (DIT) renseigne sur le niveau d'altération de la qualité globale de l'habitat et de l'eau ;
- la Densité d'Individus Invertivores⁸ (DII) renseigne sur la disponibilité des ressources alimentaires en macroinvertébrés ;
- la Densité d'Individus Omnivores (DIO)⁹ renseigne sur le niveau d'enrichissement en matière organique ;
- la Densité Totale des Individus (DTI) renseigne sur la productivité du peuplement piscicole.

L'indice est calculé en additionnant les scores des 7 métriques. Sa valeur va de 0 pour un peuplement piscicole conforme, et devient d'autant plus élevée que les caractéristiques du peuplement échantillonné s'éloignent de cette conformité.

³ Indice Poisson Rivière : Norme NF T90-344 (calcul de l'indice).

⁴ Référentiel thermique de l'ONEMA (Rogers C. & Pont D. 2005. Création de bases de données thermiques devant servir au calcul de l'Indice Poisson normalisé. Université de Lyon I - CSP. 36 p.).

⁵ Espèces qui affectionnent les eaux courantes.

⁶ Espèces qui se reproduisent et vivent sur des substrats pierreux.

⁷ Espèces tolérantes aux perturbations physiques et chimiques du milieu.

⁸ Espèces dont le régime alimentaire est constitué de macroinvertébrés.

⁹ Espèces dites opportunistes, dont le régime alimentaire est peu exigeant.

Les valeurs des IPR seront ensuite associées à une des 5 classes de qualité suivante¹⁰ (**Tableau 3**) :

Tableau 3 : Valeurs et classes de qualité de l'IPR (Arrêté ministériel du 25 janvier 2010)

Valeur de l'IPR	Classe de qualité	
< 7	1	<i>Très bonne</i>
]7 - 16]	2	<i>Bonne</i>
16 - 25]	3	<i>Moyenne</i>
]25 - 36]	4	<i>Médiocre</i>
> 36	5	<i>Mauvaise</i>

Remarque sur l'Indice Poisson Rivière (IPR)

L'IPR est très sensible à la présence d'espèces comme le brochet ou la truite commune, qui diminue la valeur de l'indice et augmente ainsi la note. Cependant, dans certains cas la présence de ces espèces dans la rivière peut être due à des introductions ou à des épisodes de fortes crues qui font dévaler les poissons (notamment les petits individus), et non au bon fonctionnement de leurs cycles biologiques sur la zone d'étude. Il faut donc en tenir compte lors de l'analyse des résultats.

¹⁰ Selon l'arrêté Ministériel du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surfaces pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du Code de l'Environnement.

4.2. Résultats

4.2.1. DRAGO_01 : Ru des Glatigny

4.2.1.1. Richesse spécifique

Depuis 2010, deux espèces sont observées sur la station du ru des Glatigny. Il s'agit du chabot fluviatile et de la truite fario. (Tableau 4)

Tableau 4 : Richesse spécifique observée sur la station DRAGO_01

Espèces			Année de suivi							
POISSONS										
Nom commun	Code Espèce	Nom Latin	2010	2013	2012	2015	2018	2009	2021	2023
Chabot fluviatile	CHA	<i>Cottus perifretum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Truite fario	TRF	<i>Salmo trutta fario</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Nombre total d'espèces			2	2	2	2	2	2	2	2

4.2.1.2. Densités de population

Depuis 2015, on observe une augmentation de la densité de chabot sur la station. Cette augmentation s'est particulièrement accélérée en 2023 où elle passe de 17 649 ind/ha à près de 30 000 chabot/ha.

On observe en revanche une diminution de la densité de truite fario depuis 2015. Elle passe à 61 ind/ha en 2023. (Figure 13)

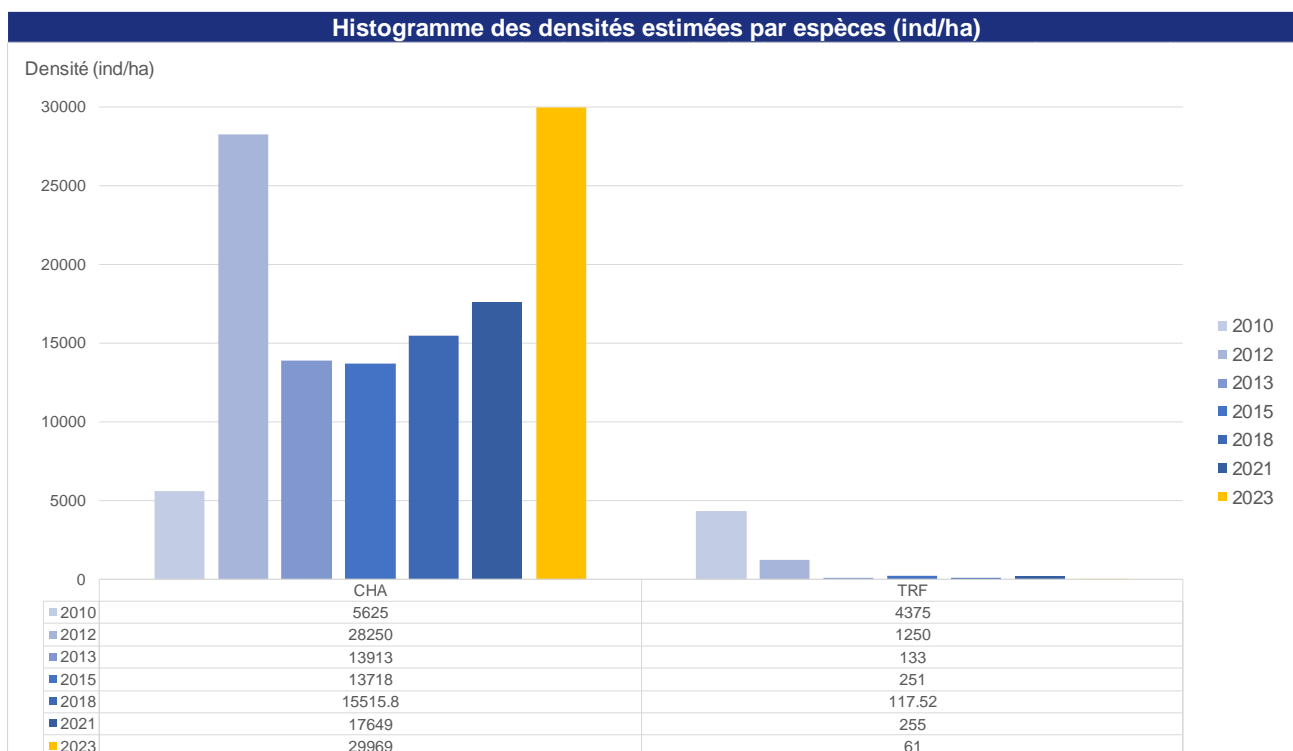


Figure 13 : Densité de population des espèces piscicoles observées lors des inventaires piscicoles entre 2010 et 2023.

4.2.1. Biomasse

En 2023, la biomasse totale inventoriée sur la station DRAGO_01 est de 130 kg/ha. Elle est représentée à 74% par la biomasse de chabots (96 kg/ha) et à 34% par la biomasse de truite fario (34 kg/ha). (Figure 14)

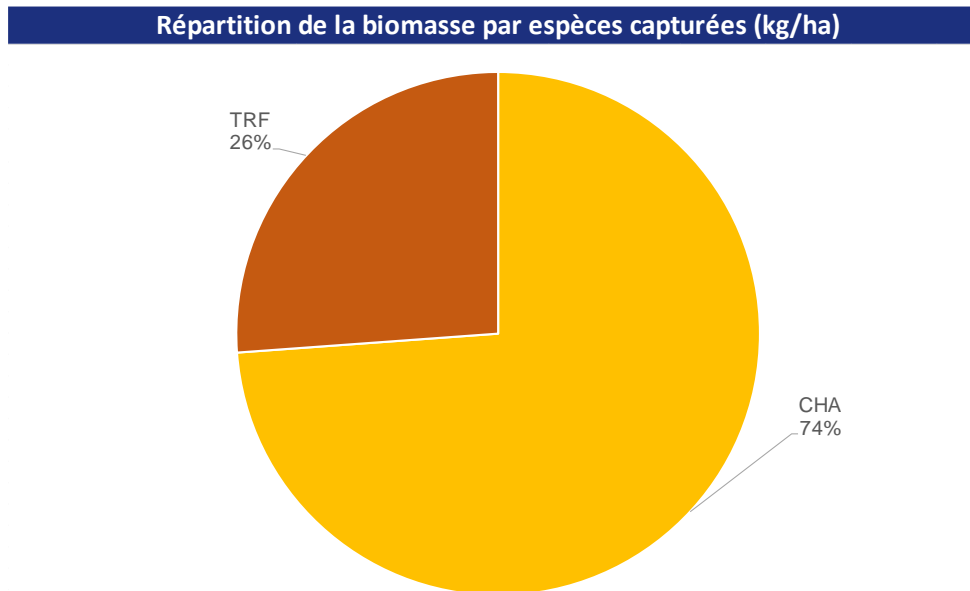


Figure 14 : Répartition de la biomasse par espèce capturées sur la station DRAGO_01 en 2023

Lorsque que l'on compare ces résultats à ceux des années précédentes, on constate que la biomasse des chabots reste constante depuis 2018 avec environ 80 kg/ha. On observe en revanche une diminution de la biomasse de la truite fario sur la station. Celle-ci a diminué de moitié depuis le dernier suivi de 2021 (Figure 15).

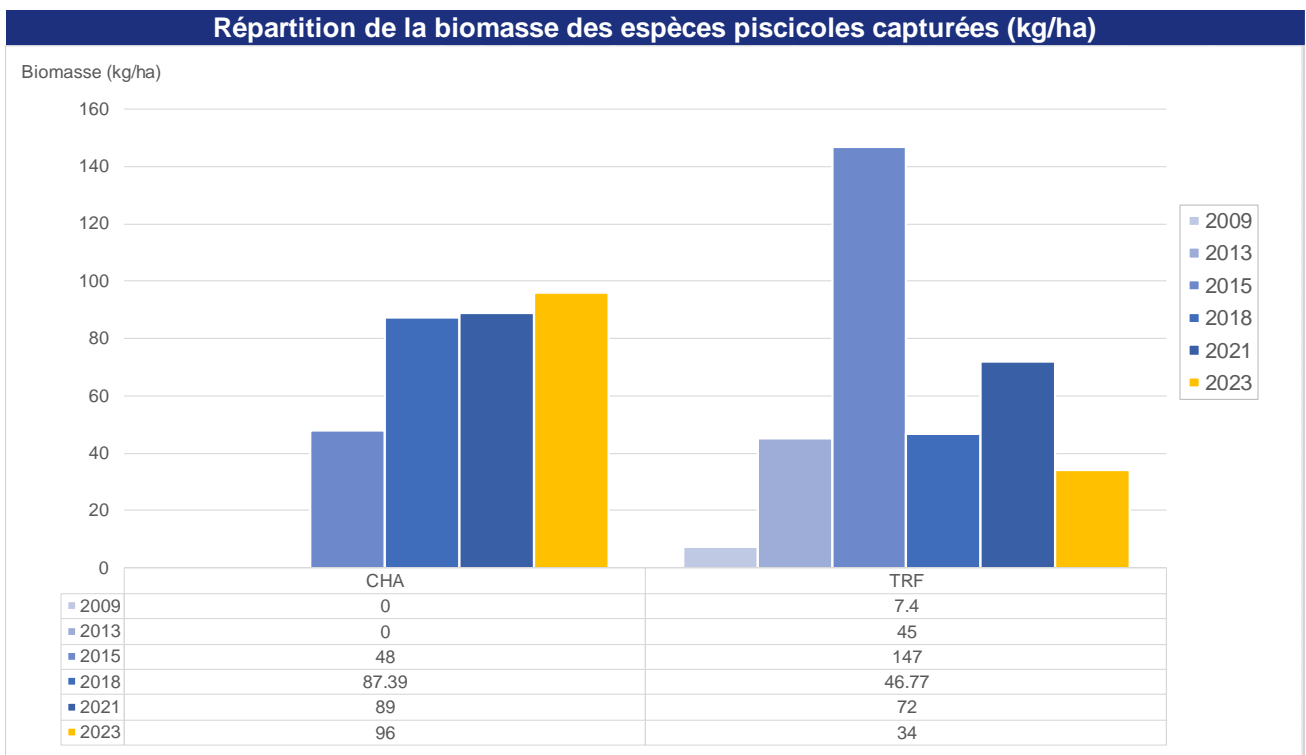


Figure 15 : Evolution des répartitions de biomasse des espèces piscicoles sur la station DRAGO_01

4.2.1.1. Peuplement théorique

Un cours d'eau évolue, change de forme et de faciès en s'éloignant de sa(ses) source(s) car les conditions du milieu (pente, température, minéralisation, largeur mouillée, vitesse...) changent de l'amont vers l'aval. En conséquence, les peuplements aquatiques évoluent aussi en suivant le même gradient. Les peuplements piscicoles, les communautés d'invertébrés aquatiques, les végétaux suivent donc logiquement cette règle. Verneaux a établi un référentiel avec des zonations (10 zones nommées de B0 à B9) réparties d'amont en aval selon les conditions du cours d'eau. Pour chacun de ces niveaux une population de référence (ou peuplement théorique) est définie.

Le niveau typologique inscrit dans le PDPG77 pour le contexte Dragon est de **2,6**. Cette donnée étant variable en fonction des conditions de la station, le calcul du niveau typologique au droit de la station présente un niveau théorique B4 ce qui correspond à une petite rivière froide d'après la typologie de Verneaux.

D'après le niveau biotypologique **B4**¹¹, le peuplement théorique est constitué de 9 espèces. [ML2]

Les espèces composant ce type de peuplement sont la truite commune et ses espèces accompagnatrices. La truite, le chabot et le vairon sont ainsi attendus avec forte moyenne. Deux espèces de cyprinidés d'eau vive font parties du peuplement théorique. Il s'agit du chevesne et du goujon, tous deux attendus en abondance très faible. Le peuplement s'attend aussi à la présence de l'anguille, espèce migratrice, en abondance quasi-nulle. Le peuplement est complété par l'épinoche attendue en abondance moyenne.

Seules deux espèces sont présentes sur la station des Glatigny: la truite fario et le chabot fluviatile.

Le chabot fluviatile est présent en abondance très forte ce qui est conforme au niveau théorique attendu. La truite fario est quant à elle présente en abondance très faible, ce qui est très inférieur au niveau très fort attendu en théorie. Il n'y a pas eu d'évolution depuis 2015.

Les autres espèces et notamment la loche franche, le vairon et la lamproie de Planer sont absentes du peuplement. (Figure 16).

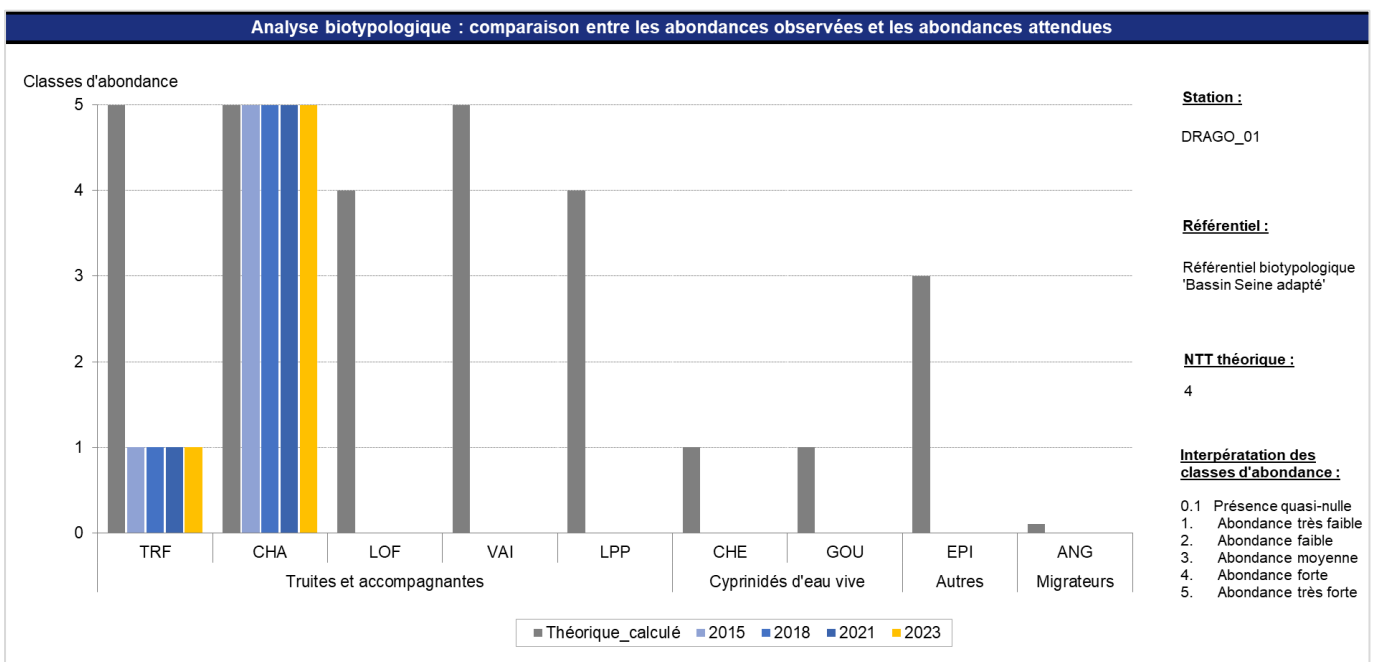


Figure 16 : Comparaison entre les abondances observées et les abondances théoriques d'après la biotypologie de Verneaux.

¹¹ Référence adaptée au contexte du département

4.2.1.2. Espèces d'intérêt communautaire

- **Chabot fluviatile**

La population de chabot est bien représentée sur la station. Toutes les classes de tailles ont été observées et notamment les individus inférieurs à 30mm issus de la reproduction de l'année qui montrent qu'il y a de la reproduction sur la station. On note une forte augmentation des chabots dans leur 2^e année en 2023. Le nombre d'individus observés a doublé et dépasse les 250 chabots alors qu'il n'était qu'à un peu plus de 100 individus observés en 2018 et 2021. (**Figure 17**).

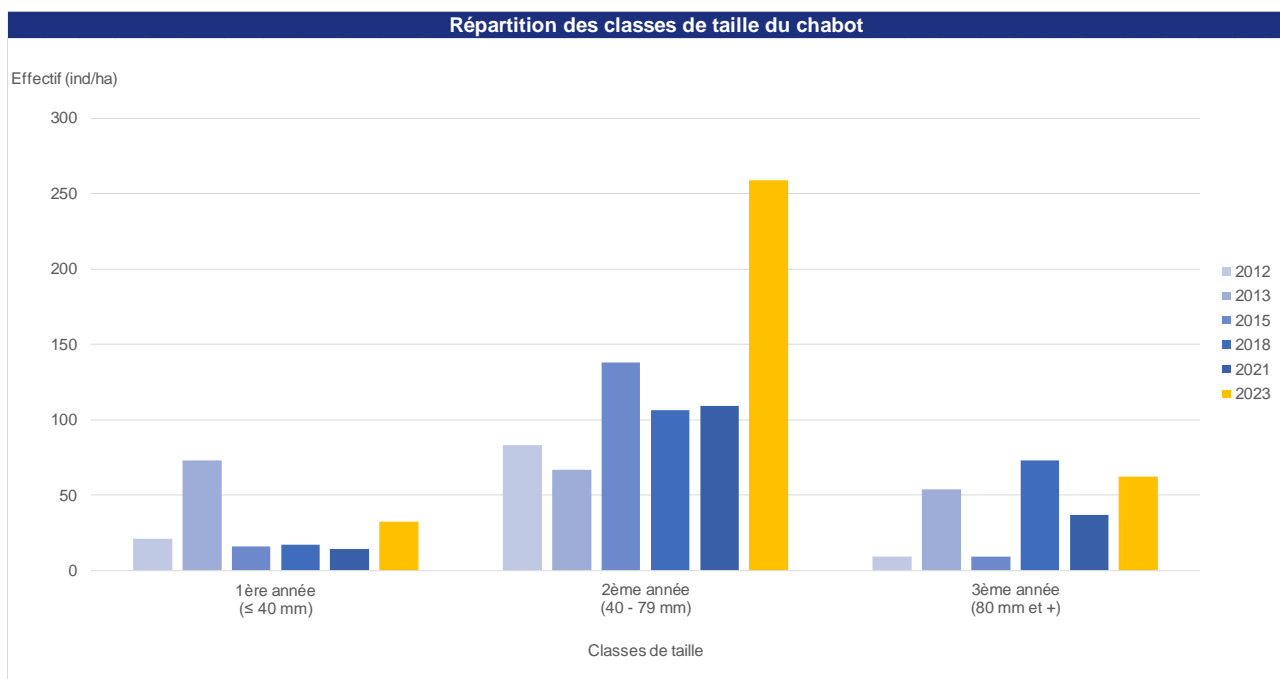


Figure 18 : Effectif de chabot fluviatile par classe de tailles



Figure 17 : Chabots fluviatiles observés sur la station DRAGO_01 en 2023

4.2.1.1. Espèces patrimoniales

- **Truite**

Seule une truite a été observé en 2023 sur la station des Glatigny. Il s'agit d'un individu mature (3+) de 351mm. Aucune truitelle n'a été observée, il n'y a pas de signe de reproduction de l'espèce. (**Figure 19**). Il s'agit du plus faible effectif observé sur la station depuis le début du suivi.

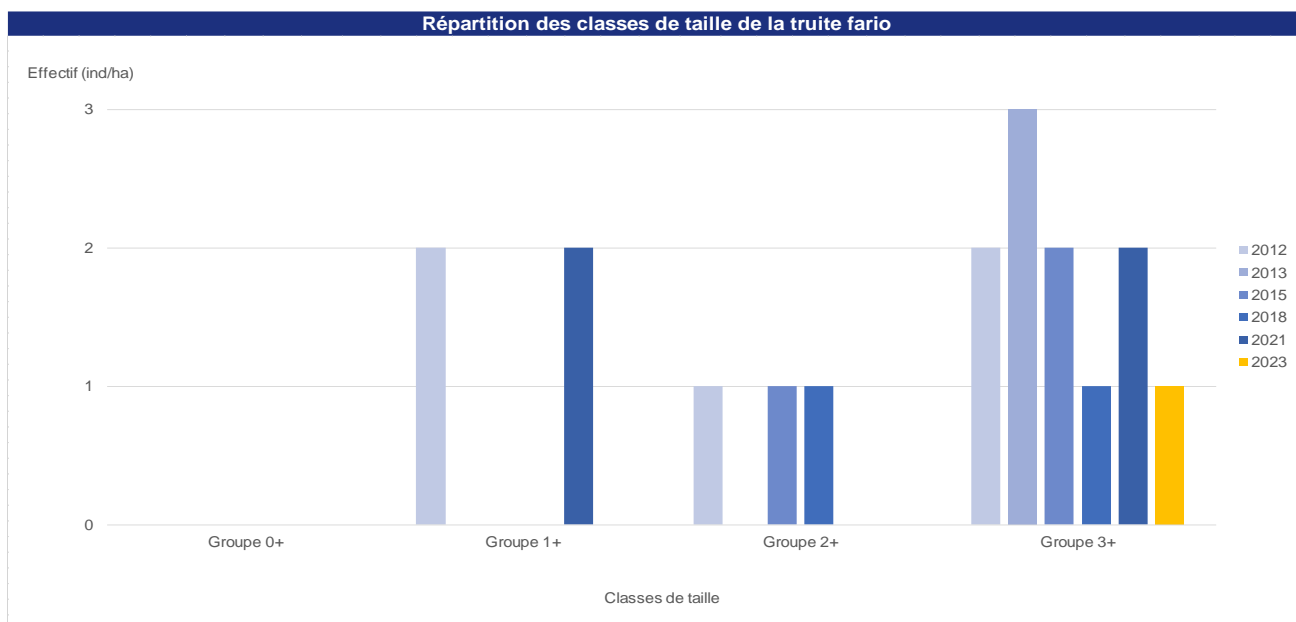


Figure 19 : Effectif de truite fario par classe de tailles



Figure 20 : Truite fario capturée lors de l'inventaire piscicole du 06/09/2023 sur la station DRAGO_01

4.2.1.2. Résultats de l'IPR sur la station DRAGO_01

Le tableau 5 ci-dessous présente les résultats de l'IPR calculé sur la station DRAGO_01.

Tableau 5 : Note IPR de la station DRAGO_01

DRAGO_01 - Les Glatigny		
Valeur de l'IPR	Classe de qualité	
11.237	2	Bonne

L'analyse de l'indice pour la station DRAGO_01 peut être réalisée à travers ses 7 métriques, présentées précédemment (§ 4.1.2).

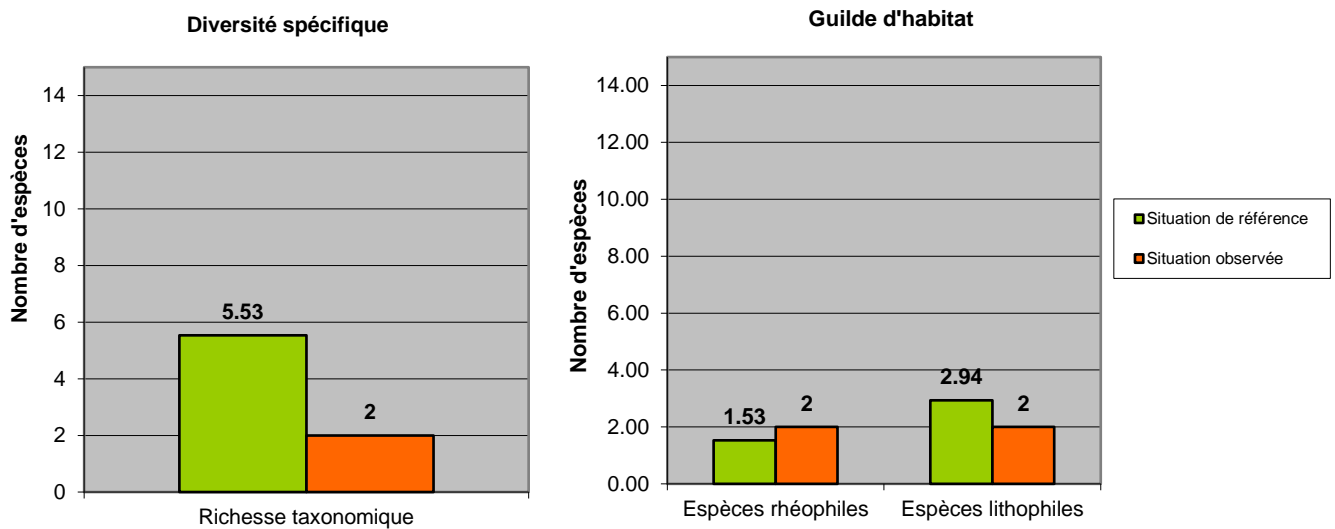


Figure 22 : Evaluation de la diversité d'espèces / situation de référence (DRAGO_01)

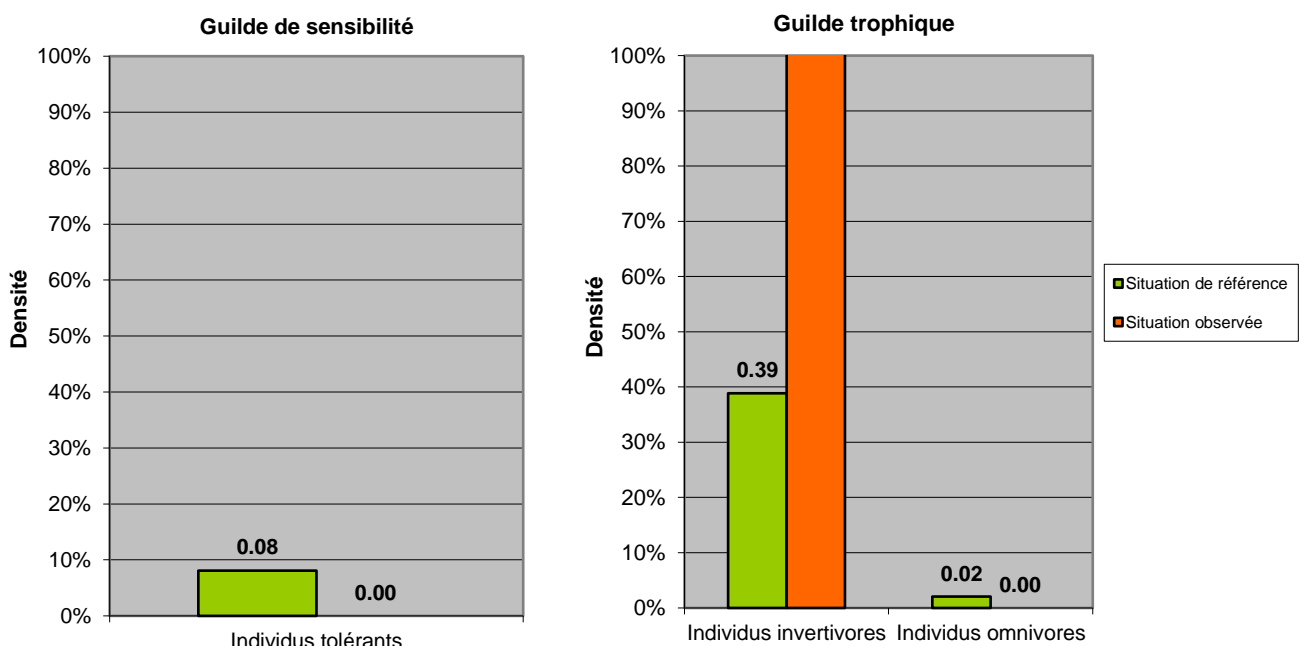


Figure 21 : Evaluation des densités d'espèces / situation de référence (DRAGO_01)

La diversité spécifique observée sur la station DRAGO_01 est inférieure à la situation de référence IPR avec seulement deux espèces présentes contre les 5 espèces attendues. **(Figure 21)**

L'analyse de la guildes d'habitat montre très peu de différence entre la situation de référence et le peuplement réellement observé. On note toutefois un nombre légèrement plus important d'espèces rhéophiles sur la station et en revanche un nombre plus faible d'espèces lithophiles. **(Figure 21)**

L'analyse de la guildes de sensibilité est basée sur la présence ou non d'individus tolérants. Aucun individu tolérant n'est présent sur la station, ce qui reste proche de la situation de référence IPR ou une densité très faible de ces individus est attendue. **(Figure 22)**

La guildes trophique met quant à elle en avant la très forte proportion d'individus invertivores sur la station qui est 3x supérieure à la proportion attendue dans la situation de référence IPR. La truite et le chabot font en effet partie de cette catégorie. Les individus omnivores sont absents du peuplement ce qui est équivalent à la situation de référence. **(Figure 22)**

4.2.2. DRAGO_05 : La Chaussée Noyau

4.2.2.1. Richesse spécifique

Depuis 2010, ce sont entre quatre et sept espèces qui sont observées sur la station DRAGO_05 de la Chaussée Noyau.

Au total, neuf espèces ont été inventoriées sur la station depuis le début du suivi en 2010 (**Tableau 6**).

En 2023, six espèces ont été inventoriées sur la station : le chabot fluviatile, la lamproie de Planer, les deux espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000, ainsi que la truite fario, la loche franche, l'épinochette et le vairon.

Tableau 6 : Richesse spécifique observée sur la station DRAGO_05 entre 2010 et 2023.

Espèces			Année de suivi						
POISSONS									
Nom commun	Code Espèce	Nom Latin	2010	2012	2013	2015	2018	2020	2023
Barbeau fluviatile	BAF	<i>Barbus barbus</i>				X			
Chabot fluviatile	CHA	<i>Cottus perifretum</i>	X	X	X	X	X	X	X
Chevesne	CHE	<i>Squalius cephalus</i>	X	X		X		X	
Epinoche	EPI	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	X			X			
Epinochette	EPT	<i>Pungitius pungitius</i>		X					X
Loche franche	LOF	<i>Barbatula barbatula</i>	X	X	X	X	X	X	X
Lamproie de planer	LPP	<i>Lampetra planeri</i>	X	X	X	X	X	X	X
Truite fario	TRF	<i>Salmo trutta fario</i>						X	X
Vairon	VAI	<i>Phoxinus phoxinus</i>	X	X	X	X	X	X	X
Nombre total d'espèces			6	6	4	7	4	6	6

4.2.2.2. Densités

L'espèce la plus représentée sur la station DRAGO_05 est le chabot fluviatile. La densité de population de cette espèce diminue en 2023. Elle passe de 40 656 ind/ha en 2020 à 30 296 ind/ha en 2023.

La deuxième espèce présentant une densité importante dans le peuplement est le vairon avec une densité de 11 685 ind/ha en 2023, résultat en hausse comparé à 2020.

La lamproie de Planer, autre espèce d'intérêt communautaire du site Natura 2000 de la station, est présente en quantité beaucoup plus faible. On constate toutefois une hausse de densité en 2023 avec 1661 ind/ha, soit plus de 3 fois la densité observée en 2020.

La truite fario, espèce repère de la rivière du Dragon, est représentée avec une densité de 123 ind/ha qui est en hausse en comparaison avec 2022.

La densité des deux autres espèces observées sur la station sont très faibles. La loche franche représente une densité de 603 ind/ha et l'épinochette a été observé avec une densité de 62 ind/ha. (**Figure 23**)

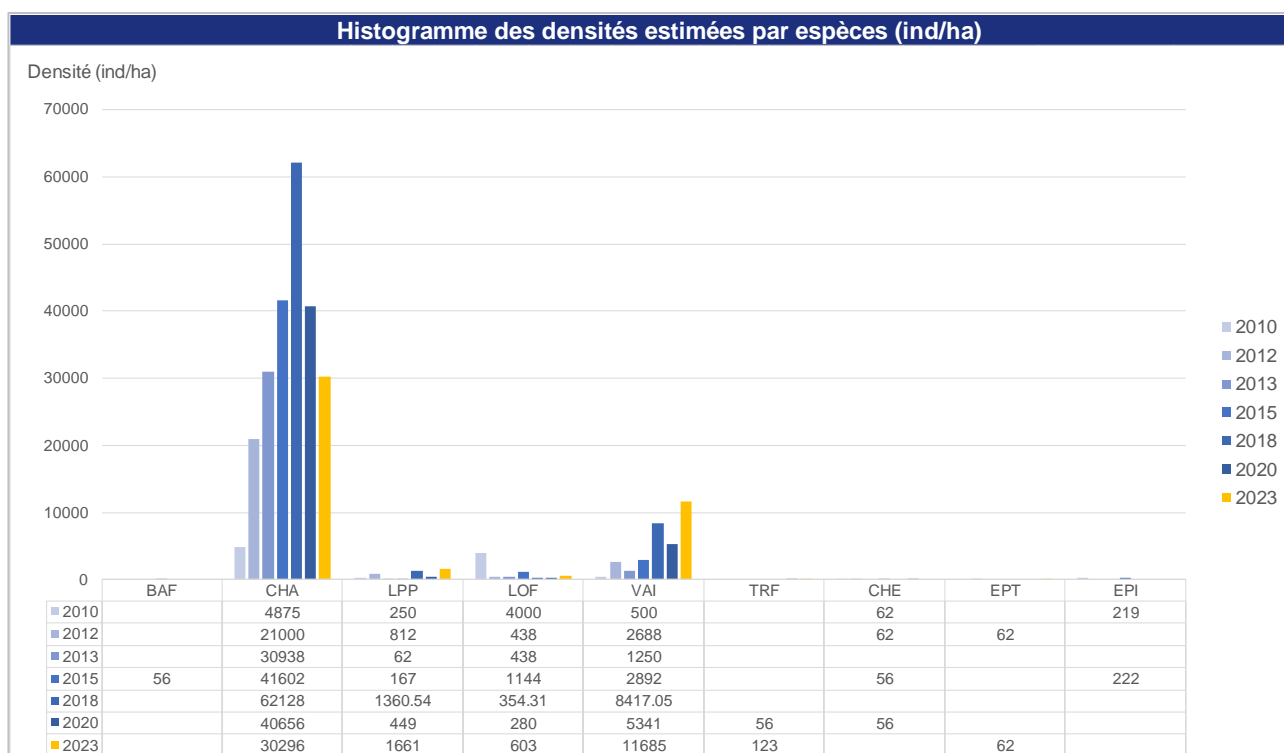


Figure 23 : Densité de population des espèces piscicoles observées lors des inventaires piscicoles entre 2010 et 2023.

4.2.2.3. Biomasse

Sur la station DRAGO_05, la biomasse totale représente 241 kg / ha en 2023.

Le chabot représente plus de la moitié de la biomasse totale avec 126 kg/ha (52%). Il est suivi par la truite qui représente un tiers de la biomasse totale avec 79 ind/ha (33%). Le vairon vient ensuite avec 30kg/ha soit 12% de la biomasse totale de la station.

Le reste de la biomasse de la station est partagée entre la loche franche (4 kg/ha) et la lamproie de Planer (2 kg/ha). (**Figure 24**).

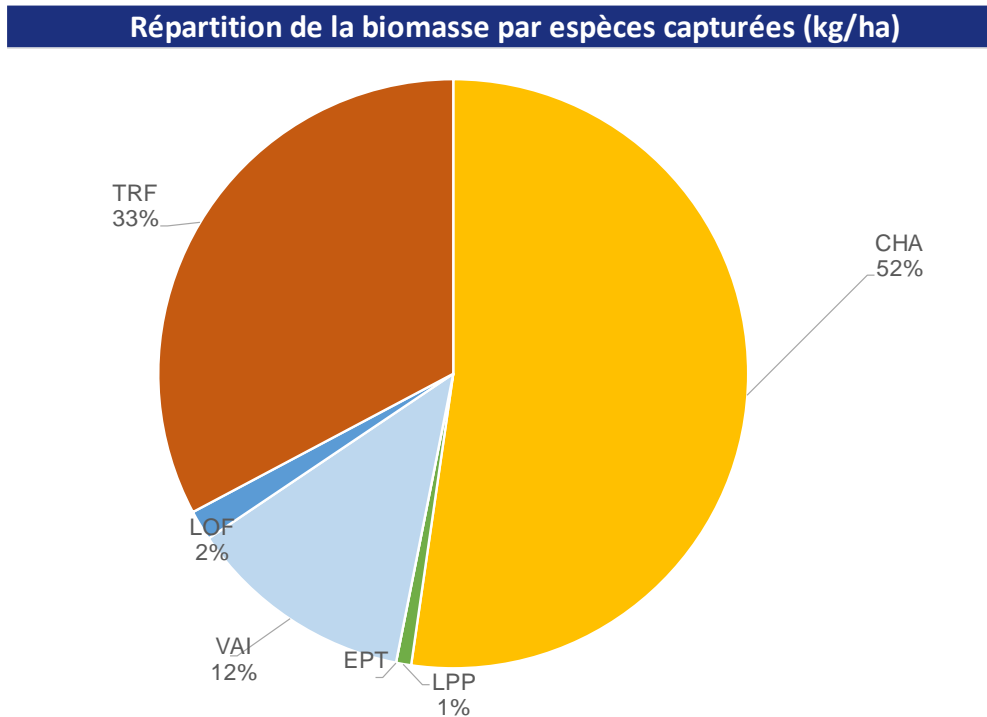


Figure 24 : Répartition de la biomasse par espèce capturées sur la station DRAGO_05 en 2023

L'évolution de la répartition de la biomasse des espèces du peuplement piscicole est corrélée avec les variations de densité. Par conséquent, en 2023, on observe une diminution de la biomasse de chabot fluviatile mais une augmentation de la biomasse de la truite fario et du vairon dans le peuplement de la station DRAGO_05. (**Figure 25**)

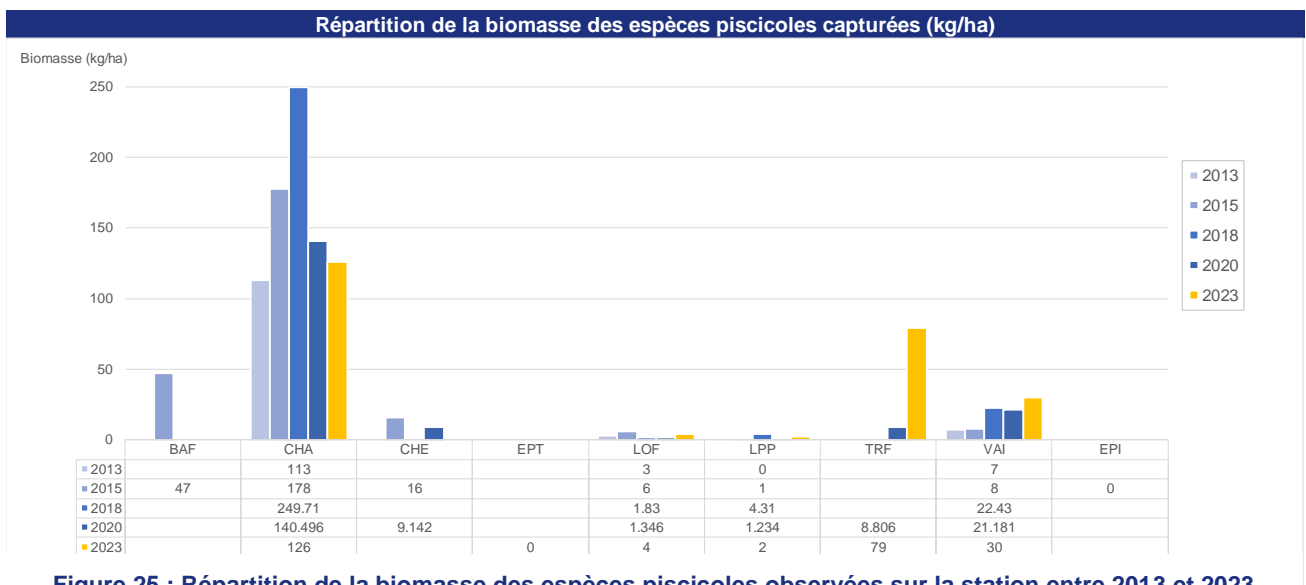


Figure 25 : Répartition de la biomasse des espèces piscicoles observées sur la station entre 2013 et 2023

4.2.2.1. Peuplement théorique

Le niveau typologique inscrit dans le PDPG77 pour le contexte Dragon est de **2,6**. Cette donnée étant variable en fonction des conditions de la station, le calcul du niveau typologique au droit de la station présente un niveau théorique B4,5 ce qui correspond à une petite rivière froide d'après la typologie de Verneaux.

D'après le niveau biotypologique **B4.5**, le peuplement théorique est constitué de 13 espèces.

Les espèces qui dominent le peuplement théorique sont la truite et ses accompagnatrices. Parmi elles, la loche franche est attendue avec une abondance très forte. La truite commune, le chabot, la lamproie de Planer et le vairon sont attendus elles attendues avec une abondance forte.

Les six espèces de cyprinidés d'eau vive sont attendues dans le peuplement théorique. Le chevesne est présente en abondance moyenne alors que le goujon est attendu en abondance faible. Le hotu, le spirilin, le barbeau et la vandoise sont eux quasiment absent du peuplement théorique.

L'anguille européenne, seule espèce migratrice amphihaline, est considéré comme étant présente avec une abondance très faible sur la station.

Le peuplement est complété par la présence de l'épinoche avec une abondance forte.

En 2023, six espèces ont été observées sur la station de la Chaussée Noyau. Parmi elles, on retrouve l'ensemble des espèces accompagnatrices de la truite. Le chabot et la lamproie de Planer ont été observés en abondance très forte, ce qui est supérieur au niveau fort attendu en théorie. Le vairon est présent en abondance forte, conforme à son abondance théorique. En revanche, la loche franche est présente en abondance très faible ce qui est nettement inférieure à l'abondance très forte attendue. La truite est quant à elle présente en abondance très faible sur la station ce qui est très inférieur au niveau fort attendu par la biotypologie de Verneaux. Le peuplement piscicole est complété par l'épinochette qui est présente avec une abondance faible. **(Figure 26)**

Analyse biotypologique : comparaison entre les abondances observées et les abondances attendues

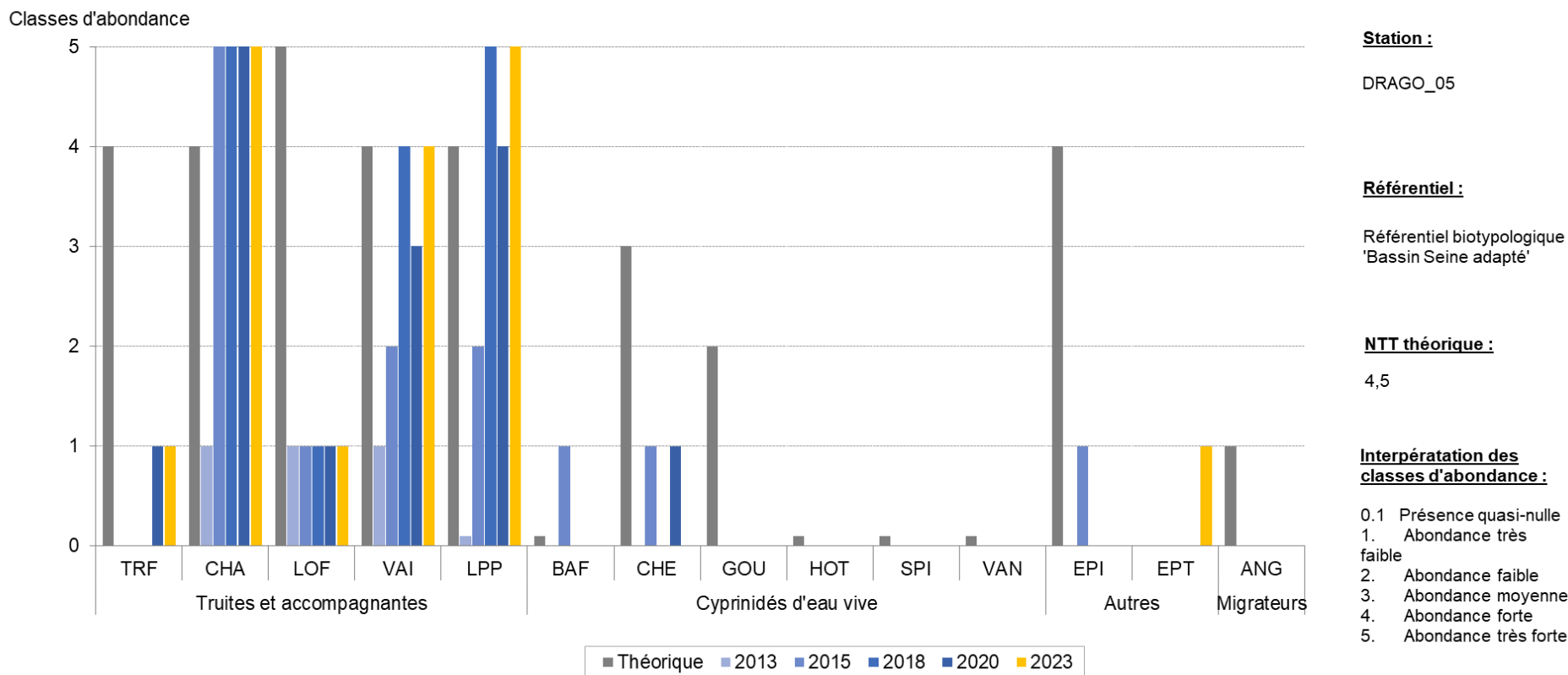


Figure 26 : Comparaison entre les abondances observées et les abondances théoriques d'après la biotypologie de Verneaux.

4.2.2.2. Espèces d'intérêt communautaire

- **Chabot fluviatile**

Toutes les classes de tailles sont présentes sur la station DRAGO_05. On observe une baisse des effectifs en 2023 par rapport aux derniers résultats de 2020. Cependant, la présence d'individus issus de la reproduction de l'année (0+) témoigne de la reproduction de l'espèce au niveau de la station. (Figures 27)

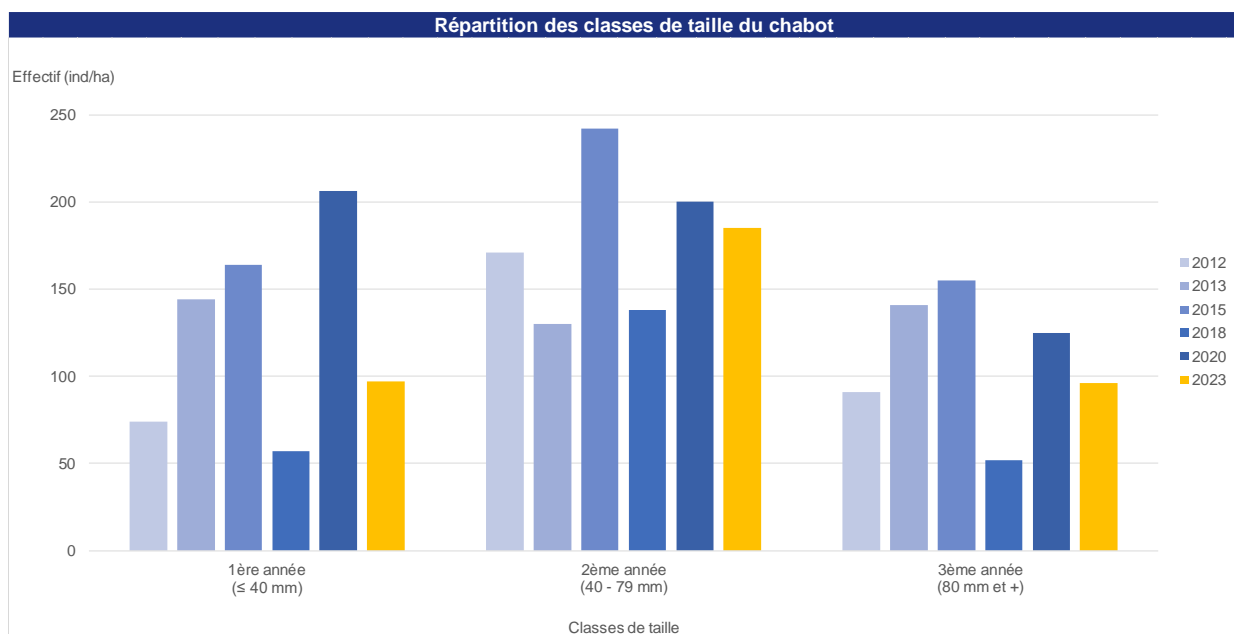


Figure 27 : Répartition des classes de tailles de la population de chabot fluviatile

- **Lamproie de Planer**

Trois classes de taille de lamproie de Planer ont été observées sur la station en 2023 et notamment un individu 1+ de 61 mm, correspondant à la première année de stade larvaire. La classe de taille la plus représentée est celle des individus 2+, avec 19 individus observés. (Figure 28)

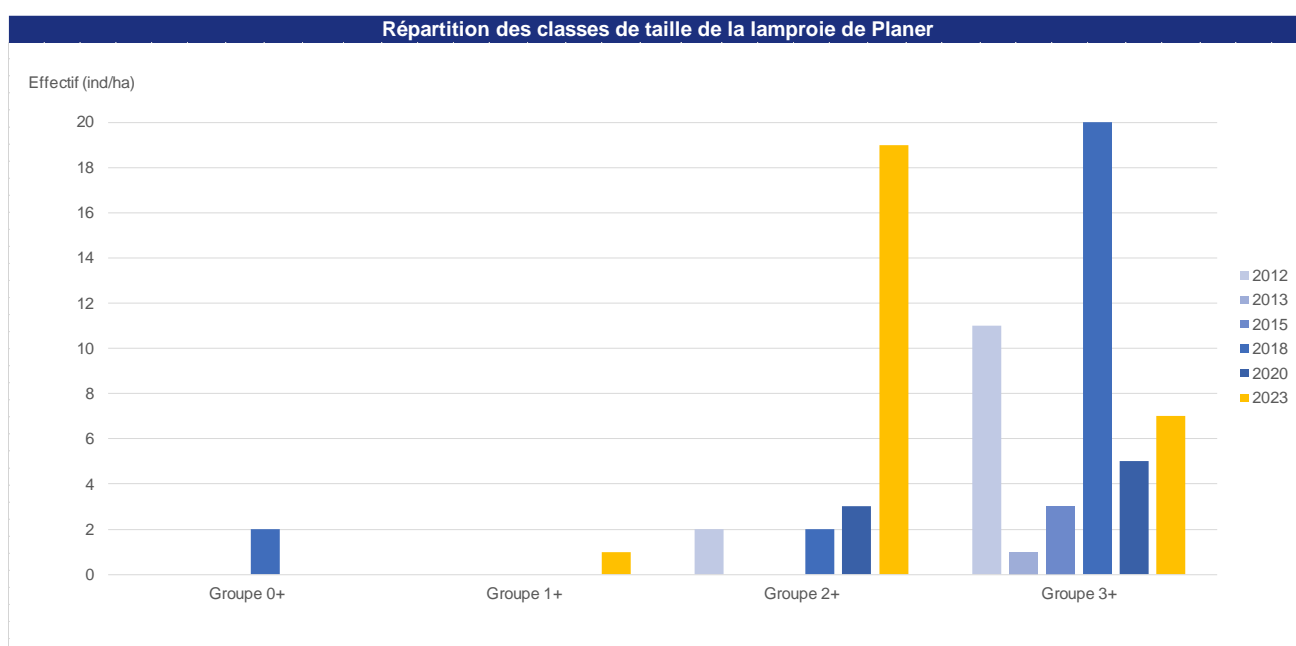


Figure 28 : Répartition des classes de tailles de la population de lamproie de Planer

4.2.2.3. Espèces patrimoniales

- **Truite fario**

Deux individus matures ont été observés sur la station en 2023. Ils mesuraient respectivement 330 et 437 mm. Aucune truitelles n'ont été inventoriées. (**Figure 29**)

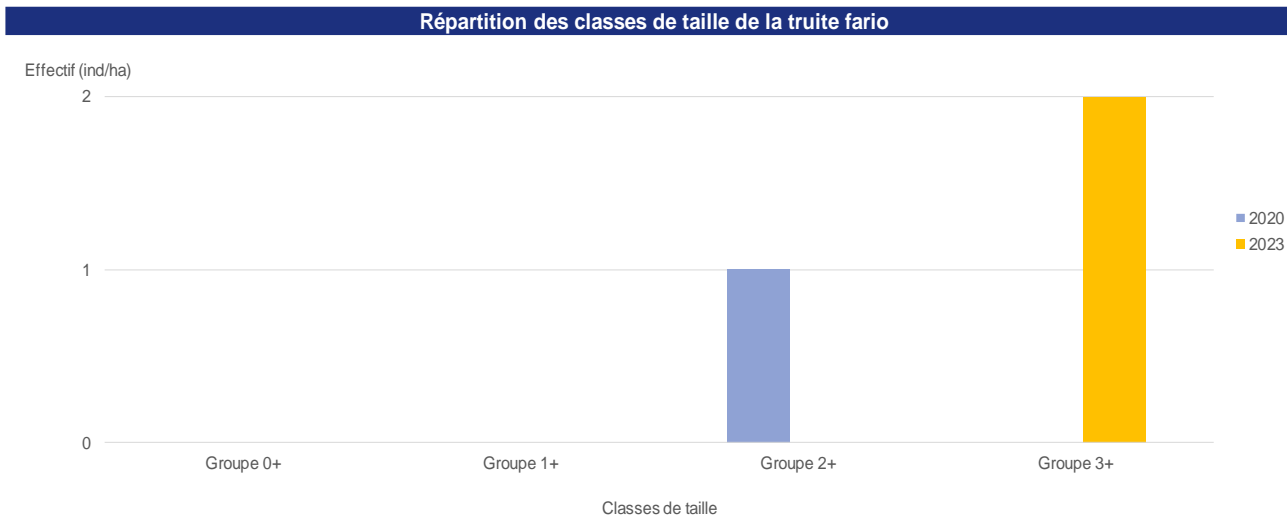


Figure 29 : Répartition des classes de tailles de la population de truite fario



Figure 30 : Photo d'une truite fario capturée lors de l'inventaire piscicole du 06/09/2023 sur la station DRAGO_05

4.2.2.4. Résultats de l'IPR sur la station DRAGO_05

Le tableau 7 ci-dessous présente les résultats de l'IPR calculé sur la station DRAGO_05.

Tableau 7 : Note IPR de la station DRAGO_05

DRAGO_05- Chaussée Noyau		
Valeur de l'IPR	Classe de qualité	
6.111	1	Très bonne

L'analyse de l'indice pour la station DRAGO_04 peut être réalisée à travers ses 7 métriques, présentées précédemment (§ 4.1.2).

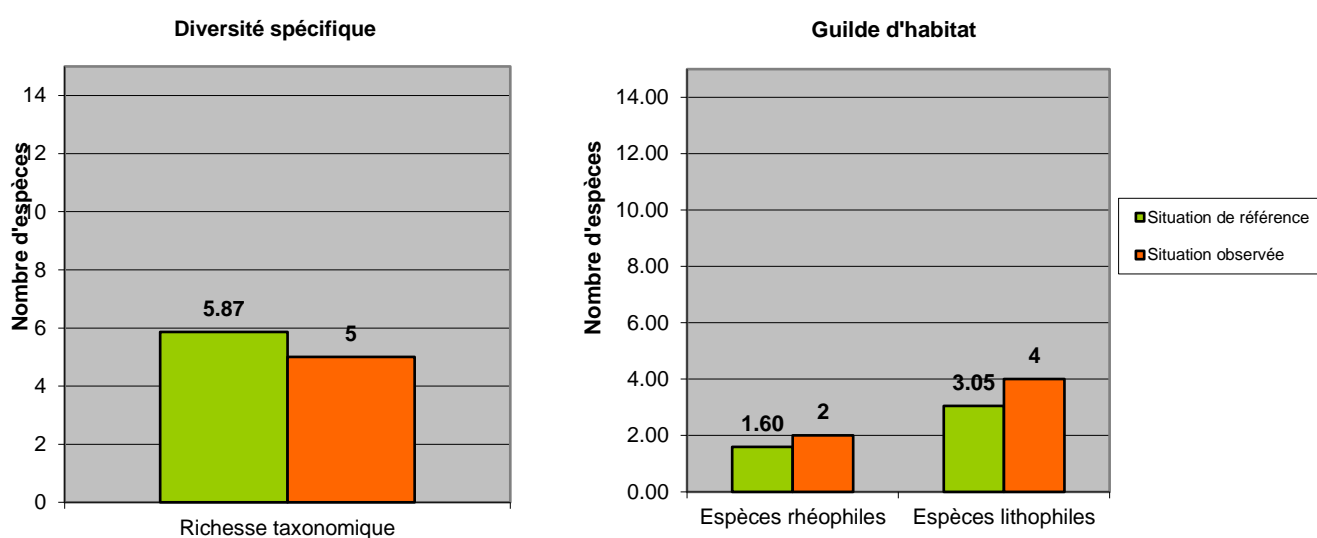


Figure 31 : Evaluation de la diversité d'espèces / situation de référence (DRAGO_05)

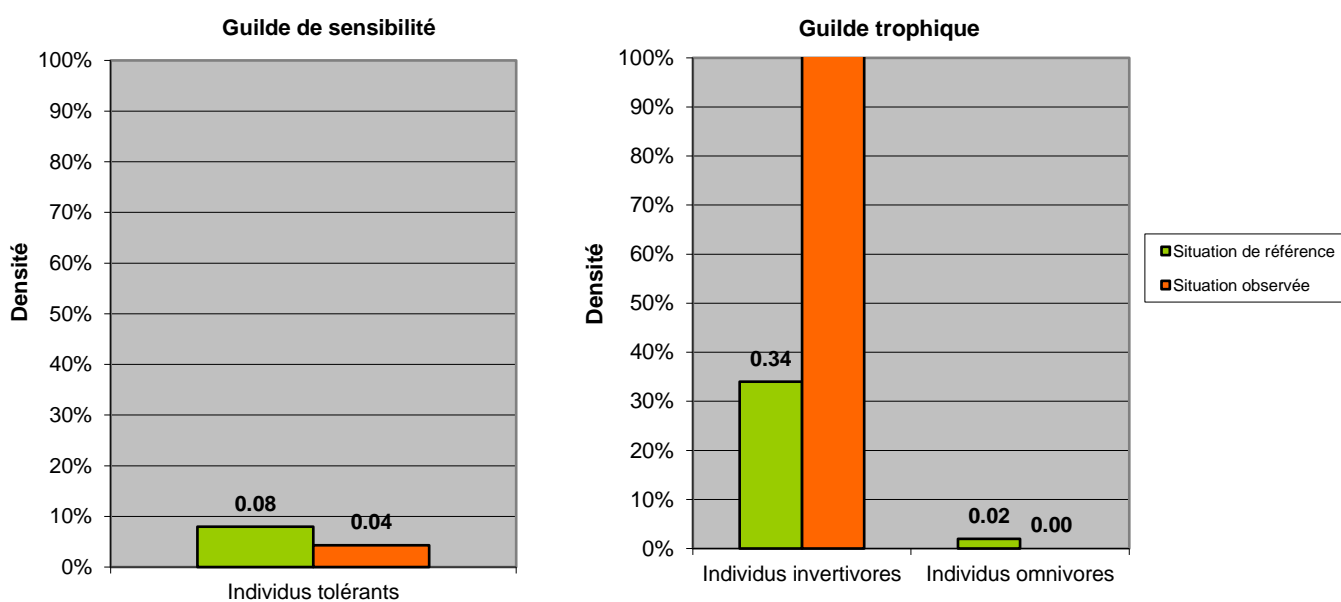


Figure 32 : Evaluation des densités d'espèces / situation de référence (DRAGO_05)

La diversité spécifique sur la station est légèrement inférieure à celle attendue par la situation de référence IPR avec 5 espèces observées contre 5.87 attendues. (**Figure 31**)

L'analyse de la guildes d'habitat montre de légères différences entre le peuplement observé et le peuplement de la station de référence. Le nombre d'espèces rhéophiles et lithophile est supérieur sur la station inventoriée avec deux espèces rhéophiles et quatre espèces lithophiles observées. (**Figure 31**).

La guildes de sensibilité est analysée en se basant sur la densité d'individus tolérants présents dans le peuplement piscicole. Cette densité est très faible dans le peuplement observé (4%) ce qui est proche de la densité attendue par l'IPR (8%). (**Figure 32**)

Enfin, l'analyse de la guildes trophique met en avant une différence importante concernant la densité d'individus invertivores. Ces individus sont en effet très représentés sur la station DRAGO_05 et représente 100% du peuplement piscicole. Ce résultat est dû principalement à la très forte abondance de chabots présents sur la station. Les individus omnivores sont absents du peuplement de la station, ce qui est très proche de la situation de référence ou seul 2% de ces individus sont attendus. (**Figure 32**)

4.3. Discussion

4.3.1. DRAGO_01 – Les Glatigny

La note IPR indique un « *bon état* ». Cependant, cette note est à nuancer. L'analyse des différents résultats issue de l'inventaire piscicole mettent en évidence un déséquilibre au sein des populations piscicoles.

En effet, seules deux espèces sont présentes sur la station sur les 9 attendues en théorie (d'après la biotypologie adaptée de Verneaux, 1981).

La truite commune, espèce repère de la station, est observée sur la station depuis le début de son suivi en 2010. Cependant, on constate une baisse de la densité et de sa biomasse en 2023 en comparaison avec les autres années de suivi. En effet, une seule truite a été observée cette année, un individu mature de plus de 30 cm.

Ces différences de résultats peuvent s'expliquer en partie par les travaux de restauration de continuité écologique réalisés par Eau de Paris en 2021. Dans le cadre de ses travaux, quatre ouvrages ont été supprimés dont un en amont de la station de pêche, qui créait une petite chute d'eau (**Figure 33**). Ces actions ont, pour certaines, été accompagnées de restauration de hydromorphologies de la rivière ce qui a permis de redynamiser l'écoulement du cours d'eau et de diversifier davantage les habitats piscicoles. Le rétablissement de la continuité écologique sur ce secteur a pu permettre aux truites de se déplacer sur de plus grandes distances et de s'approprier de nouvelles zones refuge. Ainsi, les truites présentes initialement dans la fosse au pied de la chute d'eau ont pu se disperser et ce qui peut expliquer la diminution de la densité de l'espèce.



Figure 33 : Photos avant/après de l'effacement de la chute d'eau située à l'amont de la station de pêche du ru des Glatigny (DRAGO_01)

Malgré ces résultats, l'analyse de la biotypologie de Verneaux ne montre pas d'évolution de l'abondance de la truite sur la station, celle-ci reste en effet très faible. Ce niveau d'abondance est fortement inférieur par rapport à l'abondance très forte attendue en théorie. Pourtant, la station des Glatigny présente des habitats intéressants pour la truite commune. La température de l'eau reste fraîche toute l'année et la granulométrie est bien présente. La problématique provient des obstacles à la continuité écologique situés plus en aval, très présents sur le Dragon, qui limitent le transit sédimentaire et les déplacements des espèces piscicoles. De ce fait, il est difficile pour la truite de remonté le cours de la rivière. Les travaux réalisés sur le ru des Glatigny est un premier pas pour le rétablissement de la libre circulation des espèces piscicoles mais cela devra être appliqué sur l'ensemble du cours d'eau pour que cela est un impact significatif sur les populations de truites fario.

La faible présence de la truite sur la station est probablement une des causes de l'augmentation de la densité des chabots fluviatiles. Cependant, comme pour la truite fario, la biotypologie de Verneaux ne montre pas d'évolution de l'abondance de chabot sur la station qui demeure très forte. Celle-ci est conforme au niveau

théorique attendu. Les caractéristiques de la station sont favorables au maintien de cette espèce d'intérêt communautaire. La granulométrie de la station offre notamment de nombreuses caches intéressantes pour le chabot. Ainsi, on retrouve l'ensemble des classes de taille du chabot lors des inventaires piscicoles, ce qui témoigne de l'installation de la population. La forte densité de chabot est ce qui explique la proportion élevée d'individus invertivores dans les résultats de l'IPR.

La lamproie de Planer, autres espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000, est, elle, absente du peuplement piscicole de la station. Cela est dû notamment aux habitats disponibles sur la station. En effet, les zones de grossissement de l'espèce, des zones sablo-limoneuses, sont peu présentes. On retrouve en revanche une granulométrie intéressante pour leur reproduction, période pendant laquelle les lamproies de Planer vont se déplacer vers des fonds caillouteux. Tous comme pour la truite, la principale problématique pour l'espèce sont les obstacles à la continuité écologiques sur le Dragon qui limitent leurs déplacements.

La station se trouvant proche des sources, la température du Dragon reste fraîche toute l'année. Une température de 15°C avait été relevé le 6 septembre, ce qui est frais. Cette fraîcheur peut expliquer l'absence des espèces comme le vairon ou la loche franche qui n'aiment pas les eaux trop froides. On observe le même type de résultats au niveau de la station du Domaine des Sources, également située en tête de bassin versant.

4.3.2. DRAGO_05 – Chaussée Noyau

La note IPR indique un « *très bon état* ». Cependant, cette note est à nuancer. L'analyse des différents résultats issue de l'inventaire piscicole mettent en évidence un déséquilibre au sein des populations piscicoles.

L'IPR est très sensible à la présence de la truite commune, qui augmente la note de qualité de l'indice.

Cela s'observe dans les résultats obtenus pour la station de la Chaussée Noyau. La truite commune est en effet présente sur la station, cependant, lorsqu'on analyse les résultats de l'inventaire piscicole, on constate que l'espèce est largement sous-représentée comparée à ce qui attendu en théorie par la biotypologie de Verneaux. La faible représentation de la truite est notamment dû aux caractéristiques de la station qui sont peu favorables à la présence de l'espèce. A cet endroit, le substrat de la rivière est colmaté, laissant peu de place à la granulométrie recherchée par la truite. Ainsi, bien que la température de la rivière soit favorable, le manque d'habitat et de zones de frayères favorables ont un impact sur la présence de la population. Par ailleurs, tout comme sur la station du ru des Glatigny, la continuité écologique fait partie des problématiques auxquelles doit faire face la truites fario. Ces obstacles, nombreux sur le Dragon, limitent fortement le déplacement des espèces et notamment des espèces migratrices (holobiotiques et amphihalines). Néanmoins, lors d'un sondage effectué en 2019 à l'aval de l'ouvrage du Moulin Noyot, une truitelle avait été observée¹². Cette observation met en évidence la reproduction de l'espèce sur le ru du Dragon malgré la faible proportion de substrat favorable disponible.

La faible représentation de la truite, seule espèce prédatrice attendu sur un cours d'eau de ce type, a pour conséquence une augmentation de l'abondance des autres espèces accompagnatrices. C'est le cas notamment pour le chabot fluviatile, une des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Le chabot est l'espèce dominante du peuplement de la station que ce soit en termes de densité et en termes de biomasse. La très forte abondance de chabot est supérieure au niveau théorique attendu par la biotypologie de Verneaux, Cela augmente très fortement la proportion d'individus invertivores dans le calcul des métriques de l'IPR. On note toutefois une diminution de la densité de l'espèce en 2023 en comparaison avec les autres années. Ce résultat peut s'expliquer notamment par la sécheresse connue en 2022, année pendant laquelle les débits d'étiage ont été très réduit et où l'hiver 2022-2023 a été très sec, sans coup d'eau majeur. Ces conditions n'ont pas permis un décolmatage des frayères du chabot qui pond sur les cailloux de la rivière. De plus, la présence de deux truites, espèce prédatrice, sur la station peut aussi être une des raisons de la baisse de densité de chabots observée. On constate en effet une diminution de la densité de chabot depuis 2020, année où la truite a été observée pour la première fois sur la station.

¹² VILLALTA R et LESIMPLE M. (2019) Rapport d'état initial hydrobiologique le Moulin Noyot sur le ru du Dragon

La lamproie de Planer, autre espèce d'intérêt communautaire du site, est également présente sur la station. On la retrouve en surabondance par rapport au niveau théorique avec près de 30 individus inventoriés en 2023. Il s'agissait essentiellement des individus au stade larvaire. On retrouve en effet de nombreuses zones de grossissement sur la station, dû notamment au colmatage du substrat. En revanche, les zones de reproduction, avec une granulométrie diversifiée, sont peu présentes.

5. Bilan des suivis 2023

Le site Natura 2000 « Rivière du Dragon » est un site classé au titre de la Directive « Habitat-Faune-Flore » pour préserver le chabot et la lamproie de Planer notamment.

Les populations de chabots sont très bien représentées sur les deux stations inventoriées. Leur niveau d'abondance observée est en accord avec celui attendu d'après la biotypologie de Vernaux et toutes les classes de tailles sont présentes.

Concernant la lamproie de Planer, l'espèce est absente de la station du ru des Glatigny du fait d'un manque de zone de grossissement sur la station et des ruptures de continuité écologique. On observe le résultat inverse sur la station de la Chaussée Noyau où la lamproie de Planer est présente en surabondance. Cela est notamment dû au colmatage de la station qui offre plus de zones de grossissement favorables à l'espèce. Aucun signe de reproduction n'a été observé lors des inventaires. En analysant la thermie du Dragon, on constate que la période de reproduction favorable pour la lamproie se situe entre février et début avril. Les prochains suivis visuels sur le terrain devront donc être programmés en fonction de ces résultats.

Les résultats des inventaires piscicoles mettent également en évidence la sous-représentation de l'espèce repère de ce contexte piscicole, qui est la truite commune. Cela met en avant le manque d'habitats et de sites de reproduction favorables liés à la fragmentation de la rivière.

ANNEXES

(Fiche thermie, résultats de pêche électriques, IPR)



SUIVI THERMIQUE



Caractéristiques de la station

Nom de la station : Le Dragon à Saint-Loup-de-Naud

Code_station : DRAGO_T03

Contexte piscicole : Dragon

Localisation de la station :

CDME : FRHR40

XL93 : 717046.743 YL93 : 6825255.815

Période de mesure : du "2022-10-25" au "2023-10-25"

Nombre de jours : 366



Variables thermiques (°C)

Température instantanée

T min H : 4.82

T max H : 18.41

T moy An : 11.67

Amplitude An H : 13.6

Température moyenne Journalière

T An min moyJ : 5.69

T An max moyJ : 16.66

Amplitude An moyJ : 10.97

Date T max moyJ : 2023-08-02

Température moyenne des 30 jours les plus chauds (Verneaux, 1973)

T moy 30 J : 15.1

Préférendum thermique de la truite commune (*Salmo trutta*) (Chancerel, 1975 / Crisp, 1996)

NbJ T4-T19 : 366

Date T<4 moyJ : NA

Date T>4 moyJ : "2022-12-18"

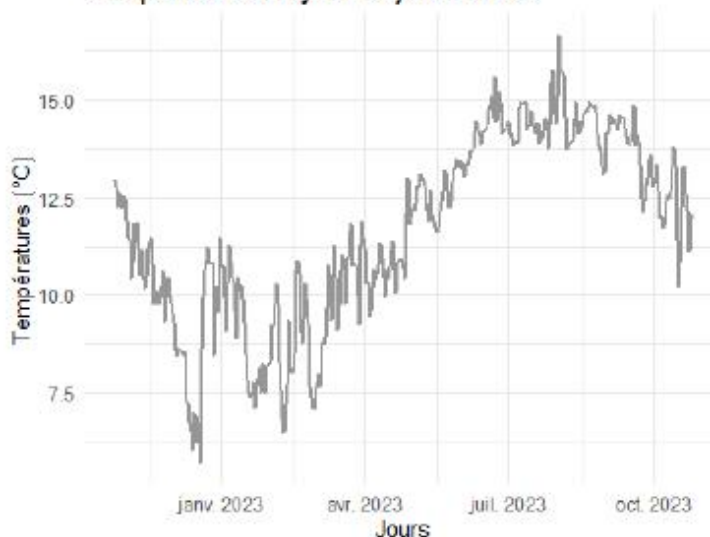
Préférendum thermique du brochet (*Esox Lucius*) (Chancerel, 2003)

NbJ T6-25 : 365

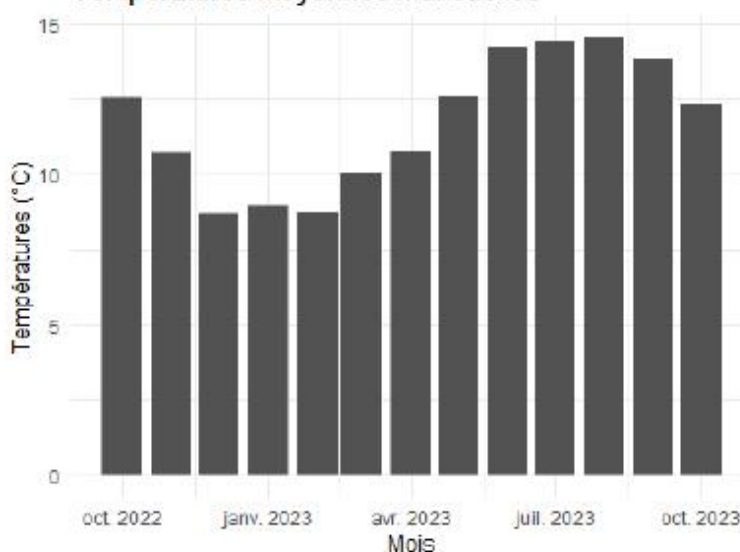
Date T<6 moyJ : "2022-12-18"

Date T>6 moyJ : "2022-12-19"

Températures moyennes journalières



Températures moyennes mensuelles



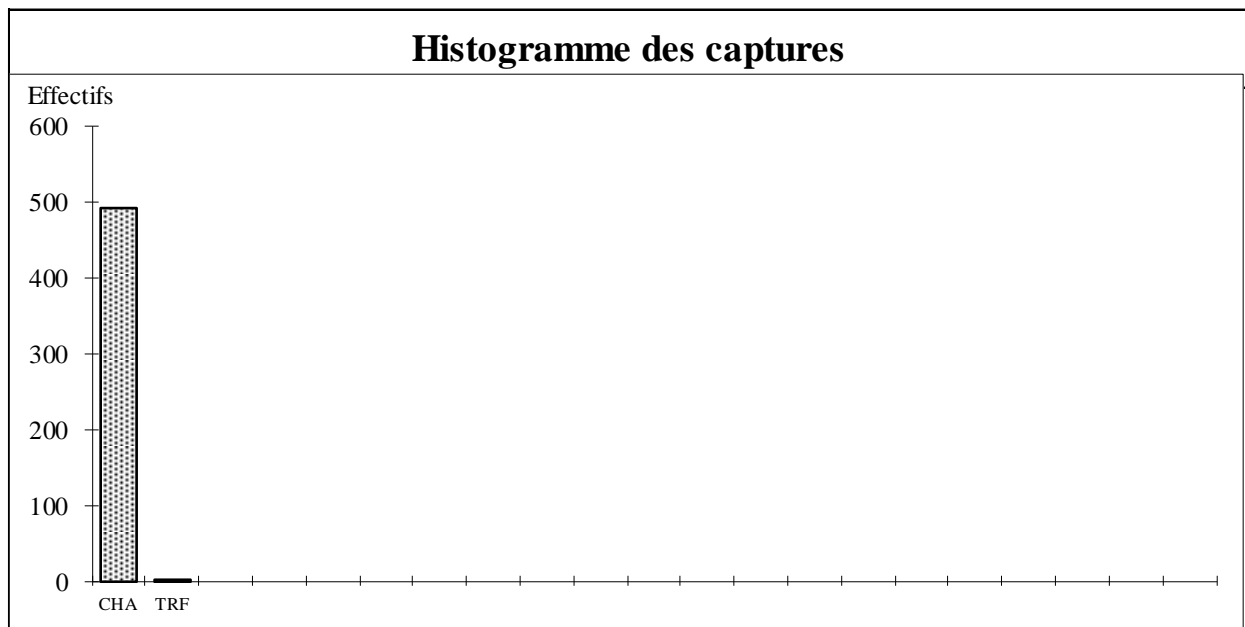
Dragon à Saint-loup-de-naud - Station 1

Opération : 40640000413

Date : 06/09/2023

Surface : 163.35 m²

Espèces		Estimation de peuplement (Méthode De Lury)								
		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervalle de confiance	Densité Hectare	% de l'effectif	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chabot	CHA	231	122	47	490	+/- 87	29969	100	96	67
Truite de rivière	TRF	1	0	100	1	+/- 0	61	«	34	33
TOTAL - Nb Esp : 2		232	122				30030		130	



Dragon à Saint-loup-de-naud - Station 1

Opération : 40640000413

Date : 06/09/2023

Surface : 163.35 m²

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE													
Classes	CHA	TRF											
10	1												
20	12												
30	19												
40	19												
50	85												
60	96												
70	59												
80	37												
90	23												
100	2												
110													
120													
130													
140													
150													
160													
170													
180													
190													
200													
210													
220													
230													
240													
250													
260													
270													
280													
290													
300													
310													
320													
330													
340													
350		1											
360													
TOTAL	353	1											

Dragon à Longueville - Noyau - Station 5

Opération : 40640000414

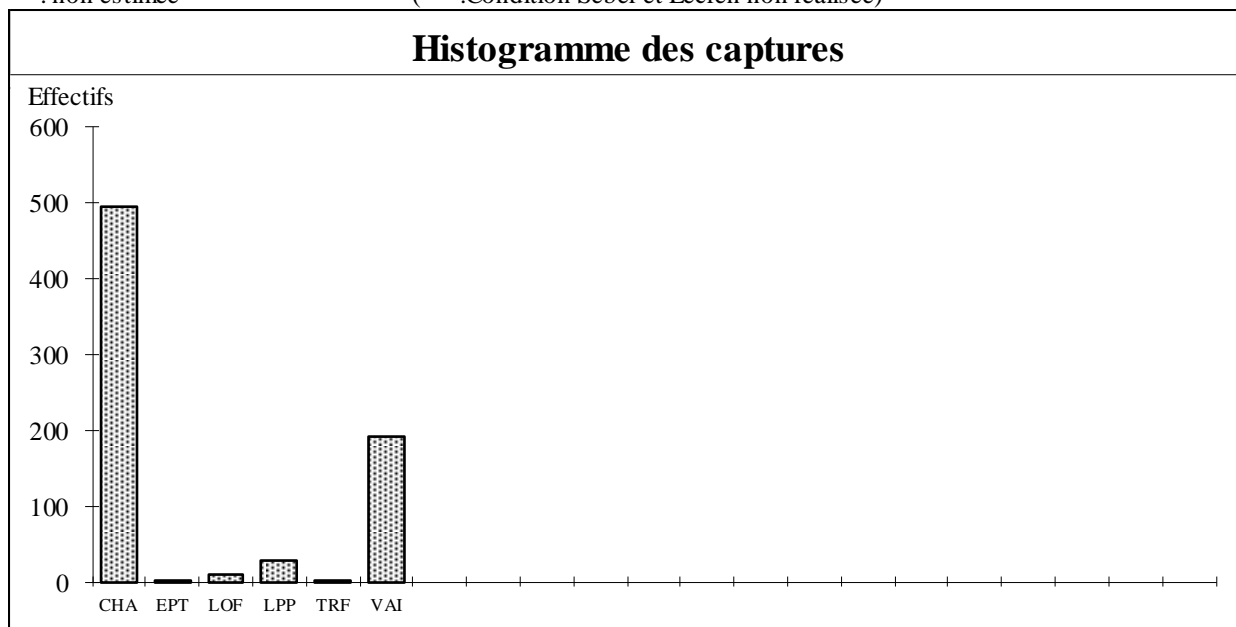
Date : 06/09/2023

Surface : 162.6 m²

Espèces		Estimation de peuplement (Méthode De Lury)								
		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervalle de confiance	Densité Hectare	% de l'effectif	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chabot	CHA	255	123	51.76	492.61	+/- 69	30296	62.27	125.67	45.65
Epinochette	** EPT	0	1	-	1	-	61.5	0.16	0.18	0.09
Loche franche	LOF	7	2	71.43	9.8	+/- 3	602.71	1.48	4.02	1.75
Lamproie de planer	** LPP	8	19	-	27	-	1660.52	4.45	2.21	1.05
Truite de rivière	TRF	2	0	100	2	+/- 0	123	0.33	78.84	37.32
Vairon	** VAI	109	81	-	190	-	11685.1	31.3	29.89	14.15
TOTAL - Nb Esp : 6		381	226				44428.9		240.82	

* : non estimée

(** :Condition Seber et Lecren non réalisée)



Dragon à Longueville - Noyau - Station 5

Opération : 40640000414

Date : 06/09/2023

Surface : 162.6 m²

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE													
Classes	CHA	EPT	LOF	LPP	TRF	VAI							
10													
20	17												
30	80												
40	43	1											
50	27			1		44							
60	49			1		88							
70	66		1	10		35							
80	50		5	6		23							
90	27		3	2									
100	19			2									
110				1									
120				1									
130				2									
140				1									
150													
160													
170													
180													
190													
200													
210													
220													
230													
240													
250													
260													
270													
280													
290													
300													
310													
320													
330					1								
340													
350													
360													
370													
380													
390													
400													
410													
420													
430					1								
440													
TOTAL	378	1	9	27	2	190							

Référencement des opérations de pêche						
N° de code ou de référence		Nom du cours d'eau		Nom de la station		Date de l'opération
DRAGO_01		Le Dragon		Les Glatigny		06/09/2023
Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance			
NER	NEL	NTE	DIT	DIO	DII	DTI
-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)
0.575	3.442	5.420	0.125	0.480	0.240	0.955

DRAGO_01 - Les Glatigny		
Valeur de l'IPR	Classe de qualité	
11.237	2	Bonne

Référencement des opérations de pêche						
N° de code ou de référence		Nom du cours d'eau		Nom de la station		Date de l'opération
DRAGO_05		Le Dragon		Chaussée Noyau		06/09/2023
Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance			
NER	NEL	NTE	DIT	DIO	DII	DTI
-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)	-2 log(p)
0.715	0.405	0.814	0.977	0.511	0.157	2.532

DRAGO_05- Chaussée Noyau		
Valeur de l'IPR	Classe de qualité	
6.111	1	Très bonne