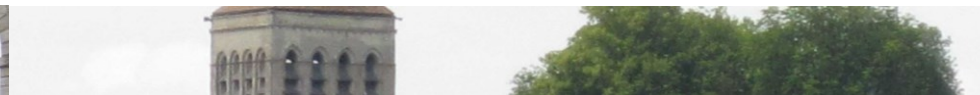


## Suivis 2015 de l'habitat et des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR1102004 « Rivière du Dragon »





## SOMMAIRE

<b>1. PRESENTATION DU SITE DU DRAGON .....</b>	<b>3</b>
<b>2. SUIVIS ECOLOGIQUES .....</b>	<b>3</b>
2.1. L'HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE « MEGAPHORBIAIES HYGROPHILES D'OURLETS PLANITIAIRES ET DES ETAGES MONTAGNARDS A ALPINS » .....	3
2.1.1. <i>Matériel et méthode</i> .....	4
2.1.2. <i>Résultats</i> .....	4
2.2. LES ESPECES PISCICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE .....	5
2.2.1. <i>Exigences écologiques des espèces de la Directive « Habitats, faune, flore »</i> .....	5
2.2.2. <i>Le suivi de reproduction de la Lamproie de planer (Lampetra planeri)</i> .....	7
2.2.2.1. <i>Matériel et méthode</i> .....	7
2.2.2.2. <i>Résultats</i> .....	7
2.2.3. <i>Inventaire piscicole par pêche électrique</i> .....	10
2.2.4. <i>Matériel et méthode</i> .....	10
2.2.5. <i>Résultats</i> .....	11
<b>3. ACTUALISATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....</b>	<b>18</b>
3.1. MATERIEL ET METHODE .....	18
3.2. RESULTATS.....	18
<b>4. AUTRES DONNEES NATURALISTES .....</b>	<b>24</b>
<b>5. BILAN.....</b>	<b>25</b>
<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES STATIONS DE PECHE ELECTRIQUE DETERMINEES LORS DE L'ELABORATION DU DOCOB .....</b>	<b>28</b>
<b>ANNEXE 2 : LOCALISATION DES RELEVES BOTANIQUES EFFECTUES LORS DE L'ELABORATION DU DOCOB.....</b>	<b>29</b>

**ANNEXE 3 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPECES INVENTORIEES SUR SAINT-LOUP-DE-NAUD ET LONGUEVILLE, A PROXIMITE OU SUR LE SITE NATURA 2000 « RIVIERE DU DRAGON ».....30**

**ANNEXE 4 : PRESENTATION DE LA METHODE DE CALCUL DES PEUPELEMENTS PISCICOLES THEORIQUES .....**34







## 1. Présentation du site du Dragon

La rivière du Dragon et la majeure partie de ses affluents ont été désignés comme site d'intérêt communautaire (Figure 1). Cette désignation repose sur la présence d'espèces piscicoles de l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » : Le Chabot (*Cottus gobio*) et la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*).

Les prospections réalisées lors de l'élaboration du Document d'Objectifs (DOCOB), plus particulièrement la détermination des habitats naturels du site à partir de relevés floristiques, ont permis de mettre en évidence la présence d'un 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).

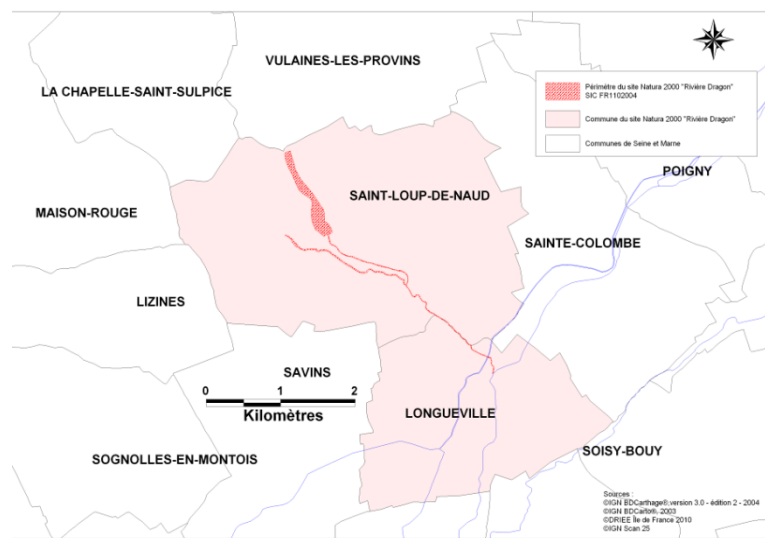


Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 « Rivière du Dragon ».

## 2. Suivis écologiques

### 2.1. L'habitat d'intérêt communautaire « Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins »

#### Description générale et écologie



Cet habitat correspond à des végétations de hautes herbes denses et diversifiées, installées en bordure de cours d'eau ou de lisières forestières (Figure 2). 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'éclaircement.

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

Figure 2 : Mégaphorbiaie sur le Dragon (©Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique).

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 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 serpent ( *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.

### Valeur écologique et biologique

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 » mais il est néanmoins possible que cet habitat héberge une faune rare, notamment des insectes.

#### 2.1.1. Matériel et méthode

Lors du Comité de Pilotage 2013, il a été décidé d'alléger le suivi des stations d'habitat d'intérêt communautaire « Mégaphorbiaie ». Le choix avait été fait de ne réaliser des relevés que tous les 2 ans sur les secteurs où une gestion particulière allait être mise en place par les propriétaires et de réaliser un suivi photographique l'année suivante. Eau de Paris ayant établi un plan de fauche pour son périmètre de captage des Glatigny afin d'améliorer la gestion de cet habitat, les stations existantes RP12 et RP5 avaient fait l'objet d'un relevé floristique par transect en 2014.

Les 7 autres stations de Mégaphorbiaie n'ont pas fait l'objet d'adaptation de gestion et n'ont donc pas fait l'objet d'un inventaire. Seul un passage estival a été effectué par l'animatrice, afin de constater si une gestion était mise en place par les riverains (Annexe 2).

#### 2.1.2. Résultats

En 2015, les stations RP1, RP2, RP5, RP11, RP12 n'ont pas montré de modifications importantes par rapport aux années précédentes. Elles ont conservé leurs caractéristiques d'habitat d'intérêt communautaire « Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ». Ces stations d'habitats d'intérêt communautaire sont dans un état de conservation moyen à dégradé. Certaines (stations RP1 et RP12) ont toujours une tendance de modification de composition floristique évoluant vers un autre habitat d'intérêt communautaire de « lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hydroclines » (Code Natura 2000 6430-6 et 6430-7, CODE CORINE 37.72). En effet, le cortège d'espèces plus tolérantes à la richesse des sols en nutriments est encore présent (Ortie dioïque - *Urtica dioica*), Cirse commun - *Cirsium vulgare*, le Dactyle aggloméré - *Dactylis glomerata* et l'Ortie royale - *Galeopsis tetrahit*. La présence de jeunes arbres dans la strate herbacée montre une évolution naturelle du milieu vers des stades de végétation plus matures.



La station RP8 est une station très restreinte par son implantation en aval d'un pont et entre des canalisations surplombant le ru des Glatigny. En 2015, cet habitat a été d'autant plus restreint qu'il a été fauché précocement. Cela ne met pas en péril la station mais une fauche plus tardive que la mi-juillet aurait été préférable pour la faune et la fructification des plantes.

La station RP9 n'a pas été fauchée cette année contrairement à l'année précédente. Cela montre que la sensibilisation menée auprès de l'agriculteur a été efficace. L'ortie dioïque (*Urtica dioica*) est prédominante sur cette station, ce qui montre son état dégradé. Cet habitat fait partie de l'alliance *Convolvulion sepium* et se caractérise par une formation végétale appartenant à l'association de l'*Urtico dioicae* - *Calystegietum sepium*.

La station RP3 a été fauchée précocement, principalement sur la rive gauche (Figure 3). Cela a eu pour effet positif de limiter l'extension de la Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*) (Figure 4) qui est une espèce exotique. Cependant l'effet négatif de cette fauche précoce est la forte limitation du rôle écologique de cet habitat (épuration de l'eau, abris à faune, etc.).



Figure 3 : Station RP3.







Il n'y a pas de différences nettes entre les prospections de 2013, 2014 et 2015 sur ces différentes stations. Compte-tenu de l'état dégradé de la Mégaphorbiaie, il est difficile d'apprécier les modifications de la structure de l'habitat. Quelques variations interannuelles peuvent être relevées, comme une présence beaucoup plus faible de la Cardère velue (*Dipsacus pilosus*), par rapport à 2014.

**Figure 4 : Symphoricarpe blanche en bordure du ru des vieux moulins.**

## 2.2. Les espèces piscicoles d'intérêt communautaire

### 2.2.1. Exigences écologiques des espèces de la Directive « Habitats, faune, flore »

#### Le Chabot (*Cottus gobio*)

Le Chabot est un petit poisson de 10 à 15 cm de long, pesant environ 12 g. Son corps a la forme d'une massue avec une tête large et aplatie (Figure 5).

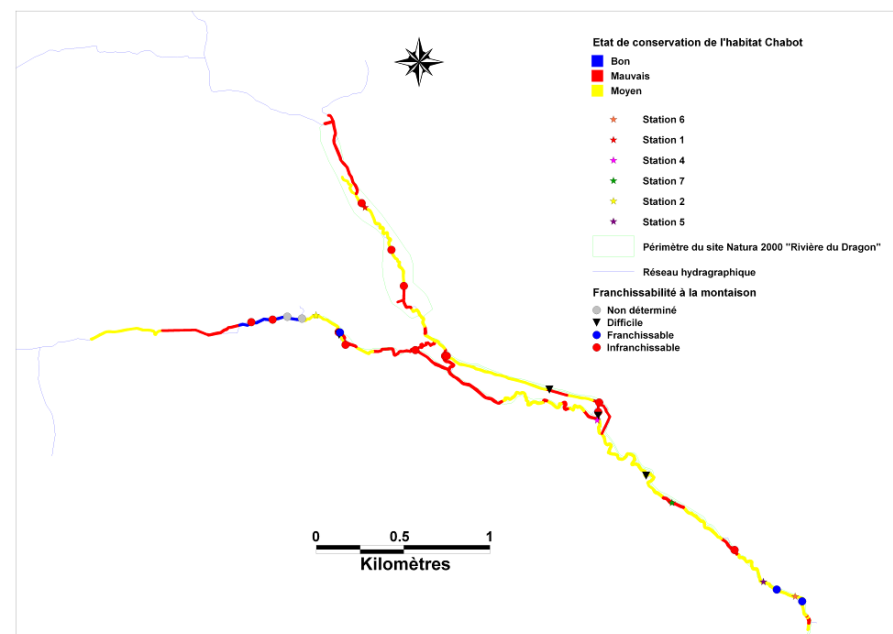
Le Chabot est un poisson vivant de 3 à 6 ans maximum. Il atteint sa maturité sexuelle à 1 an. Il se reproduit de février à juin (une seule fois), dans les eaux fraîches. Le mâle construit le nid dans des zones de graviers et de pierres. Il invite les femelles à y déposer leurs œufs. Il les nettoie et les protège durant toute l'incubation (un mois à 11°C). Le Chabot est un poisson au comportement territorial et sédentaire. Actif très tôt le matin ou en soirée, il chasse à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée. Pendant la journée, il se cache parmi les pierres ou les plantes. Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances à la fois. Le Chabot est un invertébré, il se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques (chironomidés, simuliidés, plécoptères, trichoptères). En général, le Chabot mange des crustacés en hiver et des larves d'insectes en été.



**Figure 5 : Chabot (©Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique).**

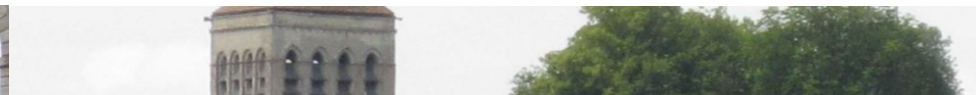
L'espèce est sensible à la qualité des eaux et au substrat. Son préférendum thermique est large (-4°C à 27°C). Il est sensible à l'eutrophisation de l'eau qui va induire le fort développement d'algues filamenteuses, lesquelles vont colmater la granulométrie et modifier les peuplements d'invertébrés. Un substrat grossier, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Il peut aussi se réfugier dans les zones riches en caches, constituées de feuilles, de branches, de racines et de grosses pierres. Une rivière sinueuse présentant une grande diversité des faciès et de granulométrie est favorable à l'espèce. Lors de l'élaboration du DOCOB, ces exigences ont été prises en compte dans l'analyse des

données issues des prospections des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Cela a alors permis d'évaluer l'état de conservation de l'habitat du Chabot au sein du site Natura 2000 (Figure 6).



**Figure 6 : État de conservation de l'habitat Chabot et localisation des stations de pêches électriques (source : DOCOB « Rivière du Dragon »).**





## La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)



**Figure 7 : Lamproie de planer sexuellement mature (©Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique).**

Sa taille moyenne est de 9 à 15 cm (pour 2 à 5 g), mais peut atteindre 19 cm, les femelles étant plus grandes que les mâles (Figure 7).

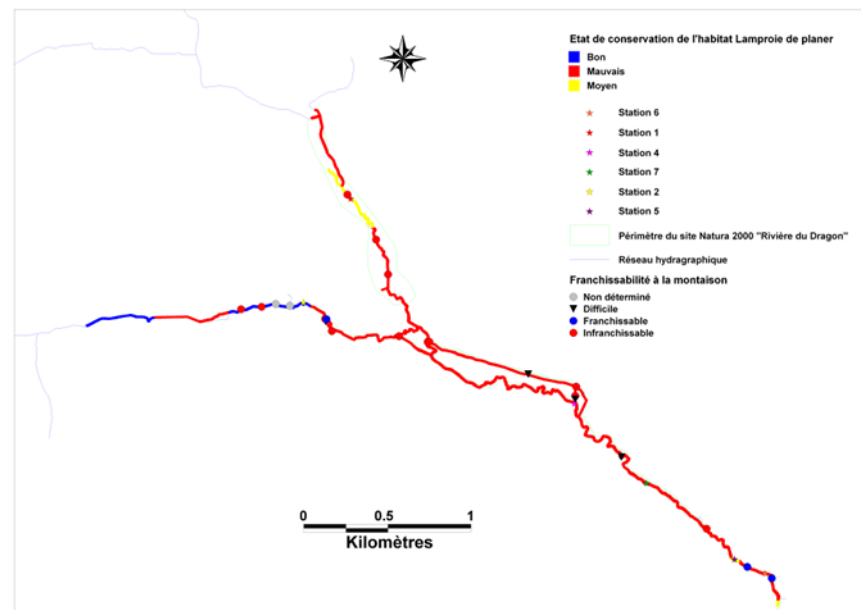
Avant leur métamorphose, les larves vivent enfouies 5 à 6 ans dans les zones limoneuses des cours d'eau. Elles y filtrent les limons afin de se nourrir des micro-organismes présents (diatomées, algues, protozoaires et débris de végétaux). Elles sont lucifuges et n'ont pas d'yeux. Si leur habitat est perturbé, elles peuvent malgré tout nager vers un nouvel habitat où elles peuvent de nouveau s'enfouir. Elles peuvent se cacher ponctuellement dans des bancs de sable lors de ces déplacements forcés.

La maturité sexuelle est réalisée pendant la phase de métamorphose de la larve vers l'individu subadulte (à partir d'une taille de 90 à 150 mm). La métamorphose a lieu sur une période allant de juin à octobre. La Lamproie ne se nourrit plus pendant et après la métamorphose. La métamorphose continue et se poursuit jusqu'au printemps suivant. De légères migrations sont observées chez la Lamproie de planer qui peut effectuer des déplacements de quelques centaines de mètres de mars à avril avant la reproduction, pour rechercher des zones favorables dans des eaux de 8 à 11°C.

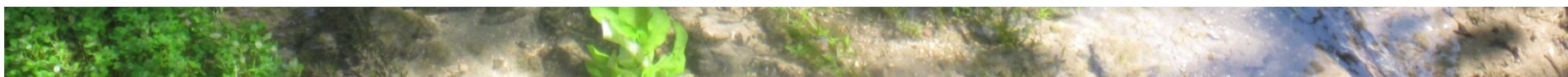
Lors de l'élaboration du DOCOB, ces exigences ont été prises en compte dans l'analyse des données issues des prospections des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Cela a permis d'évaluer l'état de conservation de l'habitat de la Lamproie de Planer au sein du site Natura 2000 (Figure 8).

Les barrages et les pollutions chimiques constituent des obstacles à sa migration. Celle-ci se fait de nuit, à partir du mois d'octobre.

La reproduction se déroule de mars à mai sur un substrat de graviers et de sable (la jonction des alternances entre les radiers et les mouilles), dans des zones à courant moyen. Le faciès de type plat courant est propice à la reproduction. Le nid, ovale et petit (20 à 40 cm de large pour 2 à 10 cm de profondeur), est élaboré avec des graviers et du sable. Plus de 30 individus des deux sexes peuvent s'accoupler ensemble, jusqu'à cent fois par jour. Les géniteurs meurent après la reproduction.



**Figure 8 : État de conservation de l'habitat Lamproie de planer et localisation des stations de pêches électriques (source : DOCOB « Rivière du Dragon »).**





## 2.2.2. Le suivi de reproduction de la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)

Le site Natura 2000 « Rivière du Dragon » a notamment été désigné pour la présence de Lamproie de planer (*Lampetra planeri*). Leur présence a été avérée lors de pêches électriques réalisées, à la fois dans le cadre de l'élaboration du DOCOB (2010) et lors de la 1ère année d'animation de ce site en 2012.

De 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. En 2015, ce suivi a été mis en place pour la troisième année consécutive. 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 le site Natura 2000 « Rivière du Dragon » et de connaître certains sites de reproduction de cette espèce afin d'en assurer une meilleure protection. La connaissance précise des sites de reproduction de cette espèce permettra également une meilleure protection des zones cruciales à son cycle biologique et donc à son bon état de conservation.

### 2.2.2.1. Matériel et méthode

#### Matériel

Le matériel utilisé pour réaliser ce suivi est le suivant :

- Carte IGN
- Thermomètre
- Appareil photo subaquatique
- Fiche de terrain
- GPS de terrain
- Paire de lunettes polarisante
- Autorisation de passage sur propriétés privées + Eau de Paris

#### Méthode

Sur le terrain, l'opérateur mesure la température de l'eau puis 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 principalement par les Lamproies mâles dans les sédiments fins. Ils sont repérables par leur forme ovoïde et 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, c'est pourquoi leur localisation doit être effectuée à l'aide d'un GPS.

Les nids actifs sont des zones de reproduction certaine où les individus adultes sont regroupés « en pelote », en action de copulation. Ils font également l'objet d'une localisation par GPS et d'un dénombrement le plus précis possible du nombre d'individus présents.

Les individus nageant sont des adultes en recherche de zones propices pour leur reproduction. Bien que leur reproduction ne puisse être avérée, il est intéressant de les recenser en les comptant et en les localisant grâce à un GPS.

Toutes ces observations sont recensées sur une fiche de terrain.

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 détection des nids actifs.

Ce suivi 2015 reprend le protocole mis en place en 2014 (cf. Suivis 2014 de l'habitat et des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR1102004 « Rivière du Dragon », 2015, 32p). Les prospections se sont achevées suite à la disparition de tous les individus.

### 2.2.2.2. Résultats

**La reproduction de la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) n'a pas été avérée sur le site Natura 2000 « Rivière du Dragon » pour l'année 2015.** En effet aucun nid actif n'a pu être observé lors de toute la période de terrain.

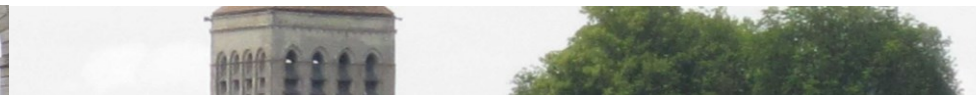
Le premier passage sur site a été réalisé le 10 mars 2015. Lors de celui-ci, aucun individu adulte n'a été observé dans le cours d'eau. La première observation d'un individu nageant a été faite le 12 mars 2015, au niveau de Courton-le-Bas. La dernière observation d'un adulte été faite le 27 mars. Cet individu était probablement mourant car il n'était plus capable de résister à la force du courant par lequel il était entraîné vers l'aval.

Le suivi de la reproduction de la Lamproie de planer a été arrêté le 3 avril 2015, lorsque plus aucun individu n'a été observé dans le cours d'eau.

Au total, ont été identifiés entre le 12 (début des premières observations) et le 27 mars 2015 (date de l'observation du dernier individu adulte):







- 2 nids potentiels, occupés par 2 et 5 individus adultes de Lamproies de planer ;
- 10 individus comptabilisés au maximum (lors du passage du 23/03/14).

La saison de reproduction des Lamproies de planer dans la rivière du Dragon est estimée entre le 11 mars et le 27 mars pour l'année 2015.

Le premier nid potentiel a été observé au niveau de la station de pêche électrique N°1 « Le Domaine des Sources » (Figure 9), dans le périmètre de captage d'Eau de Paris, sur le Ru de Saint Loup. Cette observation est très intéressante car des individus adultes de Lamproies de planer n'y avaient pas été observés depuis plusieurs années. Cependant elle reste à relativiser car il n'y a eu que deux individus observés sur cette zone potentielle de reproduction. Cela ne garantit donc pas que ces individus aient pu copuler pour produire



**Figure 9 : Nid potentiel occupé par 2 individus adultes de Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) dans la rivière du Dragon (© Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique).**

une nouvelle génération de Lamproies de planer sur ce secteur.

Le second nid potentiel a été observé sur la station de pêche électrique N°3 « Le Moulin de Courton », à Courton-le-Bas. Comme chaque année, cette station est celle où les observations d'individus nageants sont les plus nombreuses (Figure 10). Cette année, seulement 8 individus au maximum ont été comptabilisés en même temps sur la station, alors qu'en 2013, ce maximum atteignait 25 individus et 19 individus en 2014. En 2015, les adultes reproducteurs ont pu subir une prédation sur ce tronçon du Dragon car un Héron cendré a été

dérangé lors du passage du 27 mars, à l'endroit même de la zone de frayère. Cet événement n'explique cependant pas, l'absence d'observation de nids actifs en 2015 sur cette station.

Un individu a été contacté à quelques dizaines de mètres en amont de la station de pêche électrique N°4 - Chemin de la Clavoise. Il n'a été observé qu'une seule fois malgré plusieurs passages. Ce secteur de gué est régulièrement emprunté par des véhicules à moteurs (quads et moto-cross). Des traces récentes de traversées ont été relevées lors des prospections suivant l'unique observation de cet individu qui semblait commencer le creusement d'un nid. La traversée de la rivière du Dragon par des véhicules a donc remis en cause la reproduction de cette espèce sur ce secteur en 2015.

Les autres stations n'ont fait l'objet d'aucune observation de Lamproie de planer ayant un comportement de reproduction (individus métamorphosés nageant ou nid actif ou potentiel).

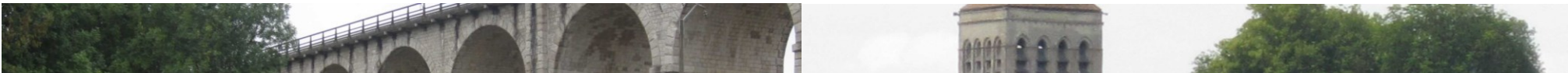
En 2015, la reproduction des Lamproies de planer s'est déroulée conformément aux informations recueillies dans la littérature scientifique, puisque la première observation a eu lieu le 12 mars et la dernière le 27 mars.

En effet, la bibliographie rapporte que la saison de reproduction de cette espèce est comprise de la mi-février à la fin du mois de mai. La légère augmentation de température de l'eau a effectivement déclenché le comportement reproducteur des individus. La température de l'eau était comprise entre 10°C et 11°C, conformément aux conditions idéales de reproduction des Lamproies de planer, retranscrites dans la littérature scientifique.

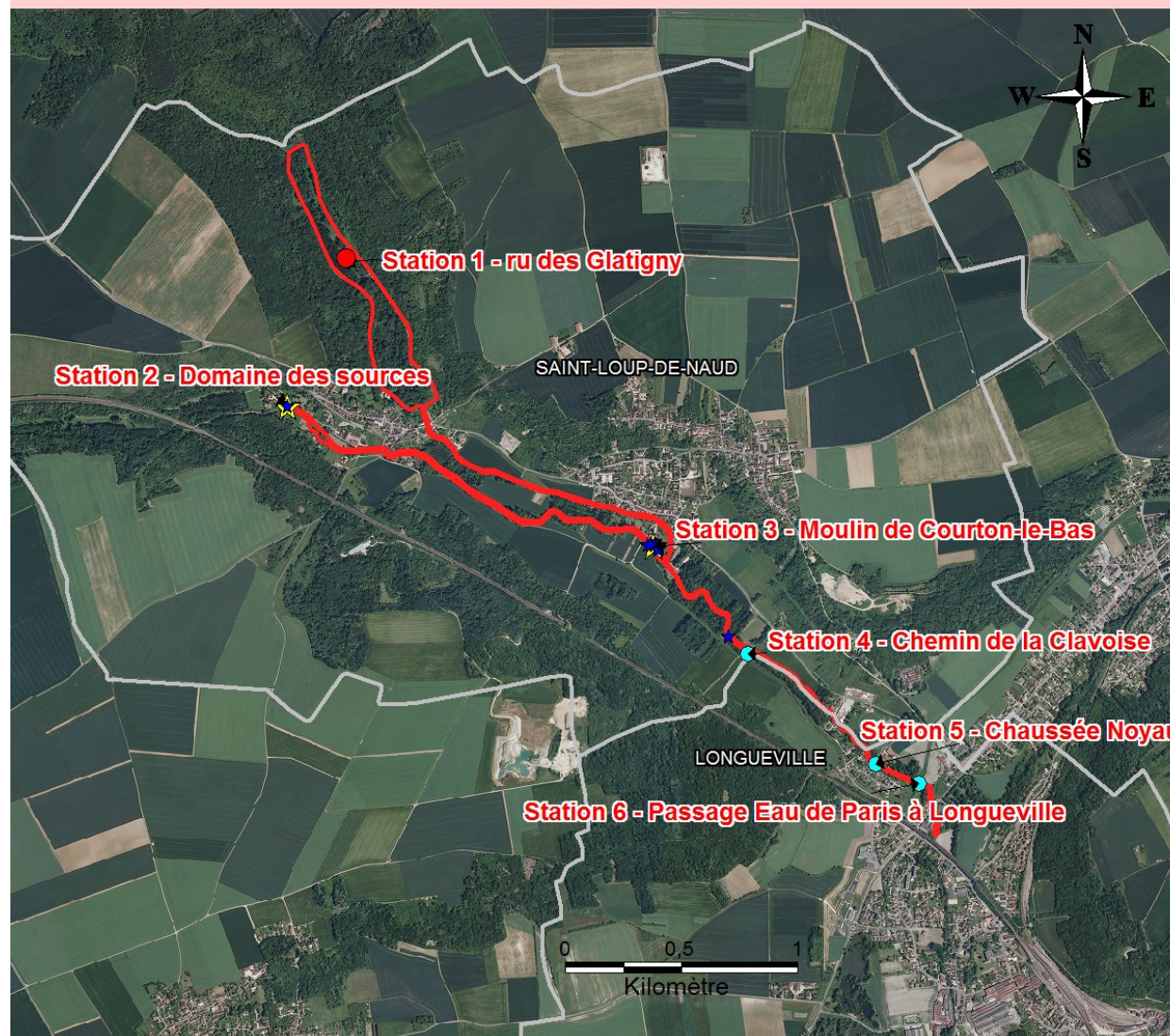
Globalement, le nombre d'individus nageant et de nids potentiels, sont faibles en 2015. Cela pourrait s'expliquer par de faibles effectifs dans cette classe d'âge. Cela peut expliquer l'absence d'observation de nid actif. En effet si très peu d'individus se reproduisent, les probabilités de détection sont faibles. La reproduction de cette espèce en 2015 sur le site « Rivière du Dragon », n'est donc pas avérée, et si elle a malgré tout pu avoir lieu, elle a dû être très limitée.







## Suivi 2015 de la reproduction de la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) sur le site Natura 2000 ZSC FR 1102004 "Rivière du Dragon"



### LEGENDE

Périmètre du site Natura 2000

Limites communales du site

Individu nageant

#### Localisation des nids

actif

potentiel

#### Stations d'inventaire piscicole

prospectée

non prospectée

Tous droits réservés - Septembre 2015



Source :  
© BD Ortho, 2010

Figure 10 : Cartographie des observations de comportements reproducteurs de la Lamproie de planer sur le site Natura 2000 « Rivière du Dragon ».







### 2.2.3. Inventaire piscicole par pêche électrique

### 2.2.4. Matériel et méthode

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

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

#### Matériel

Les matériels utilisés sont vérifiés et certifiés conformes à la réglementation en vigueur par l'APAVE. La Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique transmet tous les ans, le document attestant de la conformité du matériel utilisé.

Les matériels utilisés répondent à des normes issues de l'arrêté du 2 février 1989 portant dérogation aux prescriptions des articles 11 et 16 du décret du 14 novembre 1988 pour l'utilisation de pêche à l'électricité.



Le matériel de pêche électrique utilisé est un « Martin pêcheur ». Ce matériel portatif génère un courant électrique grâce à ses batteries. Une fois redressé, le courant est envoyé, via un câble électrique vers une anode (cercle en métal), ce qui délivre un champ électrique dans la rivière (Figure 11). Ce champ a pour effet d'attirer les poissons qui peuvent ainsi être capturés à l'aide d'épuisettes. Ils sont ensuite déposés dans une bassine remplie d'eau, afin de les isoler du champ électrique.

**Figure 11 : Porteur d'anode, d'une épuisette, de la poubelle et de l'épuisette (©Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique).**

#### Méthode

Les protocoles utilisés sont identiques à ceux utilisés par l'ONEMA « *Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité* ».

Les pêches électriques ont été réparties 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.

Le protocole mis en œuvre est le suivant :

- **L'inventaire** permet de réaliser un prélèvement presque total des populations en place. Un filet est posé dans le lit de la rivière au début et à la fin de la station pêchée. Deux passages sont effectués, au cours desquels, l'ensemble de la station est pêchée. A chaque passage une biométrie est effectuée : les poissons sont identifiés, comptés et pesés, sans mélanger ceux issus des différents passages (Figure 12). L'ensemble des espèces présentes est capturé. Cette méthode d'échantillonnage permet de faire une estimation du nombre de poissons et de leur poids (biomasse) sur ce tronçon.



**Figure 12 : Atelier de biométrie (© Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique).**







## 2.2.5. Résultats

### Les stations prospectées

Les stations définies dans le cadre de l'élaboration du DOCOB n'ont pas toutes fait l'objet de ce suivi annuel (Annexe 1). En effet il n'est pas nécessaire de prospecter les stations chaque année par pêche électrique, mais plutôt tous les 2 ans. En 2015, les stations prospectées sont : station 1 – Ru des Glatigny et station 5 – Chaussée Noyau (Figure 14).

La description des stations figure dans l'annexe 13 du DOCOB.

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.

### Richesse spécifique par station de pêche électrique

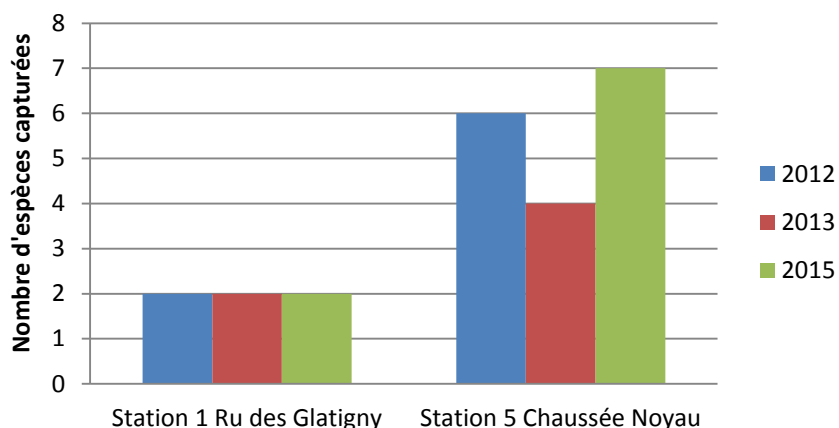


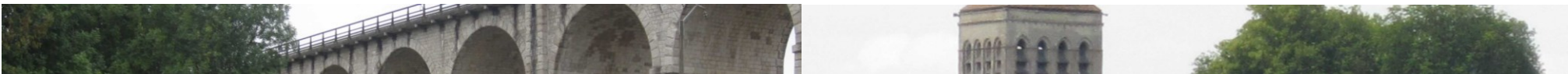
Figure 13 : Richesse spécifique sur les stations prospectées, de l'amont vers l'aval.

La station 1 – conserve le même nombre d'espèces présentes pour les 3 années de suivis par pêche électrique. Le peuplement piscicole n'est composé que par des Chabots (*Cottus gobio*) et quelques Truites fario (*Salmo trutta fario*) issues d'anciens repeuplements effectués par Eau de Paris. Les effectifs de cette espèce sont d'ailleurs en chute d'année en année car les repeuplements ont cessé depuis 2010. En effet les préconisations de gestion établies lors de la rédaction du Document d'Objectifs sont de restaurer le milieu afin que les espèces puissent trouver tous les éléments dont elles ont besoin pour effectuer leur cycle biologique et ne plus avoir besoin de l'intervention de l'homme pour

maintenir leur population. La station 5 –Chaussée Noyau présente une variation du nombre d'espèces capturées entre 4 et 7 sur les 3 chroniques de suivi piscicole. Cela est très probablement dû aux capacités élevées de déplacement que présentent les espèces montrant des variations de présence sur cette station. En effet en 2013, année où la diversité spécifique est la plus faible, le Chevesne (*Squalius cephalus*) n'a pas été capturé. Pourtant des individus ont été observés à proximité immédiate de la station lors de la pose des filets de cantonnement. En 2015, le Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*), a été inventorié pour la première fois sur le site Natura 2000. Cette espèce a de bonnes capacités de déplacements longitudinaux. La station étant proche de la confluence avec la Voulzie, cet individu a pu remonter le Dragon jusqu'à ce tronçon.

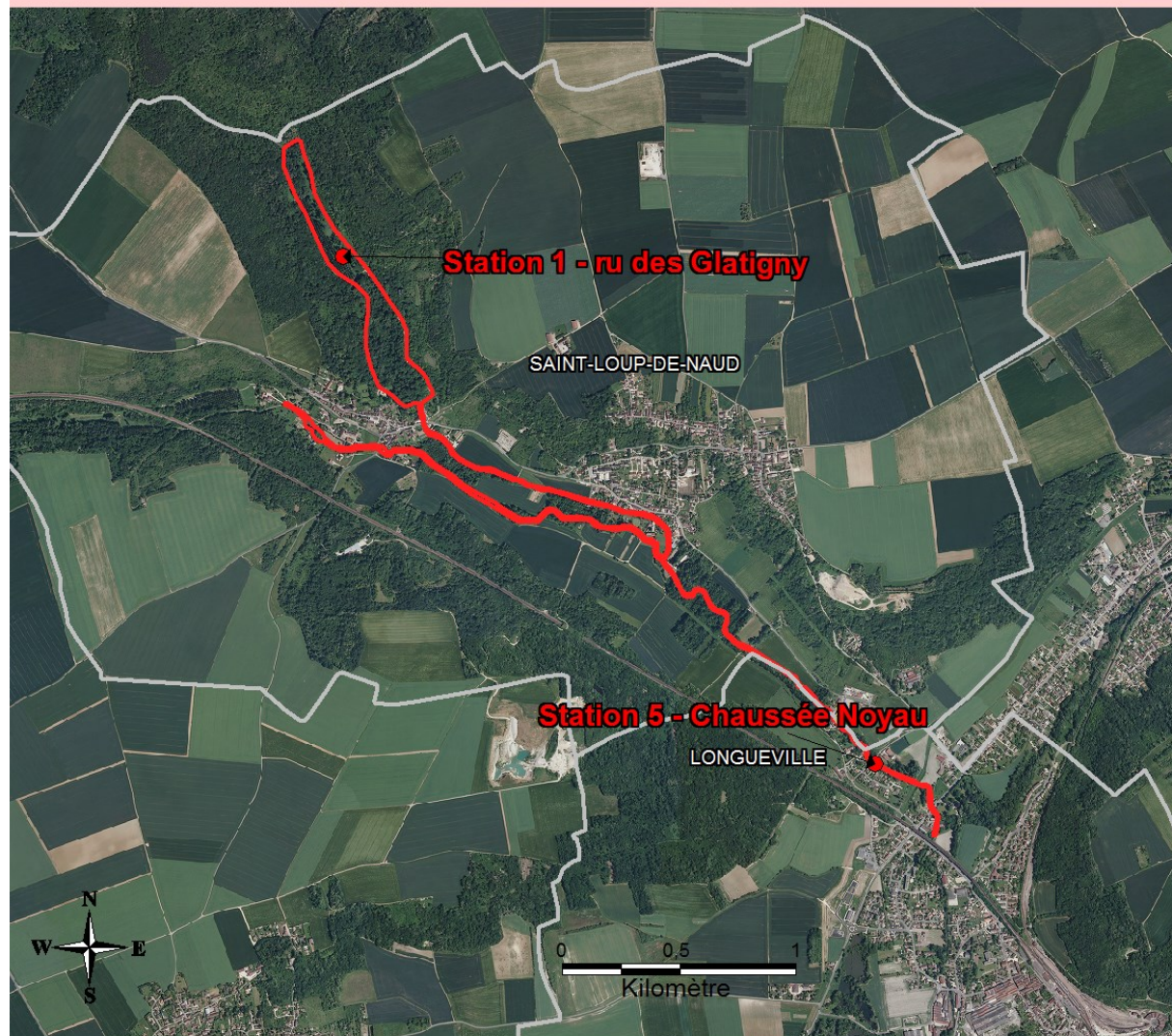
Ces résultats sont globalement cohérents avec la répartition des espèces dans le réseau hydrographique en fonction de son élargissement et de son enrichissement dans le bassin versant.






## Inventaires piscicoles par pêches électriques en 2015

sur le site Natura 2000 ZSC FR 1102004 "Rivière du Dragon"



### LEGENDE

-  Périmètre du site Natura 2000
-  Limites communales du site
-  Stations de pêches électriques

Tous droits réservés - Septembre 2015

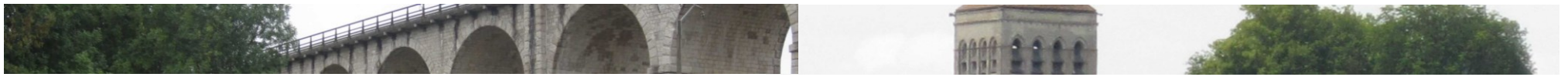


Source :  
© BD Ortho, 2010

Figure 14 : Carte de localisation des stations d'inventaire piscicole inventoriées par pêche électrique en 2015.







Les prospections réalisées en 2015 ont permis de capturer 7 espèces piscicoles différentes.

Les espèces du peuplement qui sont caractéristiques des eaux courantes et fraîches comme celles du Dragon, sont la Truite fario (*Salmo trutta fario*), le Vairon (*Phoxinus phoxinus*), la Loche franche (*Barbatula barbatula*), le Chabot (*Cottus gobio*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*). Le Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*) est également caractéristique des eaux courantes mais dans des milieux aquatiques plus larges que le Dragon qui est un cours d'eau de type « tête de bassin ». Cette espèce est donc de passage sur cette rivière sur des secteurs proches de la confluence avec un cours d'eau plus conséquent, tel que la Voulzie.

Ces deux dernières espèces d'intérêt communautaire, que sont le Chabot et la Lamproie de Planer, ont été contactées sur le site Natura 2000. La Lamproie de planer n'a toujours pas été capturée sur le périmètre de captage des Glatigny. Les continuités écologiques n'étant pas encore restaurées sur cette partie du site Natura 2000, cette espèce n'a pas encore pu recoloniser ce secteur.

## Résultats par station

### Station 1 – Ru des Glatigny

#### Caractéristiques de la station

Les principales caractéristiques de la station, en termes morphodynamiques et d'abris pour les poissons, sont rassemblées dans les Tableaux 1 et 2.

Sinuosité / Ombrage	Cours d'eau sinueux, Rivière dégagée
Types d'abris : Abondance/importance	
Trous, fosses	Faible
Sous-berges	Moyenne
Granulométrie	Faible
Embâcles, souches	Nulle
Abris végétal aquatique	Moyenne
Végétation de bordure	Importante

Tableau 1 : Abris pour les poissons sur la station.

Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	Rec. En %
COURANT	36	0,13	Pierres fines	Graviers	Pas de colmatage	Phanérogames immergées	-
PLAT	43	0,20	Graviers	Sables fins	Pas de colmatage	Phanérogames immergées	-
PROFOND	21	0,36	Sables fins	Blocs	Pas de colmatage	Phanérogames immergées	-

Tableau 2 : Caractéristiques morphodynamiques de la station.

#### Faune piscicole inventoriée

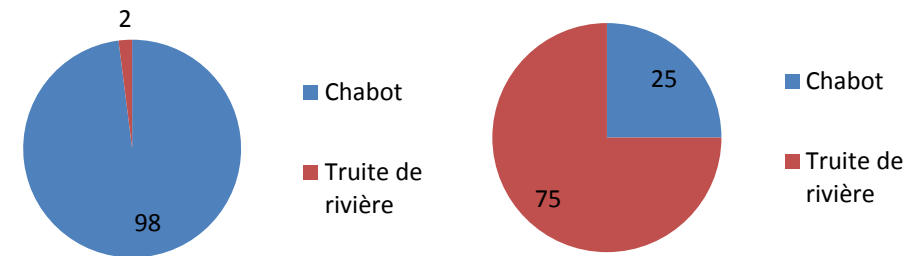
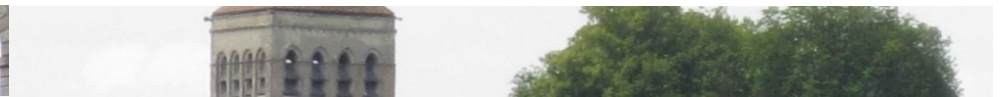


Figure 15 : Part relative (en %) de chaque espèce en effectifs. Figure 16 : Part relative (en %) de chaque espèce en biomasse (kg/ha).

Espèce	Effectifs capturés (nombre d'individus)	Densité (ind / ha)	Biomasse (kg/ha)
Chabot ( <i>Cottus gobio</i> ) – CHA	163	13718	48
Truite fario ( <i>Salmo trutta fario</i> ) – TRF	3	251	147

Tableau 3 : Effectifs, densité et biomasse des espèces inventoriées sur la station.





En 2012, 5 individus de Truite fario (*Salmo trutta fario*) avaient été capturés. En 2013 et en 2015, ce sont 3 individus qui ont été inventoriés. A chaque chronique d'inventaire, les animaux sont plus grands que lors de l'inventaire précédent. Il n'y a donc pas de reproduction pour cette espèce sur ce tronçon du site Natura 2000 ni de circulation longitudinale des adultes dans le cours d'eau. L'enjeu est donc de pouvoir recréer des frayères et diversifier les habitats aquatiques pour que son cycle biologique puisse être réalisé intégralement au sein de cette rivière. La diminution progressive des effectifs de Truites, s'explique simplement par l'arrêt des déversements effectués par Eau de Paris. Les individus ne trouvant pas de milieux adaptés ont donc sûrement dévalés ou sont morts de causes naturelles.

Les Chabots sont dominants sur la station en termes d'effectifs, avec 163 individus capturés. Cependant, les Truites fario inventoriées étant de très gros individus, elles représentent 75% de la biomasse piscicole de ce tronçon de rivière (Figures 15 et 16).

Le peuplement piscicole de la station est ainsi composé de deux espèces invertébrées (Tableau 3). Les jeunes Chabots peuvent être prédatés par de très gros individus de Truites fario comme ceux présents sur cette station.

La représentation graphique des effectifs de Chabots par classes de taille, traduit une population beaucoup plus structurée en 2012 et 2015 par rapport à 2013 (Figure 17). En effet, les différentes classes de tailles sont bien représentées avec des effectifs globalement cohérents. Les classes de taille 20 et 30 mm correspondent aux jeunes de l'année. Elles sont suffisamment représentées sur les 3 années pour attester de la reproduction de cette espèce sur cette station. L'année 2013 a été très favorable pour la reproduction du Chabot. Les effets sont visibles en 2015 avec des classes de tailles comprises entre 50 et 70 mm, où les effectifs sont plus importants que lors des suivis des deux chroniques précédentes.

## Chabot

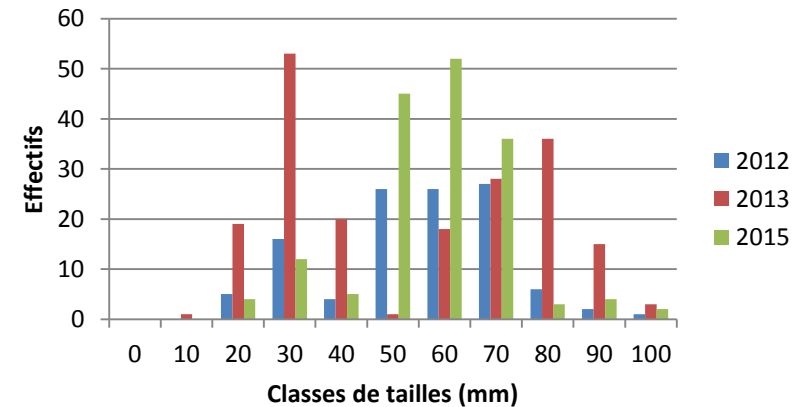


Figure 17 : Effectifs par classes de taille des Chabots (*Cottus gobio*).

## Station 5 – Chaussée Noyau

### Caractéristiques de la station

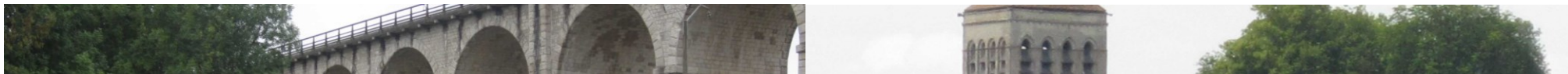
Les principales caractéristiques de la station, en termes morphodynamiques et d'abris pour les poissons, sont rassemblées dans les Tableaux 4 et 5.

<b>Sinuosité / Ombrage</b>	Cours d'eau sinueux Rivière assez couverte
<b>Types d'abris : Abondance/importance</b>	
<b>Trous, fosses</b>	Faible
<b>Sous-berges</b>	Faible
<b>Granulométrie</b>	Nulle
<b>Embâcles, souches</b>	Faible
<b>Abris végétal aquatique</b>	Faible
<b>Végétation de bordure</b>	Nulle

Tableau 4 : Abris pour les poissons sur la station.







Type d'écoulement	Importance relative en %	Profondeur moyenne (m)	Granulométrie		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	Rec. En %
<b>COURANT</b>	25	0.26	Pierres grossières	Graviers	Pas de colmatage	Pas de végétation	-
<b>PLAT</b>	60	0.33	Sables fins	Pierres fines	Pas de colmatage	Phanérogames immergés	5
<b>PROFOND</b>	15	0.28	Sables fins	Graviers	Vase	Pas de végétation	-

**Tableau 5 : Caractéristiques morphodynamiques de la station.**

### Faune piscicole inventoriée

Espèce	Effectifs capturés (nombre d'individus)	Densité (ind / ha)	Biomasse (kg/ha)
Chabot ( <i>Cottus gobio</i> ) - CHA	561	41602	178
Lamproie de Planer ( <i>Lampetra planeri</i> ) - LPP	3	167	1
Vairon ( <i>Phoxinus phoxinus</i> ) - VAI	52	2892	8
Chevesne ( <i>Leuciscus cephalus</i> ) - CHE	1	56	16
Barbeau fluviatile ( <i>Barbus barbus</i> ) - BAF	1	56	47
Epinoche ( <i>Gasterosteus aculeatus</i> ) - EPI	4	222	*
Loche franche ( <i>Barbatula barbatula</i> ) - LOF	17	1144	6

**Tableau 6 : Effectifs, densité, poids et biomasse des espèces inventoriées sur la station.**

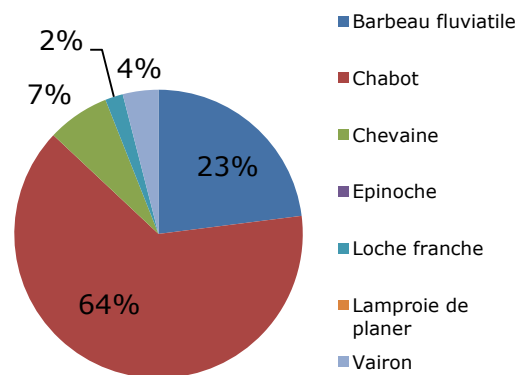
Le peuplement piscicole de la station est dominé par le Chabot, qui est l'espèce la plus présente en termes d'effectifs et reste dominante en part relative de biomasse à l'hectare, malgré le gros individu de Chevesne et celui de Barbeau fluviatile (Figures 18 et 19).

La faune piscicole de cette station est donc majoritairement composée d'espèces invertébrées, le Chabot, le Barbeau fluviatile et la Loche franche et l'Epinoche, d'une espèce filtreuse, la Lamproie de planer, ainsi que de deux espèces omnivores, le Vairon et le Chevesne (Tableau 6).

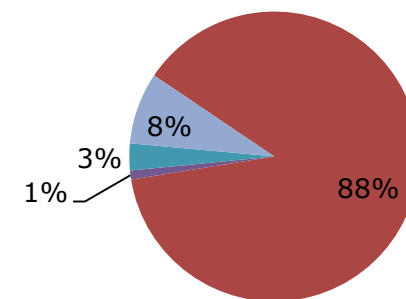
Les résultats de 2015 sont assez similaires à ceux de 2012 au niveau de la structuration de la population piscicole. Seule la présence nouvelle du Barbeau fluviatile influe significativement sur la répartition de la biomasse entre les espèces. Cela est dû au fait que l'individu capturé était de grande taille et présentait donc un poids beaucoup plus élevé que les individus des autres espèces. Si le Barbeau fluviatile est exclu de ces résultats, la répartition de la biomasse et des effectifs entre les différentes espèces sont similaires. La comparaison des résultats de pêches électriques de 2013 avec ceux de 2015, doit prendre en compte que l'espèce Chevesne (*Leuciscus cephalus*) n'a pas été capturée en 2013 mais était présente à proximité immédiate de la station. En prenant en compte ce paramètre, il peut être considéré que les résultats sont globalement similaires à ceux de 2012 et ceux de 2015.

La structure de la population de Chabots semble relativement similaire en 2012, 2013 et 2015, malgré quelques particularités en 2013 (absence de la classe de tailles des 50 mm et présence de très jeunes individus dans la classe de tailles des 10 mm) (Figure 20).

La station présente donc de manière constante un déséquilibre, lié à la présence importante d'individus des classes de « petites » tailles (inférieures à 60 mm). Cela est très probablement dû à un manque d'habitats et de zones de

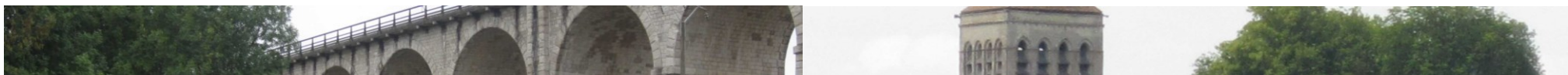


**Figure 18 : Part relative (en %) de chaque espèce en biomasse/ha.**

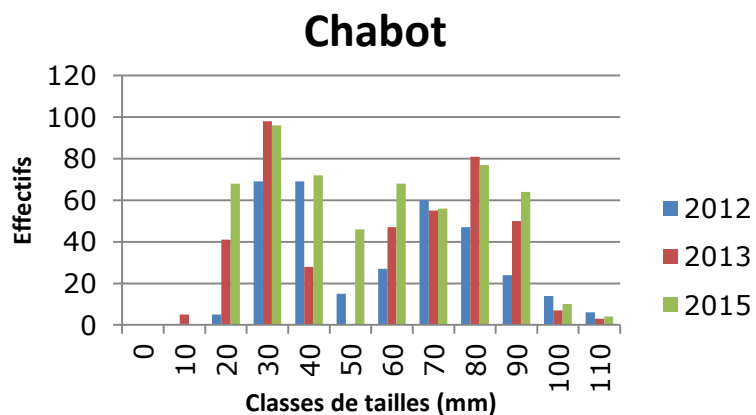


**Figure 19 : Part relative (en %) de chaque espèce en effectifs.**





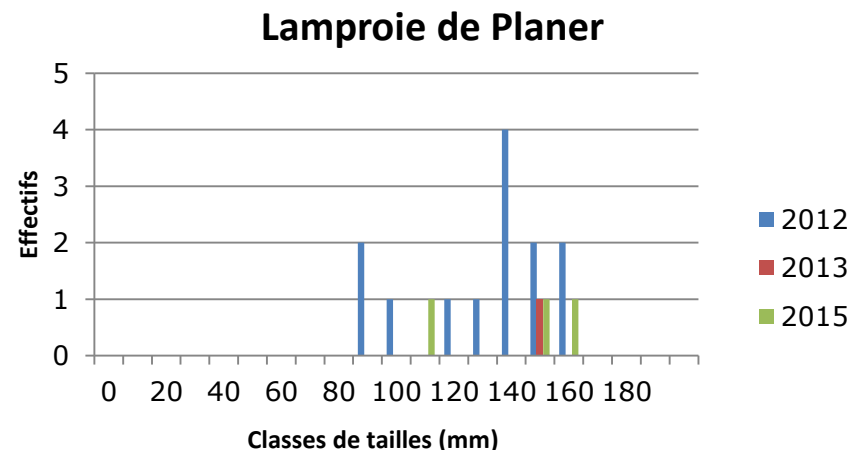
cachés sur ce tronçon (Tableaux 4 et 5). Les individus de grandes tailles, qui sont territoriaux, privilégient donc d'autres secteurs du Dragon. Les jeunes individus sont ainsi « repoussés » sur des secteurs moins favorables comme sur cette station n°5 et s'adaptent à des habitats moins attractifs.



**Figure 20 : Effectifs par classes de taille des Chabots (*Cottus gobio*).**

Le nombre de captures d'individus de Lamproie de planer n'est pas suffisant pour pouvoir statuer sur la structuration de la population de cette espèce. Cependant, du fait que les effectifs inventoriés soient restreints, cela n'augure pas une conservation optimale de cette espèce sur le site Natura 2000 (Figure 21).

En conclusion, les conditions de la station n°5-Chaussée Noyau, ayant été stables depuis le début des inventaires piscicoles sur ce secteur, il n'est donc pas étonnant de constater que la population piscicole n'ait pas subi d'évolution majeure. Cependant des améliorations de l'habitat piscicole et de la qualité de l'eau peuvent toujours être apportées, bien que cela soit complexe à mettre en œuvre du fait de la situation très anthropisée sur chacune des rives du Dragon sur ce tronçon.



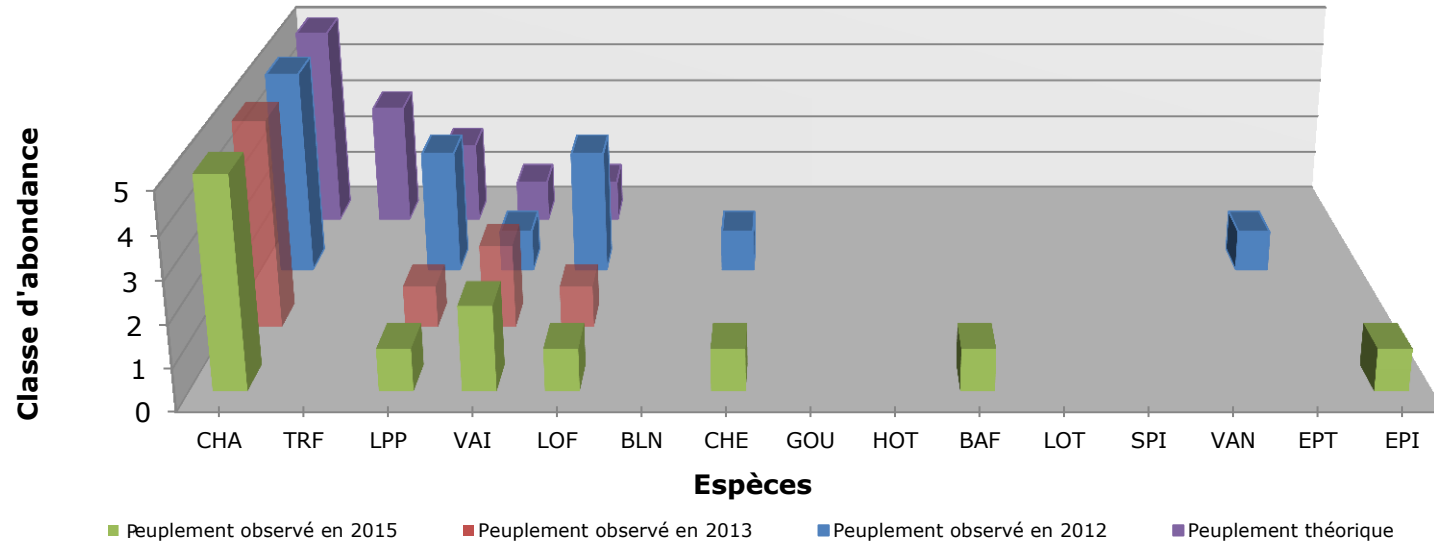
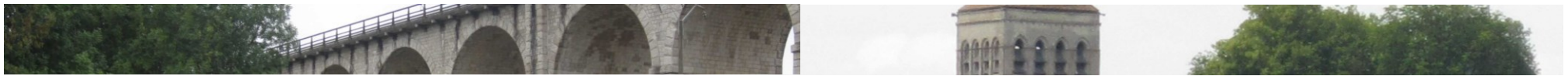
**Figure 21 : Effectifs par classes de taille des lamproies de Planer (*Lampetra planeri*).**

La Figure 22 est obtenue en comparant le peuplement piscicole théorique de la rivière du Dragon, avec les peuplements piscicoles observés en 2012, 2013 et 2015 sur la station N°5 Chaussée Noyau.

La structuration piscicole théorique (= peuplement théorique) de la rivière est la répartition des espèces piscicoles en fonction de classes d'abondance, calculées en fonction des caractéristiques physiques de la rivière (distance à la source, température de l'eau, etc.) (VERNEAUX, 1977) (cf. Annexe 4). Comparer le peuplement théorique de la rivière à celui constaté lors d'inventaires piscicoles par pêches électriques, permet de mettre en lumière un fonctionnement écologique naturel ou des dysfonctionnements importants en fonction des résultats obtenus. En effet, un peuplement piscicole, observé lors d'un inventaire, ne comportant pas les espèces mises en avant par le peuplement théorique ou avec des classes d'abondance totalement différentes, montre que la rivière inventoriée présente des dysfonctionnements écologiques plus ou moins importants en fonction de son écart au peuplement attendu (dit théorique). En revanche, la constatation d'une structuration de la faune piscicole observée, très proche des résultats attendus, confirmera l'état préservé du milieu sondé.







**Figure 22 : Graphique représentant le peuplement piscicole théorique et le peuplement piscicole observé en 2012, 2013 et 2015 en fonction des classes d'abondance des différentes espèces repères pour la Station 5 – Chaussée Noyau.**

En ce qui concerne la rivière du Dragon, les résultats du graphique de la Figure 22, présentent un peuplement observé montrant des ressemblances par rapport au peuplement théorique car les espèces prépondérantes observées sont celles attendues dans le peuplement théorique.

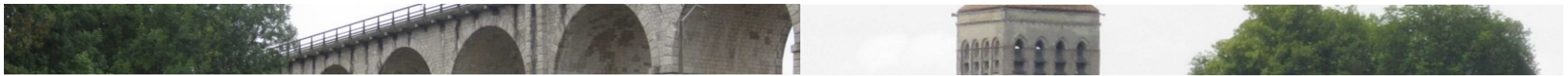
Cependant des déviations par rapport à la structuration attendue du peuplement piscicole sont à constater :

- La Lamproie de planer (**LPP**) n'est pas présente en effectifs suffisants par rapport à un fonctionnement naturel théorique. Ce graphique confirme donc nos suppositions quant à sa trop faible observation dans ce cours d'eau.
- La présence de l'Epinochette (*Pungitius pungitius*) (**EPT**) en 2012 et de l'Epinoche (*Gasterosteus aculeatus*) (**EPI**) en 2015 est une « anomalie » légère. En effet ces deux espèces sont très ubiquistes, c'est-à-dire qu'elles peuvent être présentes dans de nombreux cours d'eau, étangs,

mares, dont les caractéristiques sont très variées. Seule la présence de végétation aquatique est un élément nécessaire au cycle biologique de ces deux espèces piscicoles. Elles ne peuvent être révélatrices d'un dysfonctionnement d'un cours d'eau que si elles sont les seules espèces recensées lors d'un inventaire. Leur présence sur cette station n'est donc que le reflet de la présence de Callitriches (plantes aquatiques) sur ce tronçon du Dragon.

- La présence du Chevesne (*Squalius cephalus*) (**CHE**) et du Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*) (**BAF**) est due à la proximité de la confluence du Dragon avec la Voulzie. Cela montre que les poissons effectuent des déplacements longitudinaux dans les cours d'eau, pour se reproduire ou pour rechercher des zones de nourriture.
- L'absence de la Truite fario (*Salmo trutta fario*) (**TRF**) est un déséquilibre de la structuration de la population piscicole du Dragon. En effet cette espèce est le seul prédateur qui devrait être théoriquement présent dans ce cours d'eau. Cependant les conditions du milieu aquatique ne sont pas suffisamment favorables pour que cette espèce puisse effectuer son cycle





biologique (se nourrir, s'abriter et se reproduire). La rivière du Dragon présente principalement un manque de zones de reproduction, également appelées « frayères ». Les zones de caches ne sont pas non plus suffisamment nombreuses pour permettre la présence de cette espèce. Cette constatation est cependant à nuancer avec la constatation au niveau départemental, de la très faible présence de cette espèce de manière naturelle. En effet la grande majorité des Truites de Seine-et-Marne sont issues de déversements effectués par les pêcheurs afin de soutenir les populations, qui pour certaines ont disparu dans leur forme naturelle.

### **3. Actualisation de l'état de conservation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire**

#### **3.1. Matériel et méthode**

L'état de conservation des habitats d'espèces piscicoles d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Rivière du Dragon » avait été déterminé lors de l'élaboration de son Document d'Objectifs. Une actualisation de l'état de conservation des habitats d'espèces était donc nécessaire. Les données nécessaires à cette évaluation sont récoltées en effectuant la caractérisation de tronçons hydrologiques homogènes. Le Dragon étant classé aux listes 1 et 2 de l'article L.214-17 concernant le rétablissement des continuités écologiques, cette actualisation servira de point de référence pour suivre l'évolution de la rivière, une fois les travaux menés sur les ouvrages bloquant.

Les éléments hydromorphologiques de la rivière et l'aspect de ses berges ont été relevés par prospection visuelle en parcourant l'intégralité du cours d'eau à pied. Ils portaient principalement sur les critères suivants (cf. Annexe 12 du DOCOB) :

- Le faciès d'écoulement ;
- Le substrat ;
- La végétation aquatique ;
- La hauteur des berges ;
- La pente des berges ;
- La végétation des berges ;
- L'éclairement des berges ;
- La diversité de l'habitat des berges et leurs natures ;
- La diversification du lit de la rivière ;
- La nature de l'habitat du lit ;

- Le degré de colmatage ;
- La présence de zones favorables à la reproduction.

Le matériel suivant a été utilisé :

- Un GPS de terrain,
- Des fiches de relevés de terrain,
- Des lunettes polarisantes,
- Une cartographie aérienne du site Natura 2000,
- Un appareil photo numérique

L'objectif était de délimiter des tronçons de rivière au sein desquels, les éléments précités sont présents de façon homogène. Chaque identification d'une modification majeure, de l'un ou plusieurs d'entre eux, a entraîné la fin du tronçon homogène de rivière précédemment considéré et a marqué le début du tronçon suivant avec ses caractéristiques propres, jusqu'à l'identification d'une autre modification significative. L'intégralité du linéaire de la rivière du Dragon a été parcourue.

Pour caractériser un tronçon homogène comme étant un habitat en bon état de conservation pour une espèce donnée, il est nécessaire que ce secteur présente des zones favorables aux différentes phases du cycle biologique de celle-ci. Si les conditions de milieux ne sont pas optimales pour l'une des phases de ce cycle, l'habitat est considéré en état moyen de conservation. Si le milieu ne présente pas les caractéristiques nécessaires aux individus de l'espèce, la zone étudiée est classée comme étant en mauvais état de conservation pour l'espèce considérée.

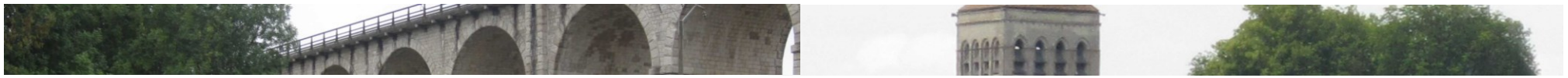
Les éléments recueillis ont permis de générer des requêtes informatiques afin de déterminer l'état de conservation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire présentes sur ce site Natura 2000 (Annexes 12 du DOCOB, Figures 23 et 25).

#### **3.2. Résultats**

Près de 30 tronçons homogènes ont été identifiés sur les 7 kilomètres de cours d'eau qui composent la rivière du Dragon. Les cartes représentant les différents secteurs en état « mauvais », « moyen » et « bon » de conservation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire ont ainsi pu être établies.







Le cours d'eau n'est pas permanent sur le tronçon 1 car le débit à l'étiage n'est pas suffisant pour maintenir une lame d'eau compatible avec la vie piscicole. Ce premier tronçon est donc considéré comme impropre à la vie piscicole. La caractérisation de l'état de conservation de l'habitat des espèces d'intérêt communautaire ne peut donc pas y être réalisée (Figures 23 et 25).

Les espèces d'intérêt communautaire considérées (Lamproie de planer et Chabot) ont des exigences écologiques propres, c'est pourquoi les secteurs considérés en état de conservation « bon », « moyen » ou « mauvais » pour une espèce, peuvent être différents pour une autre.

Globalement les états de conservation de l'habitat de chacune de ces deux espèces d'intérêt communautaire n'ont pas beaucoup évolué entre leur première caractérisation en 2011 et leur réactualisation en 2015 (Figures 23, 24, 25 et 26). Les différences observées viennent du changement d'opérateur entre ces deux suivis. En effet certains critères, comme le caractère diversifié de l'habitat aquatique ou les limites d'un tronçon homogène, sont de l'ordre qualitatif et donc sujet à plus de variabilité entre les différents opérateurs. La comparaison entre les différentes cartes doit être réalisée avec attention : les cartes réalisées en 2015 (Figures 23 et 25) se limitent au site Natura 2000 alors que celles réalisées en 2011 comprennent les zones proposées pour l'extension éventuelle du site Natura 2000 (Figures 24 et 26).

Seul le secteur TH21 semble encore suffisamment préservé pour être favorable aux 2 espèces étudiées (Figures 23 et 25). En effet, ce tronçon reste diversifié et offre ainsi une diversité d'habitats aquatiques que les espèces présentes dans le milieu vont pouvoir exploiter, de façon à réaliser l'intégralité des différentes phases de leurs cycles de vie.

Le Chabot (*Cottus gobio*) a un habitat globalement dégradé sur le site Natura 2000, avec 1 tronçon en bon état de conservation, 9 tronçons en état moyen et 19 tronçons en mauvais état (Figure 23). 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.

La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) a besoin de deux types d'habitats très différents pour réaliser entièrement son cycle de vie. En effet cette espèce vit entre 5 et 7 ans sous forme larvaire dans les atterrissements constitués par des dépôts de sédiments et des débris de végétaux, alors que pour sa reproduction, elle a besoin de zones de frayère en amont de radier, où la granulométrie est

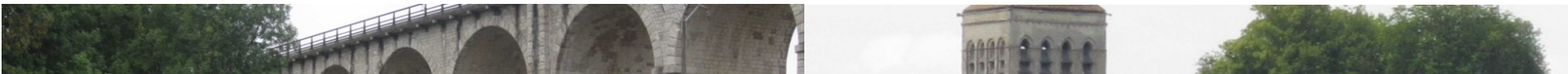
principalement composée de graviers et de sables grossiers. Elle a donc besoin d'un milieu aquatique présentant une grande diversité dans ses caractéristiques hydromorphologiques. D'autre part, elle est sensible au colmatage du fond de la rivière, pour ses zones de frayère mais également pour ses zones de croissance où les larves ont besoin de courant pour pouvoir filtrer leur nourriture sans 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. Seulement 1 tronçon de 150m de rivière est considéré comme constituant un habitat en bon état de conservation pour cette espèce (Figure 25). La majorité des tronçons homogènes observés (22 sur 30) sur cette rivière sont dans un mauvais état de conservation pour l'habitat de cette espèce.

L'augmentation de la diversité hydromorphologique de la rivière est le principal levier pour améliorer l'état de conservation de ces deux espèces d'intérêt communautaire. Cela passe par le rétablissement des continuités écologiques qui permettra de désensabler et dévaser certains secteurs, permettant à ceux en aval de recevoir suffisamment de matière pour reconstituer des atterrissements ponctuels, favorables à la croissance de la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*).

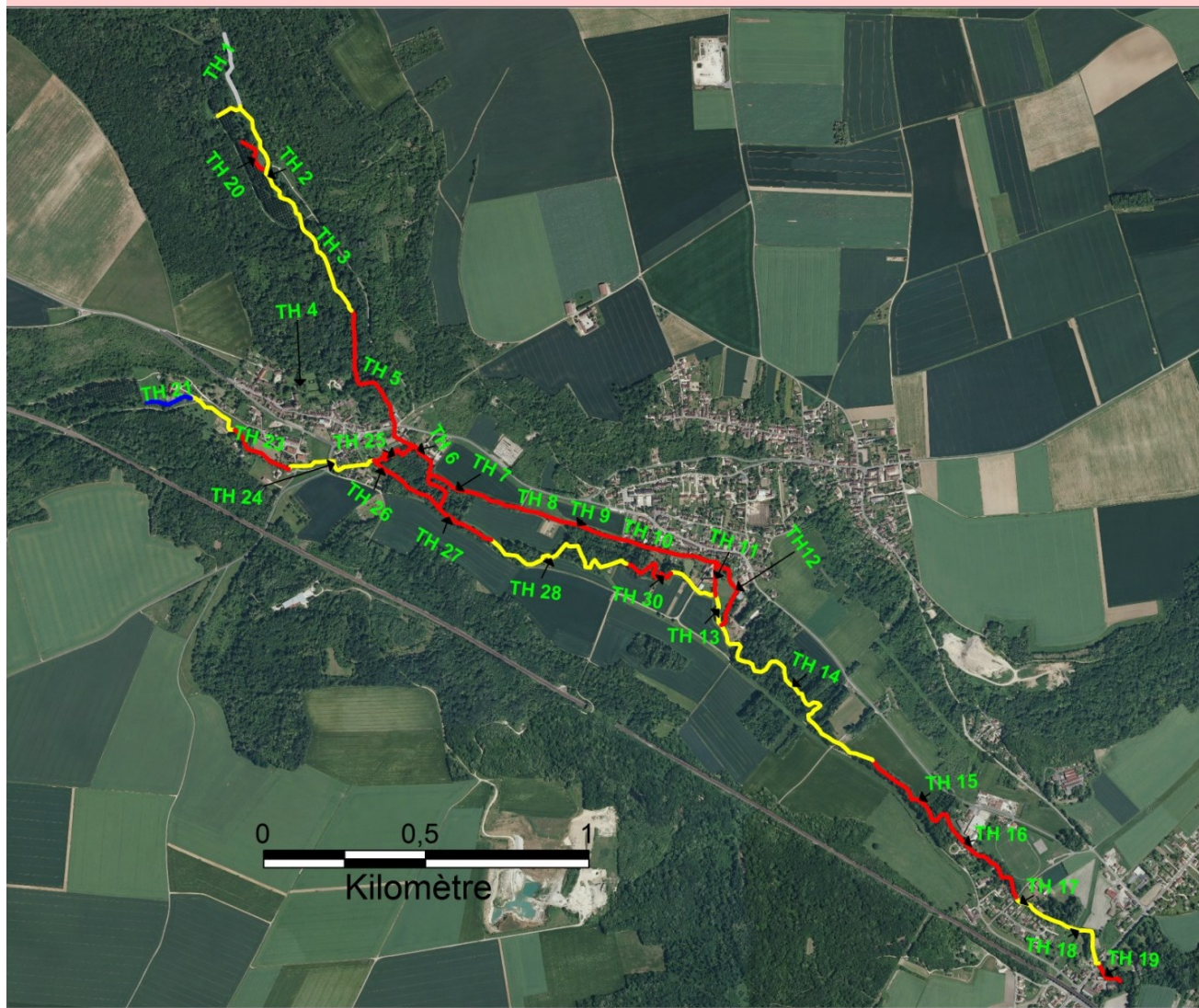
La renaturation des berges est également un facteur important à prendre en compte. En effet les berges servent d'abris aux espèces piscicoles lorsqu'elles sont naturelles, avec des enchevêtrements de racines, des sous-berges et de la végétation hélophytiques (plantes enracinées sous l'eau avec une partie des feuillages émergée). Sur la rivière du Dragon, de nombreux secteurs montrent des berges artificialisées, qu'il serait intéressant de réhabiliter pour améliorer la qualité de l'habitat des espèces piscicoles.





## Etat de conservation de l'habitat du Chabot (*Cottus gobio*)

sur le site Natura 2000 ZSC FR 1102004 "Rivière du Dragon"



### Légende

Etat de conservation de l'habitat

- bon
- moyen
- mauvais
- non colonisable

Tous droits réservés - Septembre 2015

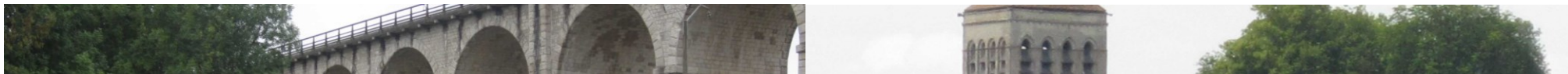


Source :  
© BD Ortho, 2010

**Figure 23 : Cartographie des tronçons hydrologiques homogènes en fonction de l'état de conservation de l'habitat du Chabot sur le Dragon effectuée en 2015.**



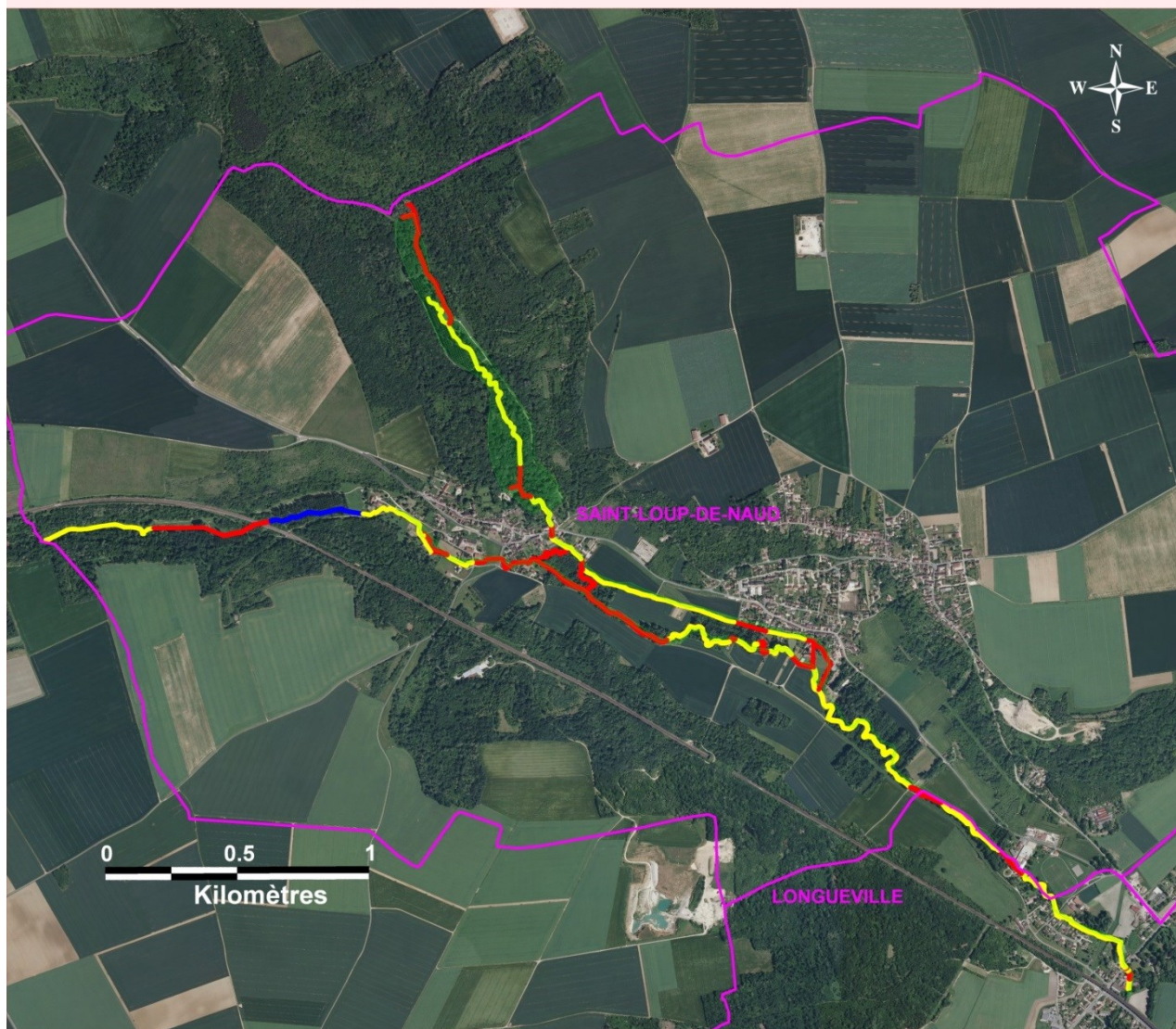




## Etat de conservation de l'habitat Chabot (*Cottus gobio*)

SIC FR 1102004 "Rivière du Dragon"

CARTE 12



### Etat de conservation de l'habitat Chabot

- Bon
- Mauvais
- Moyen

Périmètre du site Natura 2000 "Rivière du Dragon"

Limites communales du site

Tous droits réservés - Mars 2011

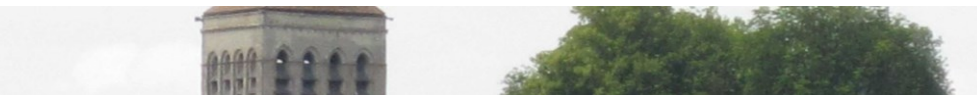


Sources :  
©IGN BDCarthage® version 3.0 - édition 2 - 2004  
©IGN BDCarto®, 2003  
©DRIEE Ile de France 2010  
©IGN\_2009

Figure 24 : Cartographie des tronçons hydrologiques homogènes en fonction de l'état de conservation de l'habitat du Chabot sur le Dragon effectuée en 2011 lors de l'élaboration du DOCOB.







## Etat de conservation de l'habitat de la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)

sur le site Natura 2000 ZSC FR 1102004 "Rivière du Dragon"

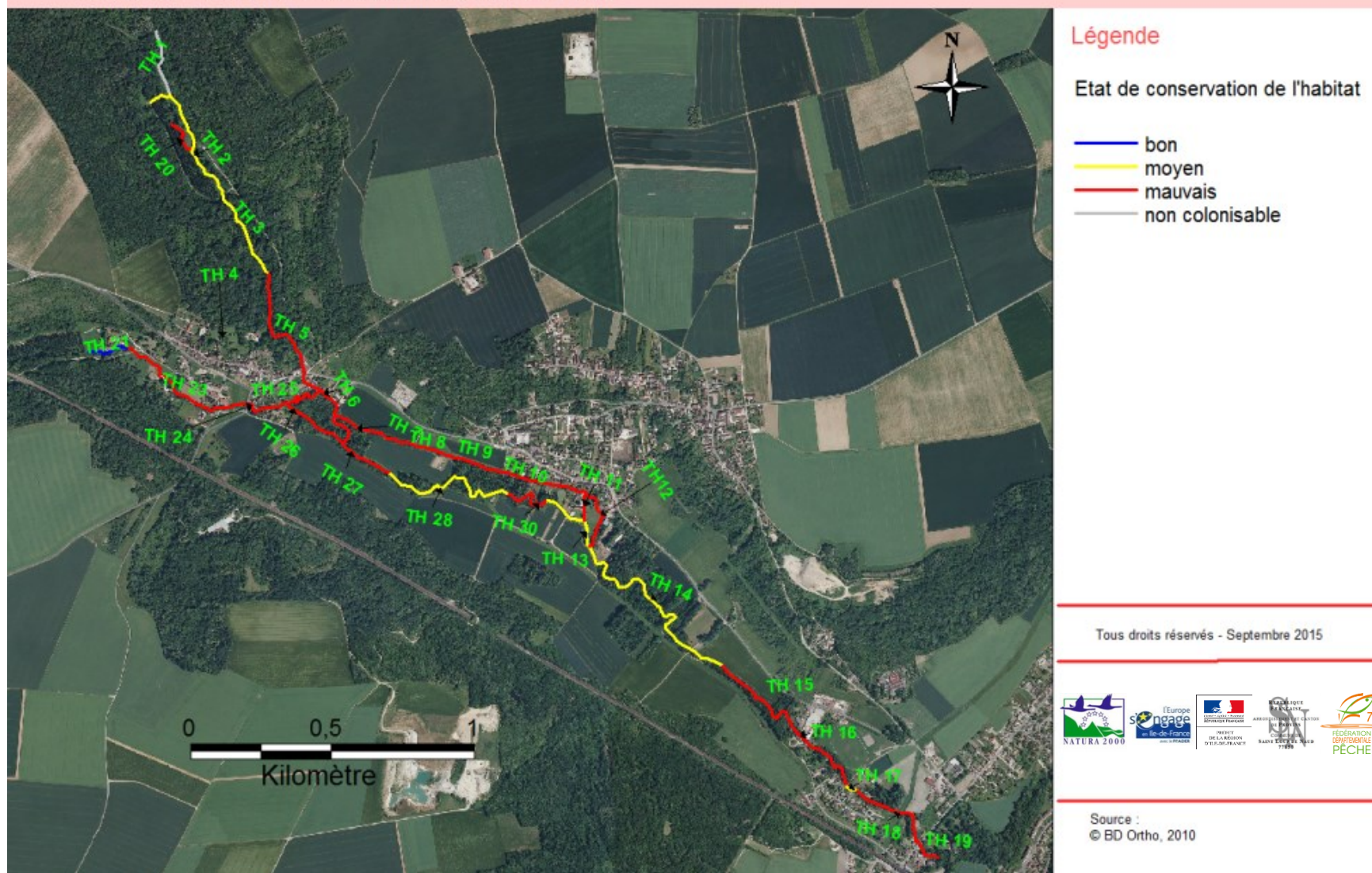


Figure 25 : Cartographie des tronçons hydrologiques homogènes en fonction de l'état de conservation de l'habitat de la Lamproie de planer sur le Dragon effectuée en 2015.





## Etat de conservation de l'habitat Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)

SIC FR 1102004 "Rivière du Dragon"

CARTE 13

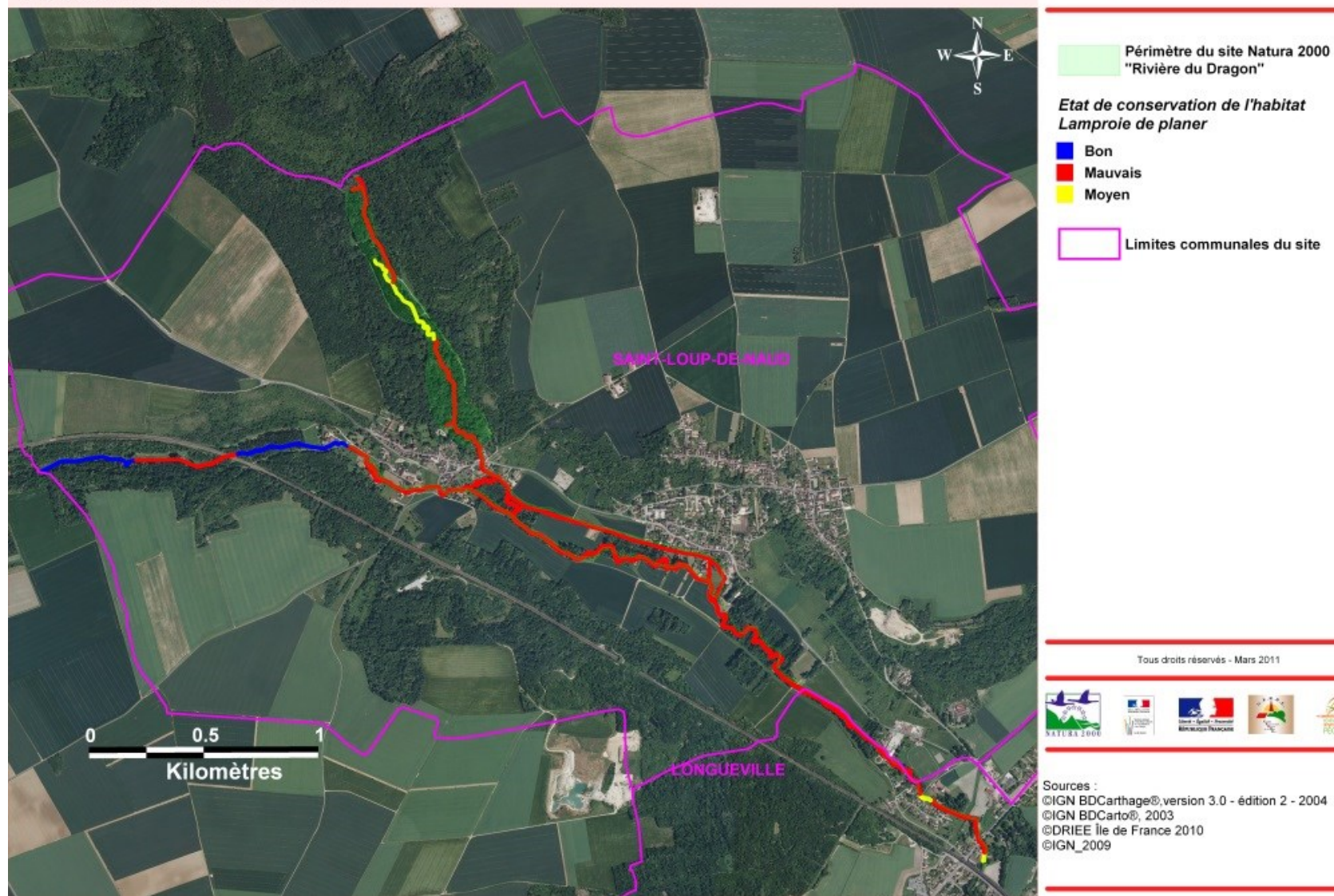
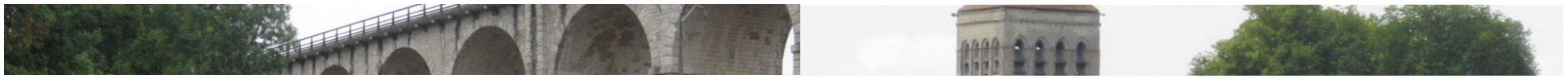


Figure 26 : Cartographie des tronçons hydrologiques homogènes en fonction de l'état de conservation de l'habitat de la Lamproie de planer sur le Dragon effectuée en 2011 lors de l'élaboration du DOCOB.





#### 4. Autres données naturalistes

Le suivi ou l'acquisition de connaissances sur toutes les espèces communes ou protégées aux niveaux national ou européen est également important mais n'est pas possible dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 « Rivière du Dragon ». C'est pourquoi, l'apport de données naturalistes non protocolées est important à notifier dans ce rapport. Les données analysées ci-dessous et en Annexe 3, sont extraites de l'outil régional de saisie « Cettia-IDF ». Les auteurs des données sont cités dans l'Annexe 3.

La biodiversité du site Natura 2000 étant autant liée à la rivière qu'à ses abords et son bassin versant, les données présentées ci-dessous concernent un territoire élargi de quelques centaines de mètres autour du site Natura 2000 « Rivière du Dragon ».

La pression de prospection de cette vallée n'étant pas forte, certains taxons n'ont probablement pas encore été observés. L'outil régional de saisie « Cettia-IDF » étant également récent, toutes les observations naturalistes n'y sont pas forcément consignées.

Voici les principaux résultats recueillis :

(Les espèces en gras sont celles dont la reproduction a été avérée, les espèces soulignées sont celles dont les capacités de dispersion sont limitées, donc inféodées à ce territoire.)

#### Espèces protégées en France :

##### Les mammifères :

- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*, Schreber, 1774)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*, Kuhl, 1817)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*, Schreber, 1774)
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*, Leach, 1825)
- Murin d'Alcanthoe (*Myotis alcathoe*, Helversen & Heller, 2001)
- Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*, E. Geoffroy, 1806)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*, Kuhl, 1817)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*, Schreber, 1774)

#### Les oiseaux :

- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*, Linnaeus, 1758)
- Buse variable (*Buteo buteo*, Linnaeus, 1758)
- Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*, Linnaeus, 1758)
- Coucou gris (*Cuculus canorus*, Linnaeus, 1758)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*, Linnaeus, 1758)
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*, Linnaeus, 1758)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*, Linnaeus, 1758)
- Hironnelle de fenêtre (*Delichon urbicum*, Linnaeus, 1758)
- Hironnelle rustique (*Hirundo rustica*, Linnaeus, 1758)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*, Linnaeus, 1758)
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*, Linnaeus, 1758)
- Mésange bleue (*Parus caeruleus*, Linnaeus, 1758)
- Pic vert (*Picus viridis*, Linnaeus, 1758)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*, Linnaeus, 1758)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*, Vieillot, 1887)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*, Linnaeus, 1758)
- Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*, S. G. Gmelin, 1774)
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*, Linnaeus, 1758)
- Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*, Linnaeus, 1766)

#### Les reptiles :

- Lézard des souches (*Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758)
- Couleuvre à collier (*Natrix natrix*, Linnaeus, 1758)

#### Les poissons et assimilés :

- **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*, Bloch, 1784)

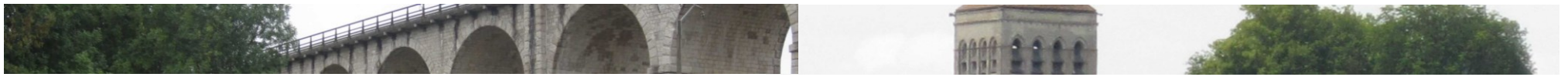
#### Espèces protégées dans l'Union européenne :

##### Les mammifères :

- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*, Schreber, 1774)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*, Kuhl, 1817)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*, Schreber, 1774)
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*, Leach, 1825)
- Murin d'Alcanthoe (*Myotis alcathoe*, Helversen & Heller, 2001)







- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*, E. Geoffroy, 1806)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*, Kuhl, 1817)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*, Schreber, 1774)

#### Les oiseaux :

- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*, Linnaeus, 1758)

#### Les reptiles :

- Lézard des souches (*Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758)
- Couleuvre à collier (*Natrix natrix*, Linnaeus, 1758)

#### Les poissons et assimilés :

- **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*, Bloch, 1784)
- **Chabot** (*Cottus gobio*, Linnaeus, 1758)

#### Les insectes :

- Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)

Toutes espèces confondues, ont été observées sur et aux abords du site Natura 2000 « Rivière du Dragon » :

- **45 espèces d'insectes** (dont 2 Coléoptères, 1 Hémiptères, 2 Hyménoptères, 3 Lépidoptères hétérocères, 16 Lépidoptères rhopalocères, 9 Orthoptères et 12 Odonates),
- **2 espèces de reptiles,**
- **10 espèces de poissons,**
- **12 espèces de mammifères,**
- **25 espèces d'oiseaux,**
- **119 espèces de plantes vasculaires.**

Ces chiffres sont amenés à évoluer avec l'alimentation de la base de données en ligne Cettia-IDF par les naturalistes amateurs ou professionnels.

## 5. Bilan

Le site Natura 2000 « Rivière du Dragon » est un site classé au titre de la Directive « Habitat – Faune – Flore » pour préserver le Chabot, la Lamproie de planer et l'habitat de Mégaphorbiaie. D'après les résultats des suivis écologiques menés en 2015, le Chabot est en état de conservation moyen à bon sur le site car la faible présence d'espèces prédatrices, permet de compenser un habitat aquatique en état de conservation moyenne pour cette espèce, par des effectifs importants dans le cours d'eau.

Il n'en est pas de même pour l'état de conservation de la Lamproie de planer. Celui-ci est difficilement caractérisable, cependant des éléments inquiétants sont à noter, comme une baisse notable des effectifs lors de la saison de reproduction et de l'inventaire par pêche électrique sur la station « Chaussée Noyau ». La Figure 22, vient appuyer nos suppositions en montrant un effectif plus réduit que celui attendu théoriquement dans la rivière du Dragon.

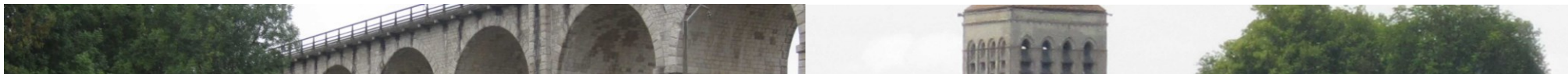
L'habitat naturel de Mégaphorbiaie ne semble pas avoir fait preuve d'évolution depuis 2014, mais la prise de conscience de son maintien indispensable sur les berges des cours d'eau commence à se faire au sein de la population.

L'observation du peuplement piscicole permet de constater une dominance des espèces attendues au sein du peuplement piscicole théorique (Figure 22). Cependant des déviations demeurent, avec notamment une sous-représentation de la Lamproie de planer et l'absence de Truite fario n'étant pas issues de repeuplements. Cela montre que des facteurs de perturbation persistent sur ce milieu.

D'une manière générale, le peuplement piscicole du site Natura 2000 « Rivière du Dragon » a une diversité spécifique relativement stable sur ces 2 stations inventoriées en 2012, 2013 et 2015.

Au niveau de la composition spécifique, nous notons une prépondérance des espèces invertivores, qui sont les premiers maillons de la chaîne alimentaire. Les prédateurs, telles que les Truites fario, sont sous-représentés et ne possèdent pas de population à proprement parler car les individus sont trop peu nombreux et dans des classes de taille similaires, correspondant à une ou deux années de rempoissonnement. Sans la présence de prédateurs, les espèces à la base de la chaîne alimentaire peuvent ainsi accroître leur population, d'autant plus qu'une quantité suffisante de nourriture est présente dans cette rivière. La structuration de la faune piscicole n'est donc pas optimale sans pour autant être mauvaise car



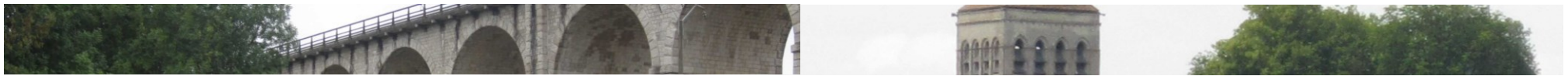


proche d'une situation semi-naturelle. Cependant les résultats de 2015 pour la Lamproie de planer ne sont pas rassurant. Une attention supplémentaire devra être portée sur cette espèce durant les années à venir, ainsi que sur les causes probables de sa raréfaction.

L'apport d'informations naturalistes supplémentaires et ne relevant pas de suivis protocolés, grâce à l'outil régional de saisie « Cettia-IDF », permet de constater que les abords du site Natura 2000 possèdent une biodiversité intéressante à préserver, avec notamment la présence d'espèces animales protégées aux niveaux national et européen. Cela appuie l'importance de la préservation d'espaces naturels tels que les sites Natura 2000, afin de garantir un minimum de zones de refuges pour la faune et la flore, qu'elles soient exceptionnelles ou plus communes.







## Glossaire

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

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

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

**Ecotone** : Territoire de transition entre deux écosystèmes (par exemple entre un écosystème terrestre et un écosystème aquatique). Cette zone de transition est colonisée de ce fait par des organismes appartenant aux communautés voisines et par un certain nombre d'espèces communes.

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

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

**Héliophile** : Se dit d'une espèce qui a besoin d'un apport conséquent en lumière pour son développement et désigne les espaces ou les espèces de pleine lumière.

**Lépidoptères** : Ordre d'Insectes dont la forme adulte est communément appelée « papillon ».

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

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

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

**Nitrophile** : Qui est riche en matière azotée. Se dit également d'une espèce appréciant de croître en milieu riche en matières azotées.

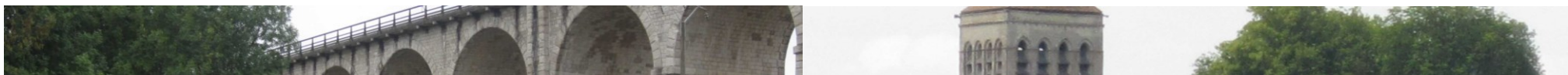
**Omnivore** : Régime alimentaire à base d'aliments d'origines végétale et animale.

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

**Phytophage** : Se dit d'une espèce qui mange des végétaux.

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

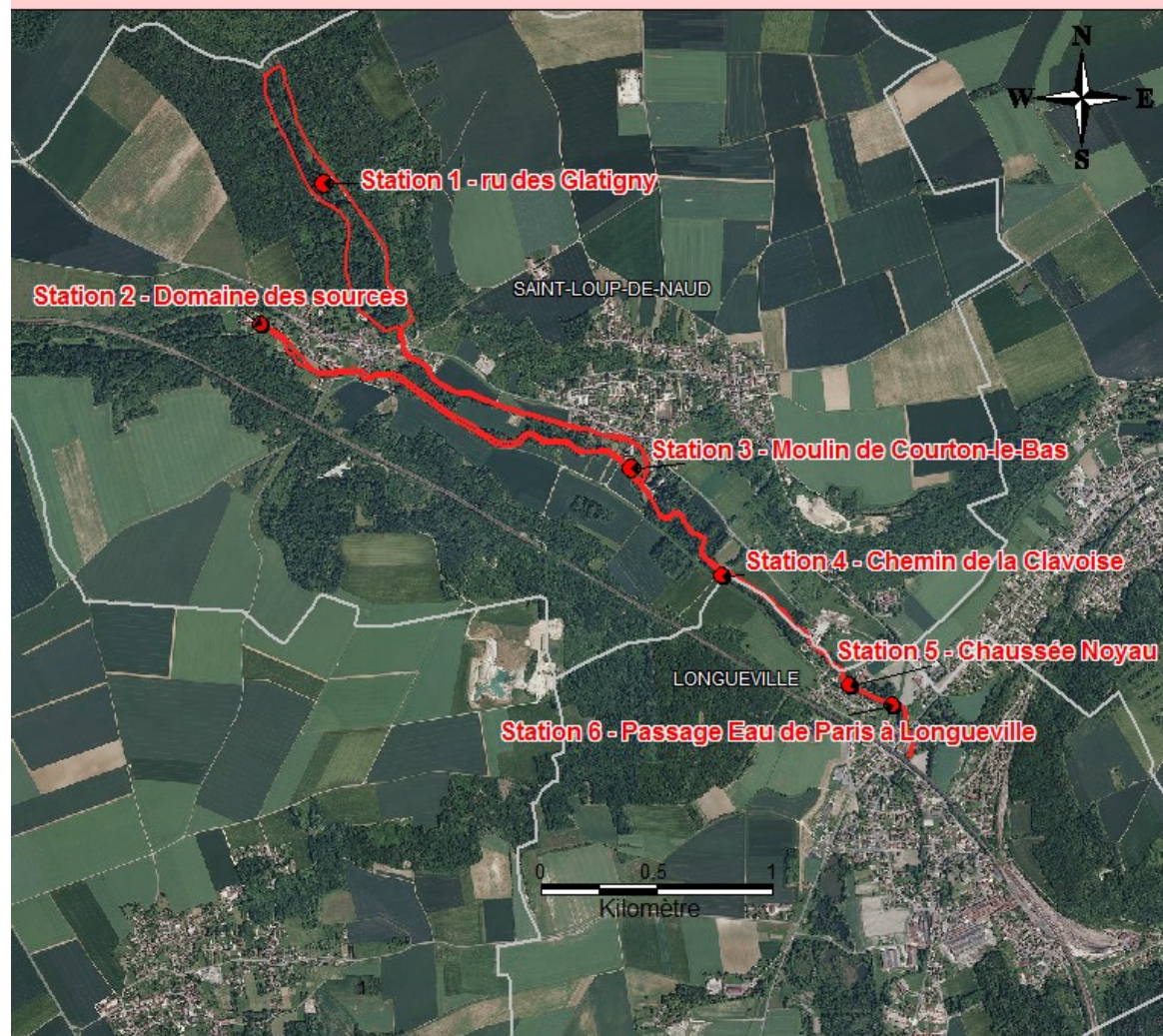







## Annexe 1 : Cartographie des stations de pêche électrique déterminées lors de l'élaboration du DOCOB.

### Cartographie des stations de pêche électrique

sur le site Natura 2000 ZSC FR 1102004 "Rivière du Dragon"



#### LEGENDE

-  PÉRIMÈTRE DU SITE NATURA 2000
-  LIMITES COMMUNALES DU SITE
-  STATIONS DE PÊCHES ÉLECTRIQUES

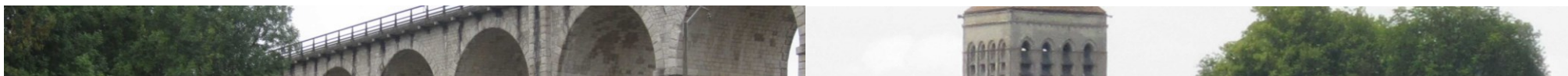
Tous droits réservés - Octobre 2013



Source :  
© BD Ortho, 2010

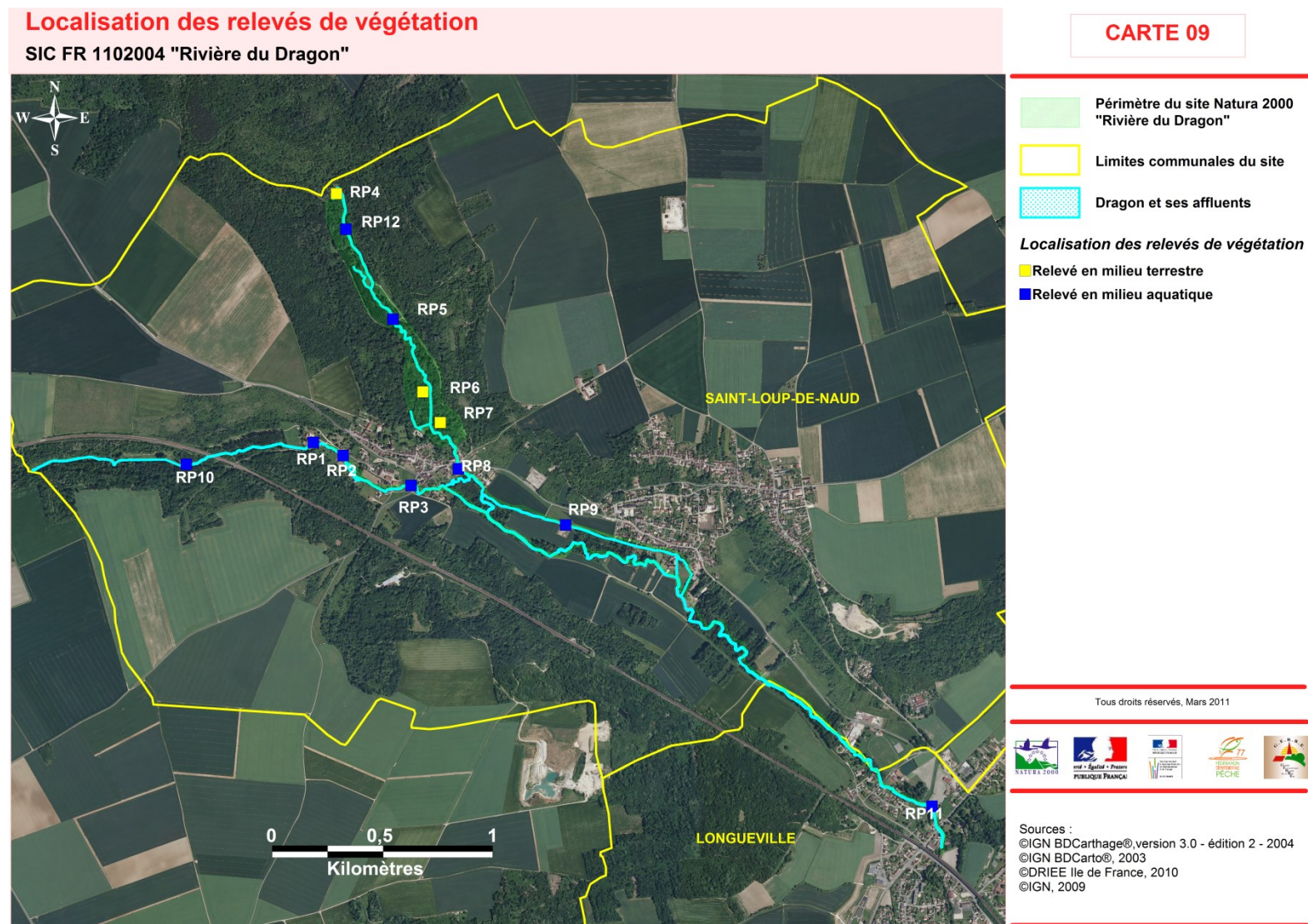






## Annexe 2 : Localisation des relevés botaniques effectués lors de l'élaboration du DOCOB

Source : Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Rivière du Dragon »





## Annexe 3 : Liste exhaustive des espèces inventoriées sur Saint-Loup-de-Naud et Longueville, à proximité ou sur le site Natura 2000 « Rivière du Dragon »

**Sources** : données extraites de l'**Outil de saisie régional Cettia-IDF**, auteurs : ACHON Adélaïde, BRANGER Fabien, GAND Clémentine (FDAAPPMA77), HOUEIX Klaire (FDAAPPMA77), MAGOS Quentin (SEME), RIVALLIN Pierre. **Date de dernière mise-à-jour** : 15/02/2016

### Les Insectes :

#### Les coléoptères :

- Coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*, Linnaeus, 1758)
- Coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*, Pallas, 1773)

#### Les hémiptères :

- Graphosoma italicum (*Graphosoma italicum*, O.F. Müller, 1766)

#### Les hyménoptères :

- Frelon européen (*Vespa crabro*, Linnaeus, 1758)
- *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758)

#### Les lépidoptères hétérocères :

- Bordure ensablantée (*Diacrisia sannio*, Linnaeus, 1758)
- Moro-sphinx (*Macroglossum stellatarum*, Linnaeus, 1758)
- Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)

#### Les lépidoptères rhopalocères :

- Aurore (*Anthocharis cardamines*, Linnaeus, 1758)
- Azuré des Coronilles (*Plebejus argyrognomon*, Bergsträsser, 1779)
- Carte géographique (*Araschnia levana*, Linnaeus, 1758)
- Céphale (*Coenonympha arcania*, Linnaeus, 1761)
- Citron (*Gonepteryx rhamni*, Linnaeus, 1758)
- Demi-Deuil (*Melanargia galathea*, Linnaeus, 1758)
- Flambé (*Iphiclides podalirius*, Linnaeus, 1758)
- Machaon (*Papilio machaon*, Linnaeus, 1758)
- Myrtille (*Maniola jurtina*, Linnaeus, 1758)
- Paon-du-jour (*Aglais io*, Linnaeus, 1758)
- Petit Mars changeant (*Apatura ilia*, Denis & Schiffermüller, 1775)
- Petite Tortue (*Aglais urticae*, Linnaeus, 1758)
- Robert-le-diable (*Polygonia c-album*, Linnaeus, 1758)

- Tircis (*Pararge aegeria*, Linnaeus, 1758)
- Vanesse des chardons (*Vanessa cardui*, Linnaeus, 1758)
- Vulcain (*Vanessa atalanta*, Linnaeus, 1758)

#### Les odonates :

- Aeshne bleue (*Aeshna cyanea*, O. F. Müller, 1764)
- Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*, Pallas, 1771)
- Agrion porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*, Charpentier, 1840)
- Anax empereur (*Anax imperator*, Leach, 1815)
- Caléoptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*, Harris, 1780)
- Caléoptéryx vierge (*Calopteryx virgo*, Linnaeus, 1758)
- Cordulegastre annelé (*Cordulegaster boltonii*, Donovan, 1807)
- Grande aeshne, (*Aeshna grandis*, Linnaeus, 1758)
- Leste brun (*Sympetrum fuscum*, Vander Linden, 1820)
- Libellule écarlate (*Crocothemis erythraea*, Brullé, 1832)
- Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*, Linnaeus, 1758)
- Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*, O.F. Müller, 1764)

#### Les orthoptères :

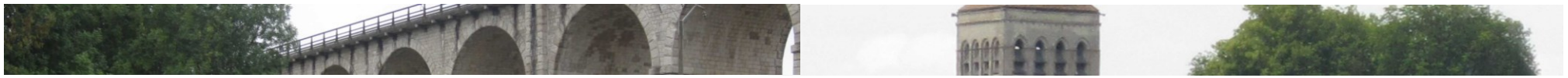
- Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*, Linnaeus, 1758)
- Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*, Thunberg, 1815)
- Criquet verte-chine (*Chorthippus dorsatus*, Zetterstedt, 1821)
- Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*, Linnaeus, 1758)
- Criquet du Brachypode (*Stenobothrus lineatus*, Panzer, 1796)
- Grillon des champs (*Gryllus campestris*, Linnaeus, 1758)
- Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*, Bosc, 1792)
- Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*, Poda, 1761)
- Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*, Linnaeus, 1758)

#### Les mammifères :

- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*, Linnaeus, 1758)
- Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*, E. Geoffroy, 1806)
- Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*, Helvesen & Heller, 2001)







- Noctule commune (*Nyctalus noctula*, Schreber, 1774)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*, Kuhl, 1817)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*, Schreber, 1774)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*, Kuhl, 1817)
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*, Leach, 1825)
- Ragondin (*Myocastor coypus*, Molina, 1782)
- Rat musqué (*Ondatra zibethicus*, Linnaeus, 1766)
- Sanglier (*Sus scrofa*, Linnaeus, 1758)
- Séroline commune (*Eptesicus serotinus*, Schreber, 1774)

### Les oiseaux :

- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*, Linnaeus, 1758)
- Buse variable (*Buteo buteo*, Linnaeus, 1758)
- Canard colvert (*Anas platyrhynchos*, Linnaeus, 1758)
- Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*, Linnaeus, 1758)
- Coucou gris (*Cuculus canorus*, Linnaeus, 1758)
- Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*, Linnaeus, 1758)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*, Linnaeus, 1758)
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*, Linnaeus, 1758)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*, Linnaeus, 1758)
- Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*, Linnaeus, 1758)
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*, Linnaeus, 1758)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*, Linnaeus, 1758)
- Merle noir (*Turdus merula*, Linnaeus, 1758)
- Mésange bleue (*Parus caeruleus*, Linnaeus, 1758)
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*, Linnaeus, 1758)
- Perdrix grise (*Perdix perdix*, Linnaeus, 1758)
- Pic vert (*Picus viridis*, Linnaeus, 1758)
- Pie bavarde (*Pica pica*, Linnaeus, 1758)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*, Linnaeus, 1758)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*, Vieillot, 1887)
- Poule-d'eau (*Gallinula chloropus*, Linnaeus, 1758)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*, Linnaeus, 1758)
- Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*, S. G. Gmelin, 1774)
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*, Linnaeus, 1758)
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*, Linnaeus, 1766)

### Les poissons et assimilés :

- Chabot (*Cottus gobio*, Linnaeus, 1758)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*, Bloch, 1784)
- Truite fario (*Salmo trutta fario*, Linnaeus, 1758)
- Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*, Walbaum, 1792)
- Epinochette (*Pungitius pungitius*, Linnaeus, 1758)
- Epinoche (*Gasterosteus aculeatus*, Linnaeus, 1758)
- Vairon (*Phoxinus phoxinus*, Linnaeus, 1758)
- Loche franche (*Barbatula barbatula*, Linnaeus, 1758)
- Chevesne (*Squalius cephalus*, Linnaeus, 1758)
- Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*, Linnaeus, 1758)

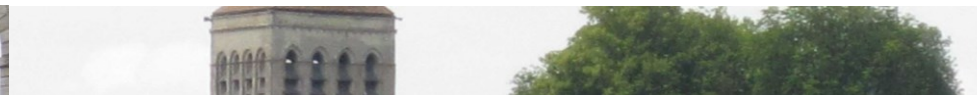
### Les reptiles :

- Lézard des souches (*Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758)
- Couleuvre à collier (*Natrix natrix*, Linnaeus, 1758)

### Les plantes vasculaires :

- Ache nodiflore (*Helosciadium nodiflorum*, W.D.J.Koch, 1824)
- Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*, Linnaeus, 1753)
- Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*, Linnaeus, 1753)
- Anthyllide vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*, Linnaeus, 1753)
- Asperge officinale (*Asparagus officinalis*, Linnaeus, 1753)
- Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*, Jacquin, 1775)
- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*, (L.) Gaertn., 1790)
- Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*, Linnaeus, 1753)
- Benoîte commune (*Geum urbanum*, Linnaeus, 1753)
- Bouton d'or (*Ranunculus acris*, Linnaeus, 1753)
- Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*, P.Beauv., 1812)
- Brize intermédiaire (*Briza media*, Linnaeus, 1753)
- Brome érigé (*Bromopsis erecta*, (Huds.) Fourr., 1869)
- Brunelle à grandes fleurs (*Prunella grandiflora*, Schüller, 1775)
- Callitriche sp. (*Callitriche*, Linnaeus, 1753)
- Campanule agglomérée (*Campanula glomerata*, Linnaeus, 1753)
- Cardère poilue (*Dipsacus pilosus*, Linnaeus, 1753)
- Carline commune (*Carlina vulgaris*, Linnaeus, 1753)
- Céraiste commune (*Cerastium fontanum*, Baumg., 1816)
- Céraiste des champs (*Cerastium arvense*, Linnaeus, 1753)
- Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*, Hoffman., 1814)
- Circée de Paris (*Circaea lutetiana*, Linnaeus 1753)

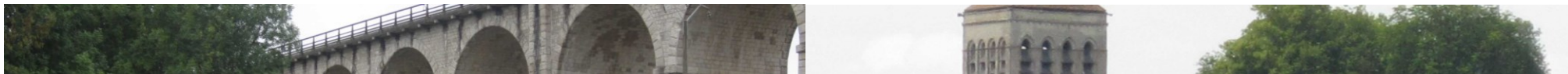




- Cirse acaule (*Cirsium acaulon*, Scop., 1769)
- Cirse commun (*Cirsium vulgare*, (Savi) Ten., 1838)
- Cirse des champs (*Cirsium arvense*, Scop., 1772)
- Cirse des maraichers (*Cirsium oleraceum*, (L.) Scop., 1769)
- Cirse des marais (*Cirsium palustre*, (L.) Scop., 1772)
- Cirse laineux (*Cirsium eriophorum*, (L.) Scop., 1772)
- Clématite des haies (*Clematis vitalba*, Linnaeus, 1753)
- Compagnon blanc (*Silene latifolia*, Poir., 1789)
- Cresson de cheval (*Veronica beccabunga*, Linnaeus, 1753)
- Cresson des fontaines (*Nasturtium officinale*, W.T.Aiton, 1812)
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*, Linnaeus 1753)
- Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*, Linnaeus, 1753)
- Douce-amère (*Solanum dulcamara*, Linnaeus, 1753)
- Epiaire des bois (*Stachys sylvatica*, Linnaeus, 1753)
- Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*, Linnaeus, 1753)
- Erable sycamore (*Acer pseudoplatanus*, Linnaeus, 1753)
- Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*, Linnaeus, 1753)
- Euphrase raide (*Euphrasia stricta*, D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809)
- Ficaire à bulbillles (*Ficaria verna*, Huds., 1762)
- Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*, Vahl, 1804)
- Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*, Linnaeus, 1753)
- Fusain (*Euonymus europaeus* L., 1753)
- Gaillet commun (*Galium mollugo*, Linnaeus, 1753)
- Gaillet croisette (*Cruciata laevipes*, Opiz, 1852)
- Gaillet gratteron (*Galium aparine*, Linnaeus, 1753)
- Galéopsis tétrahit (*Galeopsis tetrahit*, Linnaeus, 1753)
- Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*, Linnaeus, 1753)
- Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*, Linnaeus, 1753)
- Gouet d'Italie (*Arum italicum*, Mill., 1768)
- Grande Berce (*Heracleum sphondylium*, Linnaeus, 1753)
- Grande consoude (*Symphytum officinale*, Linnaeus, 1753)
- Grande Listère (*Neottia ovata*, Bluff & Fingerh., 1837)
- Groseillier rouge (*Ribes rubrum*, Linnaeus, 1753)
- Herbe à Robert (*Geranium robertianum*, Linnaeus, 1753)
- Hippocrepis à toupet (*Hippocrepis comosa*, Linnaeus, 1753)
- Iris des marais (*Iris pseudacorus*, Linnaeus, 1753)
- Laïche glauque (*Carex flacca*, Schreb., 1771)
- Laïche printanière (*Carex caryophylla*, Latourr., 1785)
- Laiteron potager (*Sonchus oleraceus*, Linnaeus, 1753)
- Lamier blanc (*Lamium album*, Linnaeus, 1753)
- Lamier hybride (*Lamium hybridum*, Vill., 1786)
- Lamier pourpre (*Lamium purpureum*, Linnaeus., 1753)
- Lierre grim pant (*Hedera helix*, Linnaeus, 1753)
- Lin à feuilles menues (*Linum tenuifolium*, Linnaeus, 1753)
- Liondent hispide (*Leontodon hispidus*, Linnaeus, 1753)
- Liseron des haies (*Convolvulus sepium*, Linnaeus, 1753)
- Lycophe d'Europe (*Lycopus europaeus*, Linnaeus, 1753)
- Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*, Linnaeus, 1753)
- Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*, Ehrh., 1792)
- Menthe aquatique (*Mentha aquatica*, Linnaeus, 1753)
- Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*, Linnaeus, 1753)
- Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*, Linnaeus, 1753)
- Néottie nid d'oiseau (*Nidus avis*, Rich., 1817)
- Noisetier (*Corylus avellana*, Linnaeus, 1753)
- Oeil-de-perdrix (*Lychnis flos-cuculi*, Linnaeus, 1753)
- Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*, Hudson, 1778)
- Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*, Linnaeus, 1753)
- Orchis homme pendu (*Orchis anthropophora*, Allioni, 1785)
- Orchis pourpre (*Orchis purpurea*, Hudson, 1762)
- Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*, Rich., 1817)
- Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*, Soo, 1962)
- Ortie dioïque (*Urtica dioica*, Linnaeus, 1753)
- Oseille des prés (*Rumex acetosa*, Linnaeus, 1753)
- Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*, Linnaeus, 1753)
- Pâquerette (*Bellis perennis*, Linnaeus, 1753)
- Patience sanguine (*Rumex sanguineus*, Linnaeus, 1753)
- Peuplier noir (*Populus nigra*, Linnaeus, 1753)
- Peuplier tremble (*Populus tremula*, Linnaeus, 1753)
- Piloselle (*Pilosella officinarum*, F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862)
- Pissenlit gracile (*Taraxacum erythrospermum*, Andr., 1821)
- Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*, Linnaeus, 1753)
- Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia* (L.) Rich., 1817)
- Polygale amer (*Polygala amarella*, Crantz, 1769)
- Polygale chevelu (*Polygala comosa*, Schkuhr, 1796)
- Populage des marais (*Caltha palustris*, Linnaeus, 1753)
- Potentille de Tabernaemontanus (*Potentilla tabernaemontani*, Asch., 1891)
- Potentille rampante (*Potentilla reptans*, Linnaeus, 1753)
- Prêle des champs (*Equisetum arvense*, Linnaeus, 1753)
- Reine des prés (*Filipendula ulmaria*, (L.) Maxim., 1879)

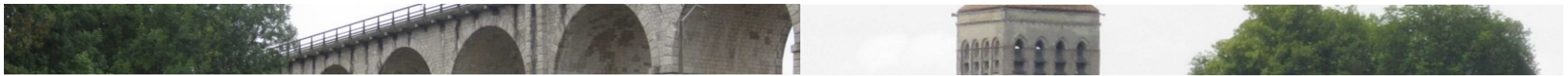






- Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*, Linnaeus, 1753)
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*, Houtt., 1777)
- Ronce de Bertram (*Rubus fruticosus*, Linnaeus, 1753)
- Ronce sp. (*Rubus*, Linnaeus, 1753)
- Rumex crépu (*Rumex crispus*, Linnaeus, 1753)
- Salicaire commune (*Lythrum salicaria*, Linnaeus, 1753)
- Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*, Linnaeus, 1753)
- Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*, Linnaeus, 1753)
- Scrophulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*, Linnaeus, 1753)
- Scrophulaire noueuse (*Scrophularia nodosa*, Linnaeus, 1753)
- Sorbier alisier (*Sorbus torminalis*, Crantz, 1763)
- Stellaire holostée (*Stellaria holostea*, Linnaeus 1753)
- Sureau noir (*Sambucus nigra*, Linnaeus, 1753)
- Thésium couché (*Thesium humifusum*, DC., 1815)
- Tussilage (*Tussilago farfara*, Linnaeus, 1753)
- Valériane officinale (*Valeriana officinalis*, Linnaeus, 1753)
- Véronique d'Autriche (*Veronica austriaca*, Linnaeus, 1759)
- Véronique mouron-d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*, Linnaeus, 1753)





## Annexe 4 : Présentation de la méthode de calcul des peuplements piscicoles théoriques

(Sources : « Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de Seine-et-Marne » (PDPG, Fiches contextes, FDAAPPMA 77, 2015, 382p.)

Bien que les milieux aquatiques soient d'une grande diversité, ils sont soumis à des facteurs physiques et chimiques structurants qui engendrent des fonctionnements écosystémiques comparables.

Ces principaux facteurs sont :

- la thermie,
- la trophie,
- la morphodynamique.

L'évolution de ces différents facteurs tout au long du cheminement des cours d'eau, va engendrer des modifications des caractéristiques abiotiques du milieu aquatique et de la structuration de sa biocénose. Les espèces de poissons et de macro-invertébrés benthiques se répartissent différemment et ont des abondances variables au sein du gradient amont / aval d'une rivière.

J. Verneaux (1977) a étudié ces différentes structurations au sein des cours d'eau, ce qui lui a permis d'établir différentes « catégories » que l'on appelle des types écologiques ou biotypes. Sa « nomenclature » appelée « Biotypologie » est ainsi basée sur des unités homogènes de conditions du milieu aquatique. A chaque biotype correspond donc un peuplement faunistique donné, structuré par des espèces repères et leurs abondances relatives à ce même biotype (Figure 31).

Dix catégories ont donc été créées : ce sont les Niveaux typologiques théoriques (NTT). A chacun d'entre eux a été associée une structuration particulière de la faune : un biocénotype. Ils ont été nommés de B0 à B9, B0 correspond à la source et B9 à la zone d'estuaire.

Pour connaître la position entre B0 et B9, du cours d'eau que l'on étudie, le calcul pour obtenir son NTT est le suivant :

$$\text{NTT} = 0,45 \times T1 + 0,30 \times T2 + 0,25 \times T3$$

Où :

$$T1 = 0,55 \times TMm - 4,34$$

$$T2 = 1,17 \times \ln (d0 \times D \times 0,001) + 1,5$$

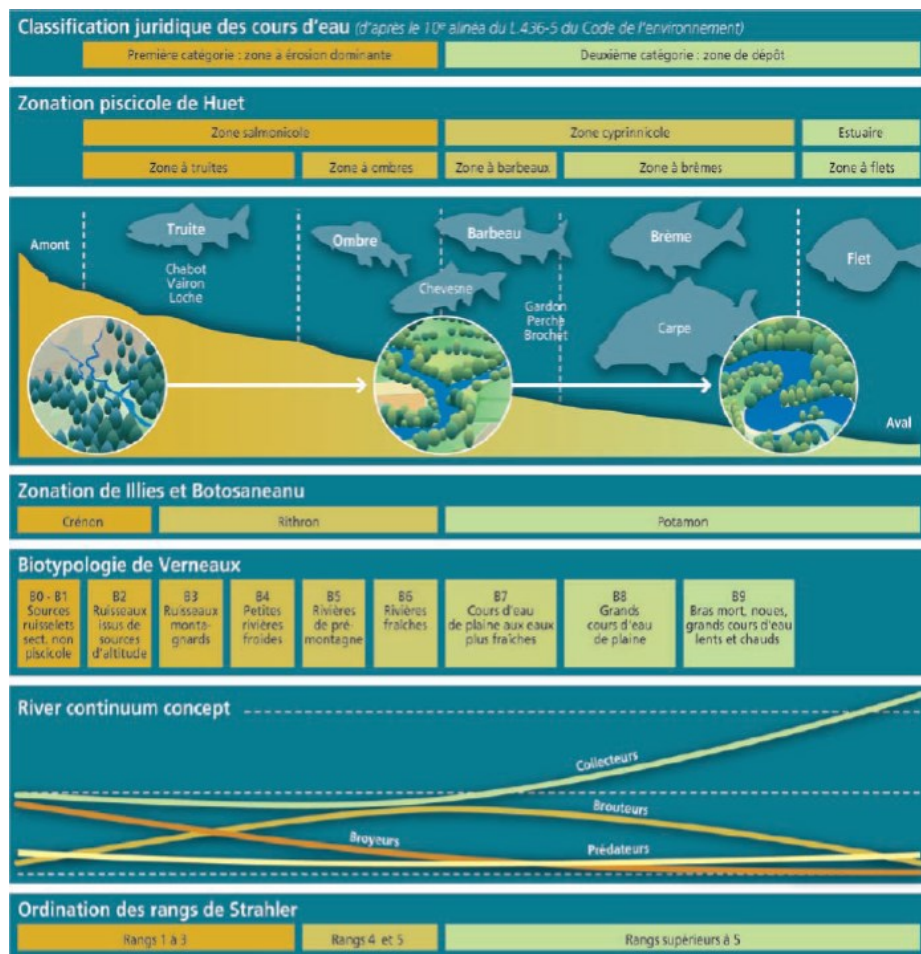
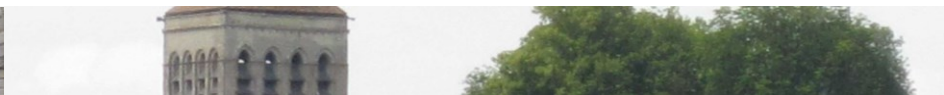
$$T3 = 1,75 \times \ln (Sm \times 100 / (P \times l^2)) + 3,92$$

- TMm : Température moyenne du mois le plus chaud en °C
- d0 : Distance à la source en km
- D : Dureté totale en mg/L
- Sm : Section mouillée à l'étiage en m<sup>2</sup>
- P : Pente en ‰
- l : Largeur de la lame d'eau à l'étiage en m

Pour la rivière du Dragon, ce calcul a permis d'attribuer le Niveau Typologique Théorique (NTT) B2,5 (Figure 32).

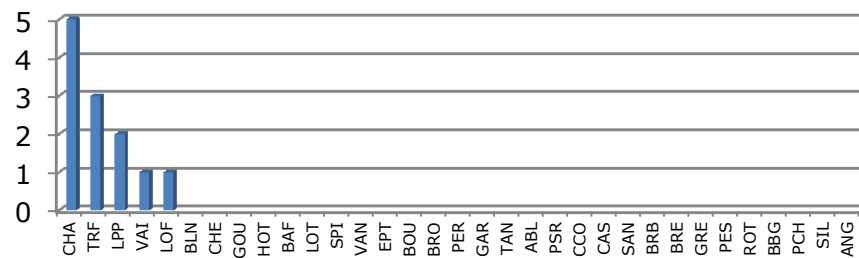






**Figure 31: Mise en correspondance des zonations écologiques et typologiques des cours d'eau (Sources : ONEMA, Mai 2010).**

## NTT 2,5



- |                          |                          |                      |                        |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|
| CHA = Chabot             | HOT = Hotu               | PER = Perche commune | BRB = Brème Bordelière |
| TRF = Truite fario       | BAF = Barbeau fluviatile | GAR = Gardon         | BRE = Brème            |
| LPP = Lamproie de planer | LOT = Lote               | TAN = Tanche         | GRE = Gremlle          |
| VAI = Vairon             | SPI = Spirlin            | ABL = Ablette        | ROT = Rotengle         |
| LOF = Loche franche      | VAN = Vandoise           | PSR = Pseudorasbora  | BBG = Black bass       |
| BLN = Blageon            | EPT = Epinochette        | CCO = Carpe commune  | PCH = Poisson chat     |
| CHE = Chevesne           | BOU = Bouvière           | CAS = Carassin       | SIL = Silure           |
| GOU = Goujon             | BRO = Brochet            | SAN = Sandre         | ANG = Anquille         |

**Figure 32 : Structure de la faune piscicole par espèce et abondance au niveau typologique théorique B7.**

