



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

Master 2 Sol, eau, environnement



RAPPORT DE STAGE

Réalisation du suivi piscicole 2015 de la Seine et de la Marne au sein de l'agglomération parisienne



BAGARD Ghislain

Promotion 2015

Maître de stage : Nathalie DUBOST

Tuteur universitaire : Marielle THOMAS

Soutenance du 15 septembre 2015

Remerciements

A l'issue de ce stage, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin au bon déroulement de ce stage et à la rédaction de ce rapport.

Je tiens à remercier tout particulièrement Nathalie DUBOST pour m'avoir accepté au sein de son bureau d'études. Mais également, Yves JANODY pour sa patience et sa pédagogie et Franck RENARD pour son (manque de) tact et son franc parler.

J'ai été intégré dans l'ensemble des missions du bureau d'études pendant cette période de six mois, sans jamais avoir été mis à l'écart. Ils ont su donner de leur temps et je les en remercie.

J'aimerais aussi remercier Brice NOWOSIELSKI qui par un malheureux quiproquo m'a permis d'effectuer l'ensemble des pêches pour le SIAAP, et ainsi de mieux appréhender les résultats.

Sommaire

Introduction	1
1) Présentation de l'entreprise : DUBOST Environnement et milieux aquatiques	2
2) Présentation de l'étude	3
2.1) Localisation géographique	3
2.2) L'occupation des sols	3
2.4) Qualité physico-chimique de l'eau et typologie du cours d'eau	3
2.5) Etat physique	4
2.6) Contexte	4
3) Matériels et méthodes	5
3.1) Les démarches administratives	5
3.2) Méthode d'échantillonnage des peuplements piscicoles	6
3.3) Méthode d'analyse des résultats	8
4) Données piscicoles depuis 2007	9
4.1) L'indice Poisson Rivière sur la Seine et la Marne	9
4.2) La diversité spécifique sur la Seine et la Marne	11
4.3) Evolution des fréquences d'observation des espèces depuis 2007 sur la Seine et la Marne	12
4.4) Répartition de la population piscicole sur la Seine et la Marne	12
4.5) La biomasse piscicole moyenne depuis 2007 sur chaque station	13
4.6) Evolution de la biomasse et de la densité sur la Seine et la Marne depuis 2007	14
5) Résultats de la campagne 2015 (Uniquement les pêches DUBOST)	14
5.1) La Marne à Gournay-sur-Marne	14
Diversité et répartition spécifique	14
Densité et biomasse piscicole	15
5.2) La Marne à Bonneuil-sur-Marne	15
Diversité et répartition spécifique	15
Densité et biomasse piscicole	15
5.3) La Marne à Maisons-Alfort	15
Diversité et répartition spécifique	16
Densité et biomasse piscicole	16
5.4) La Seine à Choisy-le-Roi	16
Diversité et répartition spécifique	16
Densité et biomasse piscicole	16
5.5) La Seine à Paris	16
Diversité et répartition spécifique	17
Densité et biomasse piscicole	17

5.6) La Seine à Levallois-Perret/Asnières-sur-Seine.....	17
Diversité et répartition spécifique	17
Densité et biomasse piscicole.....	18
5.7) La Seine à Triel-sur-Seine.....	18
Diversité et répartition spécifique	18
Densité et biomasse piscicole.....	18
6) Discussions : Analyse des peuplements à l'échelle de l'agglomération parisienne	19
6.1) Diversité spécifique de la Seine et de la Marne	19
6.2) Les densités piscicoles de la Seine et de la Marne.....	20
6.3) Les biomasses piscicoles de la Seine et de la Marne	21
6.4) L'Indice Poisson Rivière.....	21
Références bibliographiques	25
Annexes.....	27
Annexe n°1 : Calendrier des activités	27
Annexe n°2 : Détails des stations pêchés par DUBOST Environnement pour le SIAAP en 2015 ...	28
Annexe n°3 : Evolution des paramètres physico-chimiques de 1992 à 2011 sur la Seine et la Marne (source : DRIEE-IDF 2012)	32
Annexe n°4 : Les différentes typologies de cours d'eau (source : ONEMA 2010)	33
Annexe n° 5 : Fiche de relevé terrain, pour Choisy-le-Roi	34
Annexe n° 6 : Compte-rendu de capture de la pêche du 30/07/2015 à Gournay-sur-Marne.....	35
Annexe n° 7 : Compte-rendu de capture de la pêche du 29/07/2015 à Bonneuil-sur-Marne.....	36
Annexe n° 8 : Compte-rendu de capture de la pêche du 30/07/2015 à Maisons-Alfort.....	37
Annexe n° 9 : Compte-rendu de capture de la pêche du 29/07/2015 à Choisy-le-Roi.....	38
Annexe n° 10 : Compte-rendu de capture de la pêche du 28/07/2015 à Paris.....	39
Annexe n° 11 : Compte-rendu de capture de la pêche du 28/07/2015 à Levallois-Perret.....	40
Annexe n° 12 : Compte-rendu de capture de la pêche du 27/07/2015 à Triel-sur-Seine	41
Annexe n° 13 : Variables environnementales utilisées pour le calcul de l'IPR 2015	42
Annexe n° 14 : Sommes des métriques pour la construction de l'IPR pour chaque station.....	43
Annexe n° 15 : Synthèse des caractéristiques piscicoles de la Seine et de la Marne	44
Annexe n° 16 : Synthèse des captures possédant un statut réglementaire de protection en 2015	45
Annexe n° 17 : Synthèse des captures d'espèces susceptibles d'engendrer des désordres biologiques	46
Annexe n° 18 : Liste des espèces et codes associés	47
Annexe n° 19 : Récapitulatif et caractéristiques des espèces capturées lors de la campagne 2015 (source : KEITH Philippe et al. 2011, <i>Les poissons d'eau douce de France</i>).....	48
Annexe n° 20 : Récapitulatif des statuts règlementaires de certaines espèces capturées lors de la campagne de suivi piscicole de 2015	56

Environnement	57
Figure 1 Logo du SIAAP (syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne)	1
Figure 2 Carte du réseau d'activités du SIAAP	1
Figure 3 Organigramme de l'entreprise, avec les années d'intégration de chaque membre et leurs diplômes	2
Figure 4 : Localisation de la zone d'étude dans l'agglomération parisienne (Source : http://www.cartesfrance.fr)	3
Figure 5 : Carte de l'occupation des sols de Paris et son agglomération (source : Géoportail 2015 Corine land cover 2006)	3
Figure 6 Implantation des différents sites de pêche ainsi que les principales stations d'épuration de l'agglomération Parisienne. (SEG : Seine Grésillons, SAV : Seine Aval, SEC : Seine centre, MAV : Marne aval, SAM : Seine Amont)	5
Figure 7 Schéma du principe de fonctionnement de la pêche électrique (source : Dubost)	6
Figure 8 Schéma d'une pêche électrique par échantillonnage ponctuel d'abondance	7
Figure 9 Evolution de la diversité spécifique sur la Seine et la Marne	11
Figure 10 Occurrence 2014 et occurrence 2007-2013 sur la Seine et la Marne	12
Figure 11 Répartition des espèces sur la Seine et la Marne	13
Figure 12 Biomasse piscicole moyenne par station sur la Seine et la Marne entre 2007 et 2014.	13
Figure 13 Evolution de la biomasse et de la densité entre 2007 et 2014.	14
Figure 14 Répartition des effectifs par espèce à Gournay-sur-Marne	14
Figure 15 Répartition des espèces à Bonneuil-sur-Marne	15
Figure 16 Répartition de la biomasse par espèce à Maisons-Alfort	16
Figure 17 Densité par espèce à Choisy-le-Roi	16
Figure 18 Répartition de la Biomasse à Paris	17
Figure 19 Répartition des densités par espèce à Levallois-Perret	18
Figure 20 Répartition des effectifs à Triel-sur-Seine	18
Figure 21 Occurrence 2015 sur la Seine et la Marne	19
Figure 22 Evolution de la diversité spécifique de la Seine et de la Marne depuis 2007	20
Figure 23 Densités piscicoles de la Seine et de la Marne depuis 2007	20
Figure 24 Biomasses piscicoles de la Seine et de la Marne depuis 2007	21
Figure 25 Carte des stations du SIAAP et des résultats IPR depuis 2007	23
Photographie 1 Berge à Maisons-Alfort	4
Photographie 2 Point d'échantillonnage en berge depuis le bateau	7
Photographie 3 : 1 Poste de biométrie à Maisons-Alfort, 2 écrevisse de Louisiane (<i>Procambarus clarkii</i>), 3 épinoche (<i>Gasterosteus aculeatus</i>), 4 bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	8
Photographie 4 Goujon de Gournay-sur-Marne	15
Photographie 5 Ablette de Bonneuil-sur-Marne	15
Photographie 6 Gardon de Maisons-Alfort	16
Photographie 7 Perche de Choisy-le-Roi	16
Photographie 8 Chevaine de Paris	17
Photographie 9 Anguille de Levallois-Perret	17
Photographie 10 Ide mélanote de Triel-sur-Seine	18
Photographie 11 Berge à Bonneuil-Sur-Marne	24

Photographie 12 Palplanches à Choisy-le-Roi	24
Photographie 13 Flottants à Levallois-Perret	24
Tableau 1 Classe de qualité de l'IPR selon la norme AFNOR NF T90-344	9
Tableau 2 Historique de l'IPR depuis 2007 des stations ONEMA	10

Glossaire

IBGN Indice Biologique Global Normalisé

IBG-RCS Indice Biologique Global – Réseau de Contrôle et de Surveillance

IQBP Indice de Qualité Biologique Potentielle

IBGA Indice Biologique Global Adapté

IBMR Indice Biologique Macrophytique en Rivière

SIAAP Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne

ONEMA Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

EPA Echantillonnage Ponctuel d'Abondance

EGM Echantillonnage Grand Milieux

CSP Conseil Supérieur de la Pêche

RHP Réseau Hydrobiologique et Piscicole

DRIEE-IDF Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie - Île-De-France

DCE Directive Cadre sur l'Eau

Introduction

Dans le cadre du master 2 « Sol, Eau, Environnement », chaque étudiant effectue un stage pour se confronter aux réalités de la vie professionnelle. Mon stage s'est déroulé au sein du bureau d'études Dubost Environnement et Milieux aquatiques, sur une mission qui a trait au suivi piscicole 2015 de la Seine et de la Marne au sein de l'agglomération parisienne.

Une partie de mes missions consiste à participer à la réalisation d'inventaires piscicoles par pêche électrique. Ces pêches permettront de caractériser le bon état écologique du cours d'eau. Depuis les années 1990 à 2000, l'Union Européenne travaille sur les problématiques environnementales. Ces travaux ont permis la mise en place de la DCE (Directive cadre sur l'eau). Celle-ci a obligé nos industriels, communauté de communes ou encore les particuliers à se doter d'infrastructure pour l'assainissement de leur eaux usées.



Figure 1 Logo du SIAAP (syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne).

Depuis une vingtaine d'année, le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) (Cf. Figure 1) a investi dans l'implantation et la rénovation de son système d'assainissement. Il a également implanté des frayères pour diversifier les habitats piscicoles. A l'heure actuelle le SIAAP gère quotidiennement près de 2,5 millions de mètres cubes d'eau, pour 9 millions d'usagers dans l'agglomération parisienne (sur 11,6 millions au total) (SIAAP, 2015). Leur impact sur la Seine et la Marne est donc non négligeable (Cf. Figure 2). Il souhaite, suivre les bienfaits de ses investissements sur la Seine et la Marne, avec un inventaire piscicole annuel.

Au départ, c'était l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), anciennement le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP), qui réalisait les pêches et l'étude des données (une partie pour le Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS), l'autre pour étudier les impacts des stations d'épuration du SIAAP).

Depuis 2012, l'ONEMA s'est recentré sur ses propres réseaux. Dès lors, le SIAAP a fait appel à un bureau d'études pour poursuivre les inventaires piscicoles de la Seine et la Marne.

Depuis 2012, le SIAAP fait appel aux services du bureau d'études DUBOST Environnement, pour réaliser ces pêches électriques.

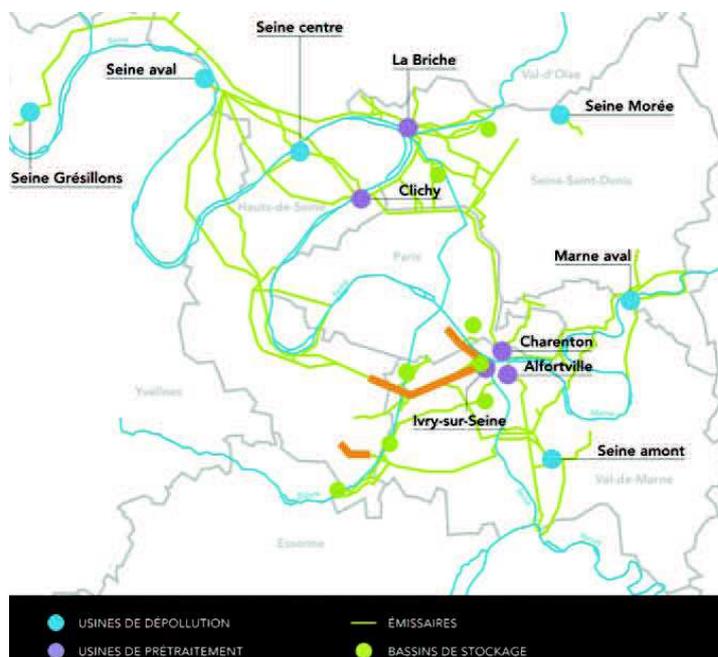


Figure 2 Carte du réseau d'activités du SIAAP

Ce dossier récapitule les principales informations sur le peuplement piscicole de la Seine et de la Marne de 2007 à 2014, ainsi que les résultats de cette année 2015.

1) Présentation de l'entreprise : **DUBOST Environnement et milieux aquatiques**

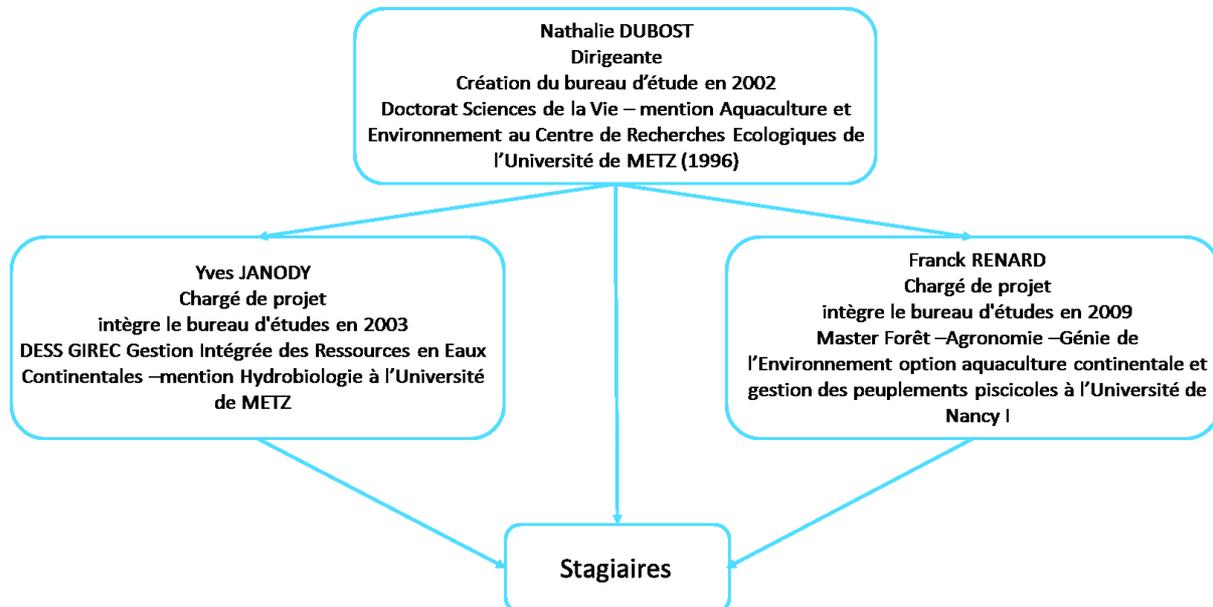


Figure 3 Organigramme de l'entreprise, avec les années d'intégration de chaque membre et leurs diplômes

Le bureau d'études DUBOST Environnement effectue des opérations dans l'ensemble de la France, toutefois la majeure partie de son activité se concentre dans le quart nord-est. Son équipe est constituée de trois personnes de façon permanente (Cf. Figure 3), puis de salariés (CDD) et de stagiaires, lors des périodes d'activités plus importantes. Les horaires de travail sont de 9h à 12h et de 13h à 17h avec des variations selon la saison. Il a pour activités :

- Etudes piscicoles : inventaires piscicoles par pêche électrique et engins passifs, états initiaux, diagnostics de mortalité, études de frayère, pêches de sauvetage, propositions de gestion piscicole,...
- Indices biologiques : IBGN, IBG-RCS IQBP, IBGA, IBMR, réalisations d'indices biologiques lacustres,...
- Notices d'incidence/Etudes d'impacts : suivis hydrobiologiques et physicochimiques, dossiers Loi sur l'Eau, dossiers réglementaires de création d'étangs, de réalisation de réseaux d'eaux pluviales, de régularisation de pisciculture, aménagements de berges,...
- Etudes de proliférations végétales : identification des espèces végétales aquatiques proliférantes et propositions de gestion
- Expertises diverses : prélèvements de sédiments, expertise floristique, applications du SEQ-Physique...

Toutefois, la majeure partie de son activité est l'inventaire piscicole par pêche électrique.

L'ensemble des activités auxquelles j'ai participées est regroupé dans un calendrier en annexe n°1 et illustré par des photographies en annexe n°21.

L'ensemble de l'équipe est en formation permanente dans le domaine de l'environnement, au travers de congrès, colloques, journées techniques. De plus, chaque personne de l'équipe vient de formations différentes, ce qui complète les compétences du bureau d'études.

La clientèle de DUBOST Environnement est variée, cela peut-être de grandes entreprises, les conseils généraux, syndicats des eaux, communautés de communes, ou encore les particuliers. Sur certaines demandes, leur champ de compétence peut-être dépassé. Dans ce cas, ils s'associent avec d'autres bureaux d'études, des structures ou encore des laboratoires d'analyses.

2) Présentation de l'étude

2.1) Localisation géographique

L'aire d'étude se situe au sein de l'agglomération parisienne, sur la Seine et la Marne. Elle s'étend du Val-de-Marne (94), en passant par Paris (75) et Les Hauts-de-Seine (92), pour finir dans les Yvelines (78) (Cf. Figure 4).

La Seine prend sa source à Source-Seine (21), en Bourgogne. C'est un fleuve qui mesure 777 km de long, qui se jette entre le Havre et Honfleur dans la Manche. Son bassin versant d'une superficie de près de 80 000 km², regroupe près de 30% de la population française. La Marne, quant à elle, est une des plus grandes rivières françaises avec ses 554 km de long. Elle est un des principaux affluents de la Seine.



Figure 4 : Localisation de la zone d'étude dans l'agglomération parisienne (Source : <http://www.cartesfrance.fr>)

2.2) L'occupation des sols

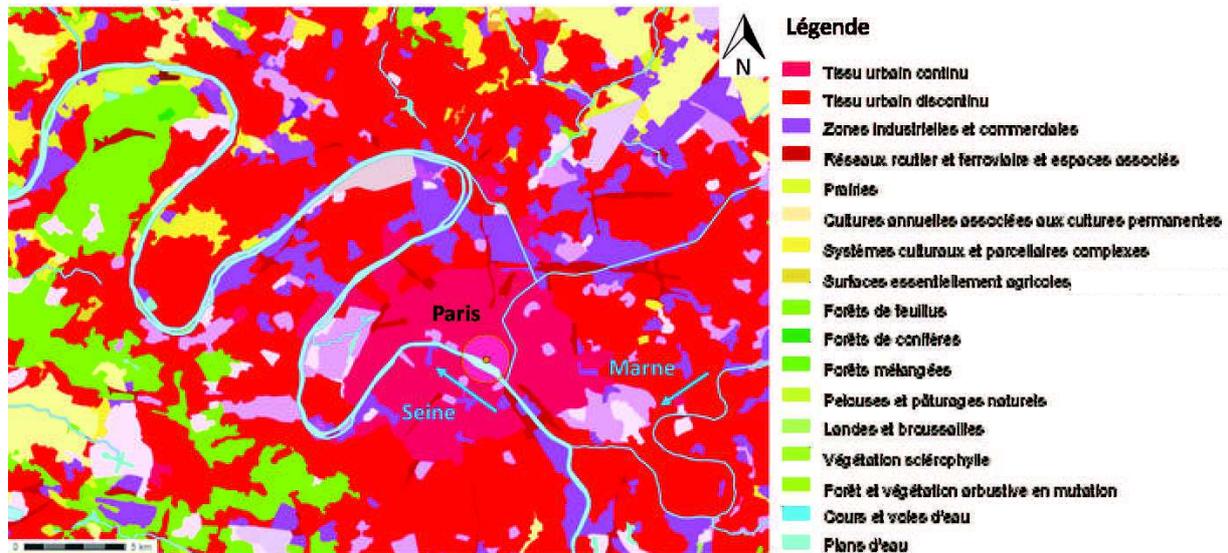


Figure 5 : Carte de l'occupation des sols de Paris et son agglomération (source : Géoportail 2015 Corine land cover 2006)

On constate que l'essentiel de la Seine dans l'agglomération de Paris est dans le tissu urbain, traversant également des zones industrielles. On peut d'ores et déjà supposer que la Seine est anthropisée et que les pressions exercées sur ce cours d'eau sont importantes. Les constatations pour la Marne sont les mêmes (Cf. Figure 5 : Carte de l'occupation des sols de Paris et son agglomération (source : Géoportail 2015 Corine land cover 2006)).

2.4) Qualité physico-chimique de l'eau et typologie du cours d'eau

Dans les années 1970, la Seine et la Marne avaient une qualité d'eau médiocre. La Seine et la Marne ont retrouvé une qualité suffisante et un taux en oxygène dissous compatible avec la plupart des espèces piscicoles. La construction d'usines de traitement des eaux usées (en amont et dans l'agglomération Parisienne), a pu faire baisser fortement les concentrations en nitrate et phosphore, principaux facteurs de l'eutrophisation. (DRIEE-IDF, 2012)

En annexe n°3, sont regroupées deux fiches avec l'évolution (de 1992 à 2011) des différents facteurs impactant la qualité de l'eau (nitrate, nitrite, ammoniac, phosphore, DBO₅...), avec leur limite réglementaire. Les stations sont la Marne à Charenton (proche de la confluence Marne avec la Seine) et Suresnes (centre de l'agglomération Parisienne).

Depuis 20 ans, la Marne s'est améliorée sauf pour les nitrates qui restent variables dans une tranche de 15 à 35 mg/L. Pour l'oxygène dissous, l'amélioration est flagrante avec des concentrations supérieures à 8mgO₂/l, (indice qualité très bon). Pour le reste des paramètres, l'ensemble tend à diminuer et à se classer dans les indices qualité de bon à très bon.

Pour la Seine, on constate une nette amélioration du phosphore, passant de médiocre à bon. Pour les nitrates même constat que pour la Marne, variable mais d'un indice qualité bon. Le reste des composés azotés est à la baisse.

Une étude vient compléter ces affirmations par des teneurs en métaux dans les sédiments de la Seine. Les teneurs en plomb, cadmium, cuivre, zinc, arsenic, chrome, et l'antimoine ont été analysées dans des carottes de sédiment. Les teneurs maximales en éléments métalliques dans les sédiments, ont été enregistrées pour la période 1960-1970. Depuis la mise en place d'une politique environnementale de la France et de l'Union Européenne, les concentrations présentes dans l'environnement n'ont cessé de diminuer. (LE CLOAREC, 2009).

Pour conclure la Seine et la Marne ont une eau d'une qualité correcte d'un point de vue physico-chimique. Il faut prendre en considération l'effet de dilution (en été), assuré par le soutien du débit d'étiage, par des barrages-réservoirs en amont, qui permet une qualité relativement constante au cours de l'année (DRIEE-IDF, 2012).

Les cours d'eau sont classés en différents types, selon leur régime hydraulique, faciès... A chaque zone on peut associer certaines espèces de poissons. D'après la typologie de Verneau (Cf. Annexe n°4 : Les différentes typologies de cours d'eau (source : ONEMA 2010)), la Seine et la Marne sont des cours d'eau de type B8-B9. Ce qui correspond au grand cours d'eau de plaine lents et chauds, avec, théoriquement, des bras morts et des noues. Cette zone correspond également à ce que l'on appelle la « zone à brèmes ».

2.5) Etat physique

La Seine et la Marne sont des fleuves navigables, dès lors ils sont caractérisés par une forte artificialisation des berges (Cf. Photographie 1 Berge à Maisons-Alfort) et une absence d'annexes hydrauliques. La Seine et la Marne ont été classées en masses d'eau fortement modifiée par la DCE. La continuité écologique n'est pas respectée, des barrages pour la navigation sont présents, sans ouvrage permettant le passage des poissons. (ONEMA 2008)



Photographie 1 Berge à Maisons-Alfort

2.6) Contexte

Depuis les années 2000, des données existent sur le peuplement piscicole de la Seine et de la Marne. Cette mission était réalisée par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP), puis plus récemment par l'ONEMA. Il réalisait les pêches, l'interprétation des données et la rédaction des rapports.

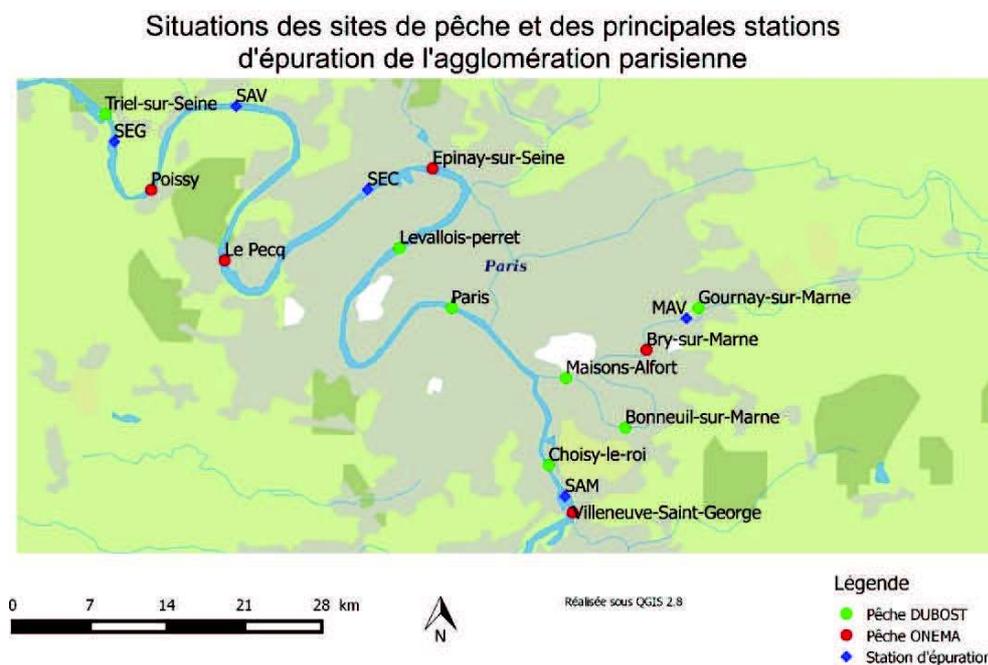
En 2007, les protocoles de pêches ont changé, passant d'une pêche par ambiances, qui ciblait des habitats particuliers, à un Echantillonnage Ponctuel d'Abondance (EPA), qui correspond à une répartition régulière des points de pêche le long de la station.

Depuis 2012, DUBOST Environnement a repris l'activité de pêche de certains sites (7 sur 12) de l'ONEMA. Le bureau d'études a repris également l'interprétation des résultats pour l'ensemble des sites du suivi piscicole sur l'agglomération parisienne (pour la Seine et la Marne).

Les 12 sites d'études sont placés de manière à évaluer les impacts des stations d'épuration du SIAAP, disposées le long de la Marne et de la Seine.

En 2014, ce sont 4 stations sur la Marne et 8 sur la Seine qui ont été suivies (remplacement de la station de Champigny-sur Marne par celle de Choisy-le-roi en 2013) (DUBOST, 2014). Les données étudiées seront celles de 2007 à 2014 pour l'étude bibliographique. Ce choix d'occulter les données antérieures à 2007, est dû essentiellement au changement de protocole de pêche. Les données avant 2007 sont également incomplètes. Pour éviter tout biais dans mes interprétations, je travaille sur des données complètes, ayant le même protocole de pêche

Mon stage consistera à participer à ces 7 pêches réalisées par DUBOST Environnement (Cf. Figure 6 Implantation des différents sites de pêche ainsi que les principales stations d'épuration de l'agglomération Parisienne. (SEG : Seine Grésillons, SAV : Seine Aval, SEC : Seine centre, MAV : Marne aval, SAM : Seine Amont)), et à en interpréter les résultats.



*Figure 6
Implantation des différents sites de pêche ainsi que les principales stations d'épuration de l'agglomération Parisienne. (SEG : Seine Grésillons, SAV : Seine Aval, SEC : Seine centre, MAV : Marne aval, SAM : Seine Amont)*

3) Matériels et méthodes

3.1) Les démarches administratives

Avant d'effectuer une pêche électrique à but scientifique, il est impératif de répondre à différentes conditions :

- En premier lieu pour effectuer des pêches électriques, il faut avoir réalisé au préalable la formation pêche électrique, formation délivrée par l'ONEMA.
- La pêche électrique est interdite dans nos cours d'eau. Pour être autorisé à pêcher dans un but scientifique, il faut faire une demande par département, d'une autorisation de pêche. Cette autorisation est sous forme d'un arrêté préfectoral, qui délimite les conditions d'exécution de la pêche.
- Pour ce faire, un courrier est adressé à la DRIEE, Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie - Île-de-France (cellule police de l'eau). L'ensemble des zones de pêche est délimité, l'ensemble du matériel utilisé est également cité ainsi que les conditions de pêches (remise à l'eau des poissons de façon systématique, sauf espèces non autochtones, indésirables...).

Ensuite une demande de droit de pêche doit être émise. Deux situations sont possibles :

- Le droit de pêche est assuré par une AAPPMA (Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques) : c'est le cas ici pour la Seine et la Marne. Un courrier leur est adressé avec les lieux, dates et conditions de pêche. Leur accord est obligatoire.
- Le droit de pêche est aux propriétaires riverains, dans ce cas on contacte la mairie à laquelle on adresse les numéros de parcelles cadastrales, pour qu'il nous renvoie les coordonnées des propriétaires. Que l'on puisse les contacter et demander leurs accords pour une pêche à but scientifique sur leurs parcelles.

Une fois l'ensemble de ces conditions réunies avec les accords des différentes parties, la pêche peut être réalisée dans un cadre légal sans problème.

3.2) Méthode d'échantillonnage des peuplements piscicoles

Les stations pêchées par DUBOST Environnement sont celles définies par l'appel d'offre, plus particulièrement par le cahier des clauses particulières (SIAAP, 2012). Ce sont 3 stations sur la Marne et 4 sur la Seine qui sont pêchées depuis 2013 (Cf. Figure 6).

Les inventaires piscicoles sont réalisés par pêche à l'électricité en bateau. Le matériel employé est de marque EFKO modèle FEG 8000 (matériel fixe) et un bateau pneumatique de type Bombard C4 avec un moteur de 25 chevaux. Le générateur de courant est relié à une anode et à une cathode. L'ensemble est installé dans le bateau pneumatique.

Les poissons se trouvant dans un rayon d'environ 2 mètres autour de l'anode sont attirés et forcés de nager vers l'électrode. Ils sont ensuite capturés à l'aide d'une épuisette. Les performances de la pêche électrique sont fonction :

- De la conductivité de l'eau
- De la puissance réglée sur le générateur
- De la distance du poisson à l'anode
- De la taille du poisson, de l'espèce...

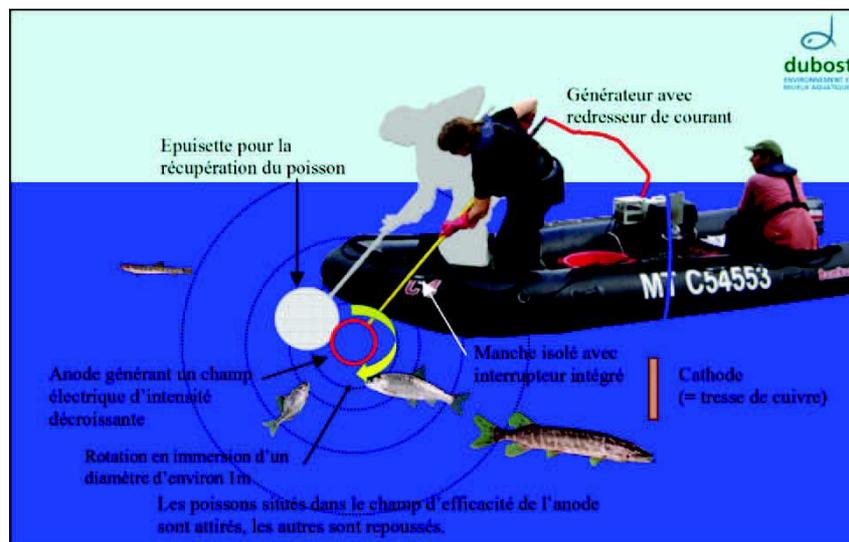


Figure 7 Schéma du principe de fonctionnement de la pêche électrique (source : Dubost)

La pêche électrique n'est praticable que dans les zones dites « pêchables » qui correspondent aux berges dans leur intégralité, ainsi qu'au chenal lorsque sa profondeur n'excède pas un mètre. Dans notre cas seulement les berges seront pêchées. Ces caractéristiques influencent la méthode de pêche, ici celle qui sera appliquée est celle de l'échantillonnage ponctuel d'abondance (EPA) aussi appelée échantillonnage grand milieu (EGM).

La méthode EPA repose sur certains principes :

Echantillonnage ponctuel (Cf. Figure 8)

Points régulièrement répartis (pour permettre d'appréhender au mieux la diversité des faciès et l'abondance relative des espèces)

Le nombre de points de pêche est fonction de la largeur du cours d'eau (75 points pour les cours d'eau <50m de large, 100 points pour une largeur >50m). La Seine et la Marne sont dans la catégorie des grands cours d'eau (>50m de large). Le choix de la technique de pêche se porte sur la méthode d'échantillonnage ponctuel d'abondance avec 100 points élémentaires pêchés.

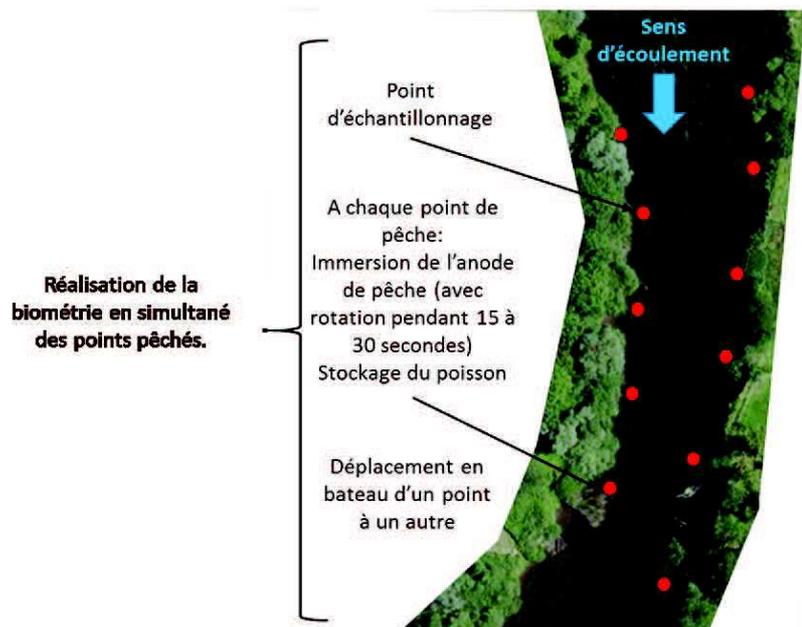


Figure 8 Schéma d'une pêche électrique par échantillonnage ponctuel d'abondance

Un point de pêche correspond à la mise à l'eau de l'anode avec une rotation circulaire d'environ 1m de diamètre pendant 15 à 30 secondes. La surface échantillonnée est estimée à 12.5m². Il est préconisé de commencer par le point le plus en aval de la station pour remonter vers l'amont au fur et à mesure de l'opération. La surface échantillonnée est de 1250m², par station (soit 100 points de 12,5m²) (Cf.



Photographie 2 Point d'échantillonnage en berge depuis le bateau

Chaque poisson (ou écrevisse) capturé, sera mesuré individuellement et identifié. Pour la masse de chaque individu, il a été décidé d'utiliser des abaques tailles/poids fournis par l'ONEMA et établis à partir d'un grand nombre de données issues du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP). Une attention particulière doit être portée aux poissons, pour leur transport et stabulation en vue de la biométrie. Les viviers doivent être adaptés (forme et taille) et installés en zone ombragée.

- L'ensemble des paramètres et critères piscicole étudiés seront relevés pour l'ensemble des stations, pour permettre la meilleure interprétation possible. Ces paramètres sont définis par le SIAAP lors de la publication de l'appel d'offre (SIAAP 2012). Comme par exemple : les températures lors de la pêche, la conductivité de l'eau, la qualité de l'habitat...

L'ensemble de ces données est regroupé dans une fiche sur le terrain (Cf. Annexe n° 5 : Fiche de relevé terrain, pour Choisy-le-Roi) dans le compte rendu (Cf. Annexe n° 9 : Compte-rendu de capture de la pêche du 29/07/2015 à Choisy-le-Roi).

Concernant la faune piscicole, pour chaque station d'autres informations seront à fournir (SIAAP 2012) telle que :

- Le nom des espèces capturées
- La taille et le poids de chaque individu pêché
- L'effectif total capturé par espèce (avec distinction des effectifs juvéniles et d'adultes)
- La biomasse de chaque espèce (en indiquant la méthode utilisée)
- Le calcul de l'indice poisson rivière (IPR)



Photographie 3 : 1 Poste de biométrie à Maisons-Alfort, 2 écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), 3 épinoche (*Gasterosteus aculeatus*), 4 bouvière (*Rhodeus amarus*)

A partir de ces données, nous pourrions donner un état des lieux global de la Seine et de la Marne et plus détaillé pour chaque station. La proportion des différentes espèces, pourra nous donner un aperçu du fonctionnement écologique de la station. La proportion d'adultes et de juvéniles nous donnera une information sur la capacité de reproduction des poissons. Les effectifs totaux et le nombre d'espèce, nous permettront de mieux appréhender la diversité piscicole du site.

3.3) Méthode d'analyse des résultats

L'analyse des résultats passe par les paramètres de diversité spécifique, densité de poissons, biomasse, ou encore les classes de tailles, proportion de l'effectif... Ces informations sont regroupées dans les annexes n°6 à 12(Cf. Annexe n° 6 : Compte-rendu de capture de la pêche du 30/07/2015 à Gournay-sur-Marne).

L'ensemble de ces paramètres permettent d'estimer la densité d'individus, leur répartition entre espèces, leur importance dans le milieu... mais tout cela est fonction du moment de pêche et des conditions qui y sont associées. Le calcul du poids des poissons est assuré par un abaque taille/poids de l'ONEMA (vérifié et validé par des milliers de mesures).

L'autre partie consiste à réaliser l'indice poisson rivière (IPR), cet IPR est normalisé (NF T90-344 juillet 2011). Cet outil multiparamétrique permet d'évaluer le niveau d'altération d'un peuplement piscicole. La note finale permet une interprétation en classes de qualité associées à des couleurs. (Cf. Tableau 1 Classe de qualité de l'IPR selon la norme AFNOR NF T90-344).

Cette méthode s'appuie sur des descripteurs synthétiques du milieu (température, conductivité, distance à la source...). Pour exécuter ce calcul, un fichier Excel est fourni gratuitement par l'ONEMA. Chaque individu influence le résultat (nombre d'espèces, nombre d'individus tolérants, omnivores, invertivores...). Les données telles que la surface du bassin versant, la distance à la source, la pente... sont des données fournies, soit par l'ONEMA, soit par le SIAAP, qui varient peu ou pas d'une année à l'autre. (Ex : distance à la source et température en janvier et en juillet).

Note de l'indice	Signification
≤ 7	Très bonne
]7-16]	Bonne
]16-25]	Moyenne
]25-36]	Mauvaise
> 36	Très mauvaise

Tableau 1 Classe de qualité de l'IPR selon la norme AFNOR NF T90-344

Une fois l'ensemble du logiciel complété avec nos données, il nous calcule des références théoriques, sur le nombre d'espèces total, omnivores, tolérantes... Cette référence est ensuite comparée à nos résultats (données de pêche). L'écart à la référence peut être calculé une fois tous ces écarts additionnés on obtient la note IPR de notre station. Une note IPR élevée signifie un grand écart entre la valeur théorique et celle observée. Ce qui signifie que la qualité biologique diminue.

Il faut prendre en considération que certaines métriques du calcul sont liées les unes avec les autres et que parfois les résultats sont difficiles à interpréter.

L'utilisation de l'IPR a des limites. La première est qu'il ne donne pas d'informations précises sur les causes des résultats (pollutions ponctuelles, rejets domestiques...). Ensuite certains facteurs échappent au secteur d'étude (ex : poisson effectuant une migration lors de leur reproduction, qui seront exposés lors de leur périple à des conditions qui échapperont au calcul de l'IPR). Lors d'un dépassement du nombre total d'espèces ou de la densité totale d'individus, les notes sont fortement influencées vers le négatif. L'IPR prend également en compte les poissons issus du repeuplement (par les fédérations de pêche par exemple), et en oublie certaines comme le silure ou la loche de rivière.

Pour conclure l'IPR est une pré-analyse de nos données. Il faut pouvoir réaliser une analyse plus exhaustive, avec des paramètres physiques du milieu, ou qualité de l'eau pour être complet. Il faut penser à prendre en compte les alevinages et repeuplement du secteur pour en tenir compte dans l'interprétation.

Pour ces raisons l'IPR est en cours d'amélioration (Recalibrage), et sortira prochainement sous le nom d'IPR+. Il prendra en compte d'autres variables environnementales, telles que les précipitations du bassin versant, les régimes des écluses, des barrages, la présence d'eutrophisation. D'autres métriques abordant la reproduction, la tolérance des espèces à la température et à l'oxygène dissous, seront intégrés à ce nouvel IPR+. (ONEMA 2011)

4) Données piscicoles depuis 2007

Cette partie synthétise les inventaires piscicoles menés sur les stations, afin d'obtenir une indication sur l'état des cours d'eau de la Seine et de la Marne au niveau des 12 stations. L'objectif est de recueillir le maximum de données est de les intégrer à celles de la présente étude.

Les informations ont été tirées de toutes les données qui m'ont été fournies depuis 2007 (ONEMA 2008, ONEMA 2009, ONEMA 2010, ONEMA 2012, DUBOST Environnement 2012, DUBOST Environnement 2013, DUBOST Environnement 2014).

Pour cette étude, les paramètres étudiés seront l'IPR et la diversité spécifique, ces 2 facteurs sont les plus intéressants et les plus représentatifs de la qualité d'un cours d'eau de manière globale.

4.1) L'indice Poisson Rivière sur la Seine et la Marne

Pour l'IPR, une analyse des données depuis 2007 a été réalisée sur les stations pêchées par l'ONEMA. L'ensemble des IPR est regroupé dans le tableau 2 (Cf. Tableau 2 Historique de l'IPR depuis 2007 des stations ONEMA). Cet indice caractérise le cours d'eau de façon globale.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
La Marne à Bry-sur-Marne	12,0	21,7	13,7	17,2	25,9	14,6	21,2	21,3	19,6
La Seine à Villeneuve-Saint-Georges	12,0	14,7	18,9	24,7	11,4	29,3	8,5	11,7	16,4
La Seine à Epinay-sur-Seine	19,1	23,8	8,6	24,9	23,3	13,6	10,8	15,0	29,4
La Seine à Le Pecq	21,1	24,3	8,0	10,8	34,5	4,6	8,4	8,3	12,7
La Seine à Carrières-sous-Poissy	25,9	11,7	15,4	24,9	10,5	11,9	9,5	12,8	13,2

Tableau 2 Historique de l'IPR depuis 2007 des stations ONEMA

Pour la Marne à Bry-sur-Marne, les résultats sont différents de 2007 à 2009, toutefois depuis les années 2011 l'indice reste stable sur une qualité moyenne.

A Villeneuve-Saint-Georges, la Seine a depuis 4 ans des indices de qualité relativement variable passant de mauvais à bon. En 2013 l'indice qualité est moyen.

La Seine à Epinay-sur-Seine, même constat que pour Villeneuve-Saint-Georges, les résultats sont variables. En 2013 l'indice qualité est mauvais avec une note de 29,4.

La Seine à Le Pecq : résultat constant depuis 2011, sur une bonne qualité

A Carrières-sous-Poissy, les indices de la station sont stable et de bonne qualité depuis 2009.

Les stations pêchées par DUBOST Environnement, ne sont pas développées ici car elles feront l'objet d'une analyse dans la partie discussion de ce rapport. Les stations de l'ONEMA servent ici à caractériser de façon globale la Seine et la Marne.

Pour la Marne, l'IPR est en diminution constante (gain en qualité) depuis 3 ans. Sa moyenne IPR depuis 3 ans est de 20,7, ce qui la classe en cours d'eau de moyenne qualité. La Seine quant à elle bénéficie d'un IPR moyen de 17,1 ce qui la classe au même niveau de qualité que la Marne. La Seine est qualifiée de cours d'eau de moyenne qualité. La Seine à Le Pecq et Carrières-sous-Poissy sont en bonne qualité depuis 3 ans. Pour Villeneuve-saint-Georges et Epinay-sur-Seine, une baisse de qualité est intervenue en 2012, les rétrogradant d'une classe de qualité.

Pour conclure sur l'IPR, depuis ces dernières années on constate une oscillation de l'IPR entre une qualité bonne et moyenne sur la Seine et la Marne. Toutefois avec les données remontant jusqu'à 2007, on peut constater que l'IPR peut fortement varier (de 4 classes de qualité sur une même station) d'une année à l'autre et diminuer en qualité. L'hétérogénéité de ces résultats peut être la conséquence de pressions constantes exercées sur ces cours d'eau. L'état de la Seine et de la Marne est moyen. La proximité de l'agglomération de Paris (activité industrielle et la population), exerce une pression très importante sur le milieu aquatique. Il est ainsi impossible d'avoir une qualité constante tout au long du cours d'eau. A cela, s'ajoute également les différents faciès, ouvrages (écluses, retenues d'eau...), qui influencent le développement de la vie aquatique. Toutefois l'hétérogénéité entre les résultats pour 2007 à 2011 et 2012 à 2014, est lié aux changements d'opérateur est au biais d'échantillonnage.

4.2) La diversité spécifique sur la Seine et la Marne

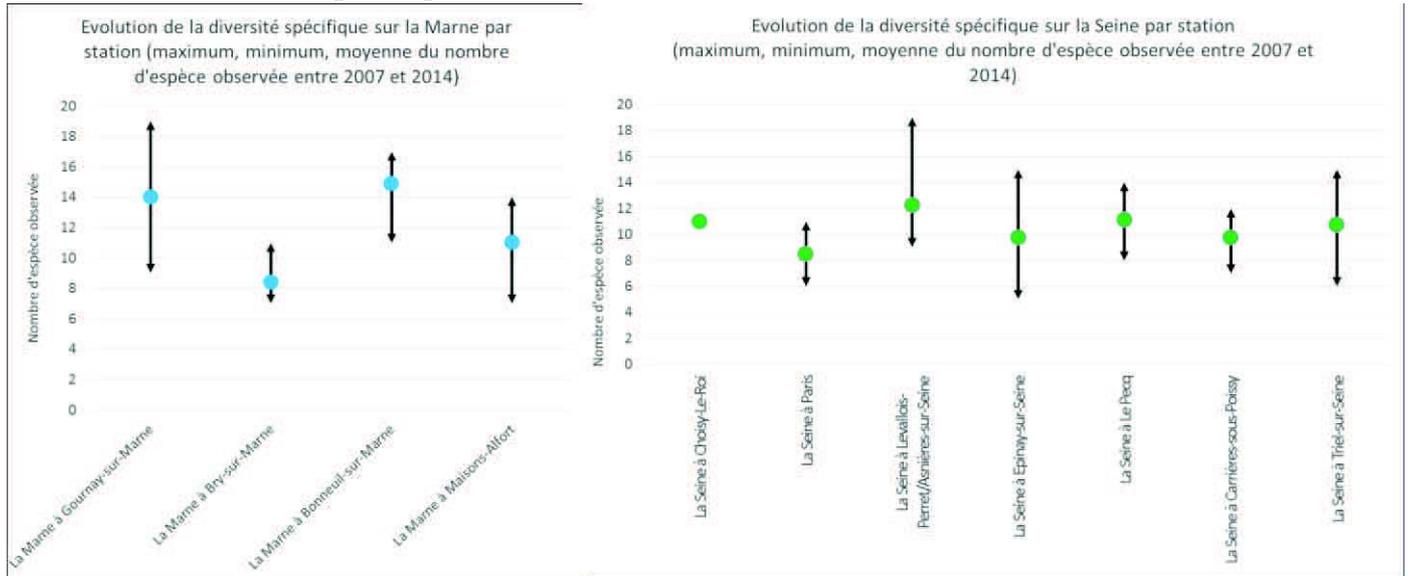


Figure 9 Evolution de la diversité spécifique sur la Seine et la Marne

L'évolution de la diversité spécifique sur chaque station (Cf. Figure 9 Evolution de la diversité spécifique sur la Seine et la Marne), nous informe sur la capacité du milieu, à réagir en cas de problème de pollution, dégradation du milieu... Plus la qualité du cours d'eau augmente, plus la diversité spécifique atteint un nombre d'espèce en concordance avec son niveau typologique. Cette diversité peut être également biaisée par différentes espèces allochtones comme la perche soleil, poisson-chat... Dans le cas inverse si le milieu se dégrade, seuls les individus les plus résistants survivront. Dans notre cas on peut supposer, que plus l'écart-type est faible, moins le milieu est sujet à des perturbations importantes. Comme la Seine à Paris qui est un milieu anthropisé (berges en palplanches, bétonnée...), qui n'a pas été sujet à des aménagements d'habitats, sa diversité spécifique évolue peu également. L'ensemble des espèces intégrées dans la diversité spécifique est illustré dans l'Annexe n° 19 : Récapitulatif et caractéristiques des espèces capturées lors de la campagne 2015 (source : KEITH Philippe et al. 2011, *Les poissons d'eau douce de France*)

A titre d'exemple, les cas de Bry-sur-Marne, de Le Pecq, Carrières-sous-Poissy, peuvent s'expliquer de deux façons :

- Soit le milieu présente une faible diversité d'habitat, permettant le développement des espèces les plus tolérantes. La technique de pêche aléatoire annuelle, revenant toujours sur les mêmes endroits peu propices au développement de la diversité, montre une diversité moindre.
- Soit le changement d'opérateur n'a pas eu lieu et la variabilité des résultats, reste inchangée. La puissance du générateur (ampérage et voltage différent), la durée d'immersion de l'anode... peuvent influencer les résultats. La reconnaissance des espèces n'est peut-être pas assurée correctement. Ces stations étant pêchées uniquement par l'ONEMA, cela implique forcément moins de variabilité d'un point de vue statistique.

Pour les stations où la variabilité est importante, cela peut signifier :

- Que la diversité des habitats est plus importante. Ce qui permet la capture de différentes espèces au fur et à mesure des années.
- Que le changement d'opérateur en 2012, implique une plus grande variabilité des résultats. Les stations pêchées par DUBOST Environnement présentent une plus grande variabilité au niveau des résultats, mais leurs résultats depuis 2012 sont plus stables que ceux de l'ONEMA.

De façon générale, la diversité spécifique moyenne est plus importante pour la Marne avec 11,2 espèces. Quant à la Seine, elle atteint 9,8 espèces sur la période de 2007 à 2014. Le maximum est atteint en 2014 pour la Seine et la Marne avec 19 espèces. La Marne semble avoir des habitats de meilleure qualité pour les poissons.

4.3) Evolution des fréquences d'observation des espèces depuis 2007 sur la Seine et la Marne

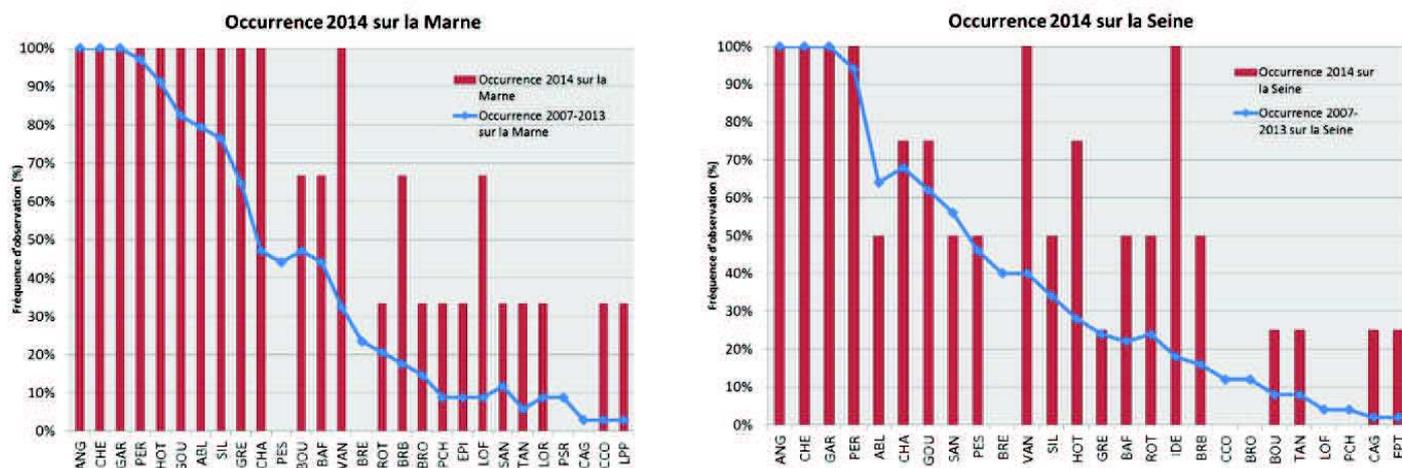


Figure 10 Occurrence 2014 et occurrence 2007-2013 sur la Seine et la Marne

L'ensemble des espèces et codes associés aux légendes des graphiques est regroupé en Annexe n° 18 : Liste des espèces et codes associés

Pour les occurrences 2014, seules les données obtenues par Dubost (7 sur 12) sont utilisées, l'ONEMA n'ayant pas fournis les résultats des pêches 2014 au bureau d'études. Pour 2014 les espèces que l'on retrouve sur toutes les stations de la Seine et de la Marne (Cf. Figure 10 Occurrence 2014 et occurrence 2007-2013 sur la Seine et la Marne) sont l'anguille (*Anguilla anguilla*), le chevaine (*Squalius cephalus*), le gardon (*Rutilus rutilus*), la perche (*Perca fluviatilis*) et la vandoise (*Leuciscus leuciscus*). Pour la Seine d'autres espèces sont rencontrées sur l'ensemble des stations, comme le silure (*Silurus glanis*), l'ablette (*Alburnus alburnus*), le hotu (*Chondrostoma nasus*), le goujon (*Gobio gobio*), ou encore la grémille (*Gymnocephalus cernuus*). Pour la Marne, seule la brème bordelière (*Blicca bjoerkna*) vient compléter la liste.

4.4) Répartition de la population piscicole sur la Seine et la Marne

Ces graphiques illustrent la répartition moyenne des principales espèces retrouvées dans la Seine et la Marne de 2007 à 2014 (Cf. Figure 11). Les 7 espèces les plus rencontrées (le gardon, l'anguille, le chevaine, la perche, l'ablette, le hotu, et le goujon) sur la Seine et la Marne sont identiques avec des proportions différentes. La proportion de gardon est plus élevée sur la Seine, tandis que pour le chevaine, elle est moins importante que sur la Marne. La quantité d'ablettes, de perches et d'anguilles reste semblable sur la Seine et la Marne. La présence de goujon et de hotu est presque deux à trois fois moins élevée sur la Seine que sur la Marne.

On peut en conclure que la Seine et la Marne ont une population majoritairement composée de poissons autochtones. Toutefois certaines espèces invasives, ou pouvant causer des désordres écologiques sont régulièrement pêchées, dans de moindre proportion (pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*), perche soleil (*Lepomis gibbosus*), écrevisse américaine (*Orconectes Limosus*), écrevisse de Louisiane (*Procambarus Clarkii*)...).

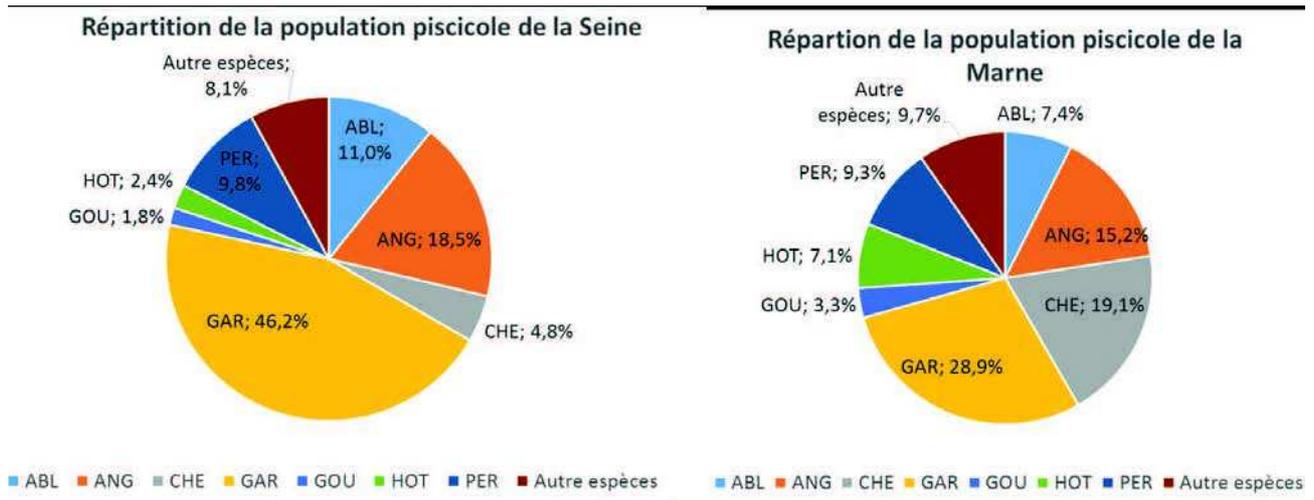


Figure 11 Répartition des espèces sur la Seine et la Marne

4.5) La biomasse piscicole moyenne depuis 2007 sur chaque station

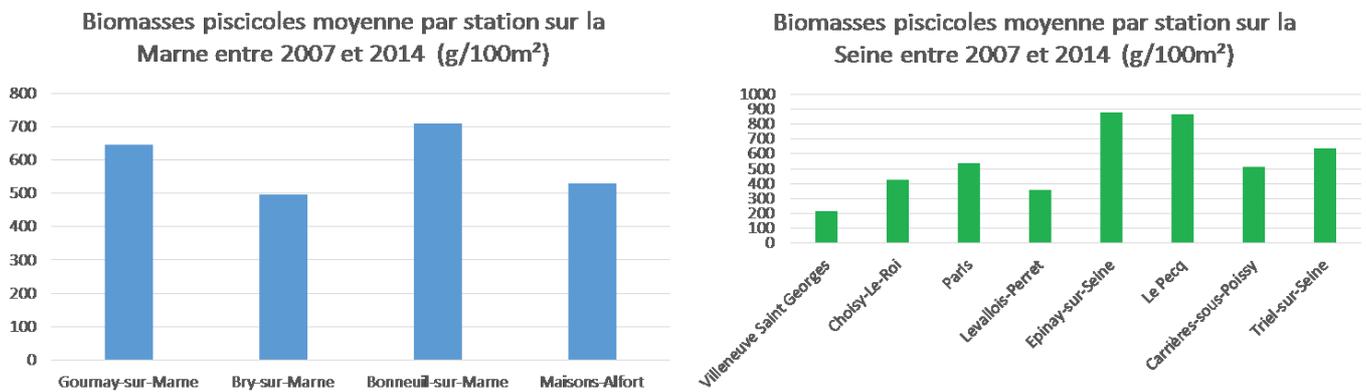


Figure 12 Biomasse piscicole moyenne par station sur la Seine et la Marne entre 2007 et 2014.

Sur la Marne on constate que la biomasse est comprise entre 530g/100m² et 709g/100m², pour une moyenne de 605g/100m². Sur la Seine la moyenne est plus élevée avec 630g/m², toutefois l'amplitude entre les stations est plus importante, de 216 g/100m² à Villeneuve-Saint-Georges à 875 g/m² à Epinay-sur-Seine (Cf. Figure 12). On peut supposer que les habitats sur la Marne sont relativement semblables, ce qui permet d'avoir des écarts moins importants entre les stations. Pour la Seine, les résultats sont plus hétérogènes, ce qui peut montrer l'influence de l'homme sur certaines stations (Villeneuve-Saint-Georges et Levallois-Perret), qui sont canalisées avec des berges peu favorable au développement de la vie aquatique. A Paris les berges sont similaires, mais la présence d'herbiers en bordure avec une profondeur peu élevée, permettent d'augmenter les effectifs à certains endroit de la station.

4.6) Evolution de la biomasse et de la densité sur la Seine et la Marne depuis 2007

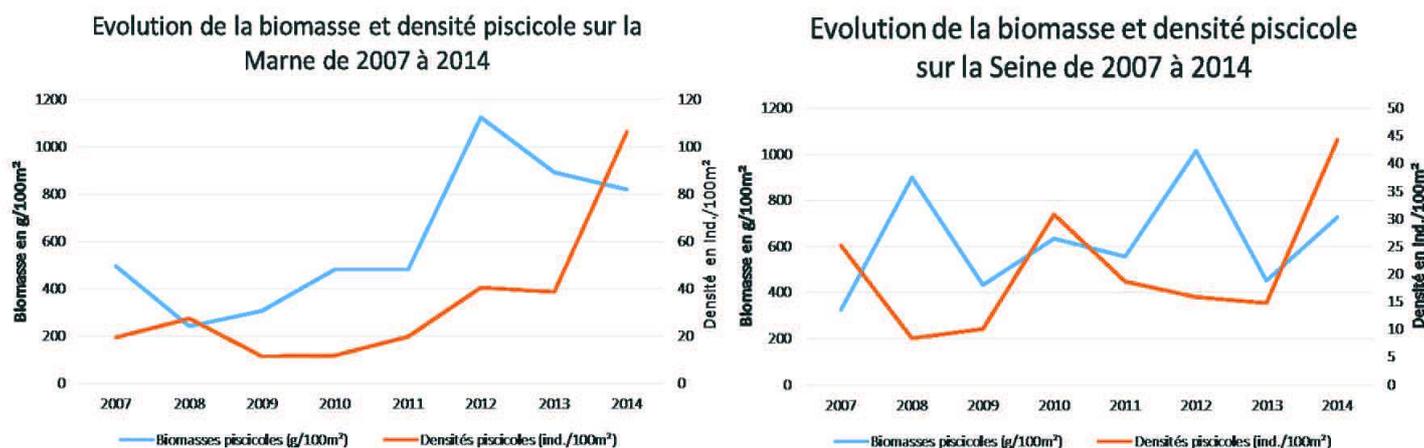


Figure 13 Evolution de la biomasse et de la densité entre 2007 et 2014.

L'évolution entre la biomasse et la densité piscicole, nous renseigne sur la taille relative des individus pêchés. Sur la Marne on constate que depuis 2009, la densité piscicole a tendance à augmenter, alors que la biomasse a tendance à diminuer depuis 2012 (Cf. Figure 13). Pour la Seine aucune tendance particulière ne peut être dégagée, si ce n'est que la densité en individus pour la Seine 2013 et 2014 est deux fois moins élevée que pour la Marne. Lorsque la densité diminue, mais que la biomasse augmente on peut supposer que la population est dotée de gros individus (ou que quelques gros individus ont été pêchés), et inversement lorsque la biomasse diminue mais que la densité augmente, la population est essentiellement constituée de petits individus (alevins ou petites espèces).

Pour conclure cette synthèse bibliographique de 2007 à 2014, les principaux résultats sont :

- La physico-chimie de la Seine et la Marne s'est nettement améliorée depuis plusieurs années, toutefois l'état physique du cours d'eau reste très anthropisé.
- L'IPR est un outil qu'il faut utiliser avec d'autres outils pour être représentatif du milieu.
- On rencontre sur la Seine et la Marne entre 5 et 19 espèces, toutes années et secteurs confondus.
- Depuis ces dernières années, les notes IPR sont constantes ou en amélioration. L'IPR est l'outil de l'Union Européenne, pour qualifier un cours d'eau à partir de son peuplement piscicole.
- Les stations de la Marne sont plus homogènes que celle de la Seine du point de vue de la biomasse piscicole.
- La Seine a une densité piscicole presque deux fois inférieure à la Marne.

5) Résultats de la campagne 2015 (Uniquement les pêches DUBOST)

L'ensemble des comptes rendu d'exécution d'opération de capture est en annexe n°6 à 12.

5.1) La Marne à Gournay-sur-Marne



L'ensemble des résultats de la pêche de Gournay-sur-Marne est regroupé dans l'annexe n°6 (Annexe n° 6 : Compte-rendu de capture de la pêche du 30/07/2015 à Gournay-sur-Marne).

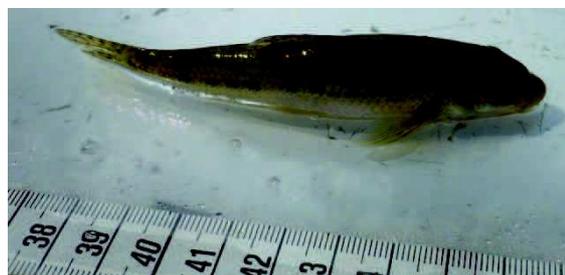
Diversité et répartition spécifique

Figure 14 Répartition des effectifs par espèce à Gournay-sur-Marne

Sur le site de Gournay-sur-Marne près de 18 espèces de poissons et une espèce d'écrevisse, ont été capturées (Cf. Figure 14). La majeure partie des effectifs est représentée par le chevine, l'ablette, le hotu, le barbeau fluviatile et le gardon. Ces cinq espèces représentent plus de 80% des effectifs.

Densité et biomasse piscicole

Le chevine, le gardon, la perche et le goujon (Cf. Photographie 4 Goujon de Gournay-sur-Marne) atteignent plus de 80% du poids total des espèces pêchées. Cela représente une biomasse de plus de 580g/100m² (437.2g/100m² pour le chevine, 63.5g/100m² pour le barbeau fluviatile, 43.5g/100m² pour la perche et 36.5g/100m² pour le gardon).



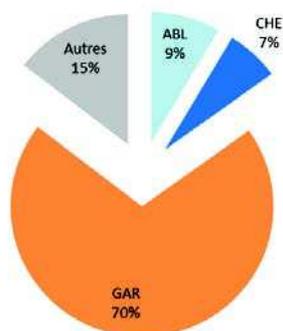
Photographie 4 Goujon de Gournay-sur-Marne

Pour les densités, les espèces majoritaires sont le chevine avec près de 35 individus/100 m², puis l'ablette avec plus de 20 individus/100m² et enfin le barbeau fluviatile et le hotu qui dépassent légèrement les 10 individus/100m².

5.2) La Marne à Bonneuil-sur-Marne

L'ensemble des résultats de la pêche de Bonneuil-sur-Marne est dans l'annexe n°7 (Annexe n° 7 : Compte-rendu de capture de la pêche du 29/07/2015 à Bonneuil-sur-Marne).

Répartition des espèces à Bonneuil-sur-Marne



Diversité et répartition spécifique

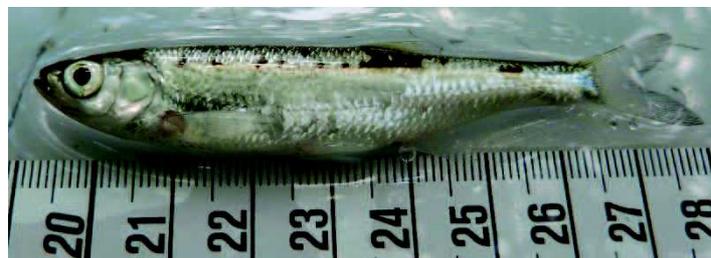
L'espèce la plus représentée à Bonneuil-sur-Marne est le gardon avec 70% (Cf. Figure 15) des effectifs pour 642 individus, l'ablette en deuxième position avec près de 78 individus pour 9% de l'effectif, et enfin le chevine présent à hauteur de 7% pour 60 individus.

La diversité spécifique sur cette station atteint 15 espèces de poissons, et 2 espèces d'écrevisses pour un effectif total de 920 individus.

Figure 15 Répartition des espèces à Bonneuil-sur-Marne

Densité et biomasse piscicole

Le gardon, espèce prédominante de cette station, dépasse les 50 individus/100m² pour une biomasse de 226g/100m². Tandis que l'ablette (Cf. Photographie 5 Ablette de Bonneuil-sur-Marne) et le chevine atteignent 7 à 9 individus, pour une biomasse respective de 17,8g/100m² et 97g/100m².



Photographie 5 Ablette de Bonneuil-sur-Marne

A noter sur cette station que l'anguille est représentée dans de plus faibles effectifs (13 individus), toutefois elle est la deuxième biomasse piscicole après le gardon (espèce de petite taille) avec 144,8g /100m²

5.3) La Marne à Maisons-Alfort

L'ensemble des résultats de la pêche de Maisons-Alfort est regroupé dans l'annexe n°8 (Annexe n° 8 : Compte-rendu de capture de la pêche du 30/07/2015 à Maisons-Alfort).



Photographie 6 Gardon de Maisons-Alfort

Diversité et répartition spécifique

A Maisons-Alfort, 12 espèces de poissons ont été attrapées, mais aucune espèce d'écrevisse n'a été capturée.

Les espèces majoritaires sont le gardon (Cf. Photographie 6 Gardon de Maisons-Alfort), l'ablette et le chevaïne. Celles-ci représentent respectivement 52%, 19% et 14% de l'effectif total (389 individus).

Densité et biomasse piscicole

Les biomasses les plus importantes sur cette station sont celles du chevaïne avec 162.8g/100m², ce qui représente 43% de la biomasse totale (Cf. Figure 16). Le gardon et l'anguille sont présents avec 25% et 16%, pour des biomasses qui atteignent 93.3g/100m² et 59.1g/100m² respectivement.

Pour les densités ce sont le gardon (16.1ind/100m²), l'ablette (5.9ind/100m²) et le chevaïne (4.2ind/100m²) qui représentent 27.6 individus/100m² sur un total de 31.1 individus/100m².

Répartition de la biomasse par espèce à Maisons-Alfort

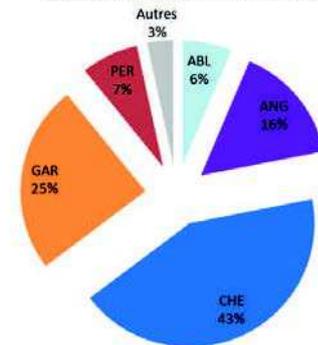


Figure 16 Répartition de la biomasse par espèce à Maisons-Alfort

5.4) La Seine à Choisy-le-Roi

L'ensemble des résultats de la pêche à Choisy-le-Roi est regroupé dans l'annexe n°9 (Annexe n° 9 : Compte-rendu de capture de la pêche du 29/07/2015 à Choisy-le-Roi).

Diversité et répartition spécifique



Photographie 7 Perche de Choisy-le-Roi

L'espèce prédominante à Choisy-le-Roi est le gardon, avec 80% des effectifs pour 408 individus sur un total de 513. La perche est présente avec 10% de l'effectif (49 individus). Ces deux espèces représentent la majeure partie des captures de cette station.

La diversité spécifique atteint 11 espèces de poissons, et une espèce d'écrevisse.

Densité et biomasse piscicole

Le gardon atteint 32.6 individus/100m², pour une biomasse de 41.2g/100m². La perche (Cf. Photographie 7 Perche de Choisy-le-Roi), quant à elle, approche les 113 g/100m² (Cf. Figure 17) pour une densité de 3.9 individus/100m².

Sur cette station, l'anguille et le chevaïne peu représentés en effectif occupent pourtant une place importante en terme de biomasse avec 143.7 g/100m² et 92.5g/100m², qui les place en 1^e et 2^e position pour la biomasse de la station.



Figure 17 Densité par espèce à Choisy-le-Roi

5.5) La Seine à Paris

L'ensemble des résultats de la pêche à Paris est regroupé dans l'annexe n°10 (Annexe n° 10 : Compte-rendu de capture de la pêche du 28/07/2015 à Paris).

Diversité et répartition spécifique



Photographie 8 Chevaîne de Paris

poissons, aucune écrevisse n'y a été pêchée.

Densité et biomasse piscicole

La biomasse ici, ne suit pas la tendance des effectifs, l'anguille est présente avec 11 individus seulement, ce qui représente 44% de la biomasse avec 168.4g/100m², pour une densité de 0.9 individus/100m² (Cf. Figure 18).

Le gardon avec 24% de la biomasse (et 91.7g/100m² de biomasse) montre une densité de l'ordre de 59 individus/100m².

Le chevaîne (Cf. Photographie 8 Chevaîne de Paris) et la perche sont, quant à eux présent en moins grand nombre, avec 15% et 7% de la biomasse pour des densités de l'ordre de 0.6 à 1 pour la perche.

L'ablette, poisson le plus présent après le gardon ne représente que 27g/100m² pour une densité de 17.7individus/100m².

5.6) La Seine à Levallois-Perret/Asnières-sur-Seine

L'ensemble des résultats de la pêche à Levallois-Perret sont regroupés dans l'annexe n°11 (Annexe n° 11 : Compte-rendu de capture de la pêche du 28/07/2015 à Levallois-Perret).

Diversité et répartition spécifique



Photographie 9
Anguille de
Levallois-Perret

Les effectifs sont répartis de façon plus homogène que la station précédente, avec 5 espèces majoritaires, qui sont la perche (101 individus), le gardon (96 individus), l'ablette (85 individus), le chevaîne (51 individus) et l'anguille (40 individus) (Cf.

Photographie 9 Anguille de Levallois-Perret). Pour un total de 421 poissons pêchés. (Cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

La diversité est de 12 espèces à cette station avec une espèce d'écrevisse présente.

Le gardon est l'espèce la plus présente à Paris avec 737 individus pêchés. En seconde place vient l'ablette avec 221 individus. Ces deux espèces réunies comptabilisent 958 individus sur un total de 1030 soit 93% de la population piscicole de la station.

À cette station, la diversité atteint 9 espèces de

Répartition de la biomasse par espèce à Paris

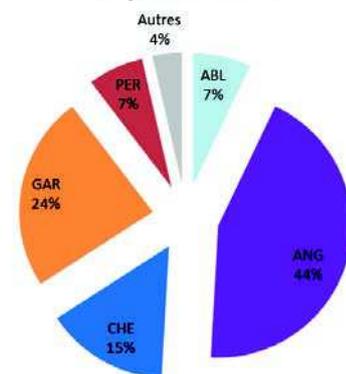


Figure 18 Répartition de la Biomasse à Paris

Densité et biomasse piscicole

Les densités les plus importantes sont représentées par les espèces à fort effectifs, avec la perche, le gardon et l'ablette qui avoisinent 8 individus/100m². Tandis que le chevaine et l'anguille sont présent autour de 3 à 4 individus/100m². (Cf. Figure 19)

Toutefois la majeure partie de la biomasse est représentée par l'anguille avec près de 436.2g/100m² de biomasse (soit 44%), le chevaine 275.5g/100m² (avec 28%) et la perche avec 114.2g/100m² (soit 11% de la biomasse totale).

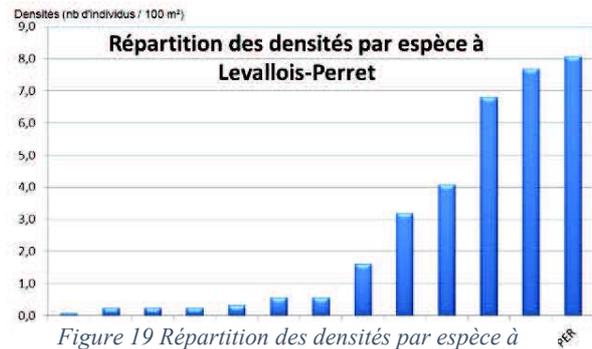


Figure 19 Répartition des densités par espèce à Levallois-Perret

5.7) La Seine à Triel-sur-Seine

L'ensemble des résultats de la pêche à Triel-sur-Seine est regroupé dans l'annexe n°12 (Annexe n° 12 : Compte-rendu de capture de la pêche du 27/07/2015 à Triel-sur-Seine).

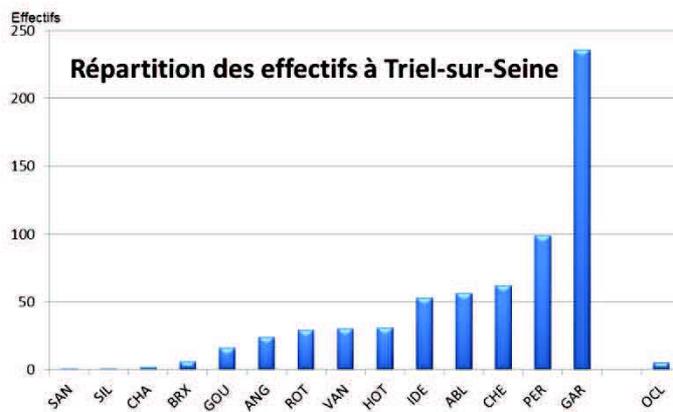


Figure 20 Répartition des effectifs à Triel-sur-Seine

Diversité et répartition spécifique

A Triel-sur-Seine la population principale est le gardon avec 236 individus (36%), suivis par la perche avec 99 individus (15%), le chevaine avec 62 individus (10%), l'ablette avec 56 individus (9%) et l'ide mélanote avec 53 individus (8%). Ces cinq espèces représentent 78 % de la population de la station. (Cf. Figure 20)

La diversité spécifique atteint les 14 espèces de poissons et une espèce d'écrevisse.

Densité et biomasse piscicole

L'anguille représentée par 24 individus correspond à 35% de la biomasse (avec 265.2 g/100m²), suivis par le gardon avec 242 g/100m² pour 32 % de la biomasse. La perche et l'ide mélanote de Triel-sur-Seine) atteignent respectivement les 72.1g/100m² et 61.2g/100m², pour une représentation de 8% et 9%.



Photographie 10 Ide mélanote de Triel-sur-Seine

Les plus fortes densités sont de l'ordre de 19 individus/100m² avec le gardon, 7.9 individus/100m² pour la perche et 5 individus/100m² pour le chevaine.

La densité d'écrevisse américaine atteint ici 0.4 individus/100m².

6) Discussions : Analyse des peuplements à l'échelle de l'agglomération parisienne

6.1) Diversité spécifique de la Seine et de la Marne

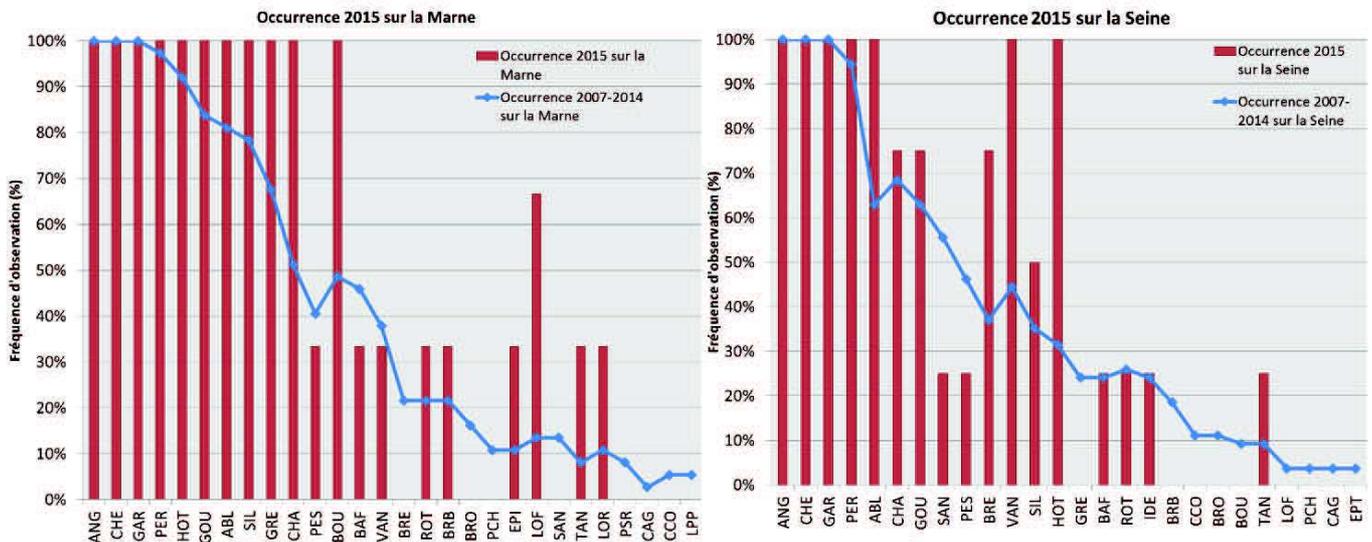


Figure 21 Occurrence 2015 sur la Seine et la Marne

Les occurrences moyennes, ont été réalisées avec les données de l'ensemble des stations de 2007 à 2013 (ONEMA+SIAAP). Pour 2014 et 2015 seules celles du SIAAP ont été utilisées (Cf. Figure 21).

Pour la Marne on constate que sur 3 stations, 11 espèces sont toujours représentées (anguille, chevaine, gardon, perche, hotu, goujon, ablette, silure, grémille, chabot (*Cottus gobio*) et bouvière (*Rhodeus amarus*). Une espèce est présente sur 2 stations seulement : la loche franche. La perche soleil, le barbeau fluviatile, la vandoise, le rotengle, la brème bordelière, l'épinoche, la tanche et la loche de rivière ne sont présents que sur un tiers des stations. La carpe commune, la lamproie de planer, le poisson chat et le brochet n'ont été capturés sur aucune des stations alors que cela avait été le cas en 2014. Toutefois l'ensemble de ces espèces n'était présent que sur une station avec un très faible effectif (1 seul individu). On peut en déduire que leur capture dépend directement de l'effort de pêche et du facteur « chance ». Il s'agit d'espèces peu représentées et/ou plus difficile à capturer par pêche électrique.

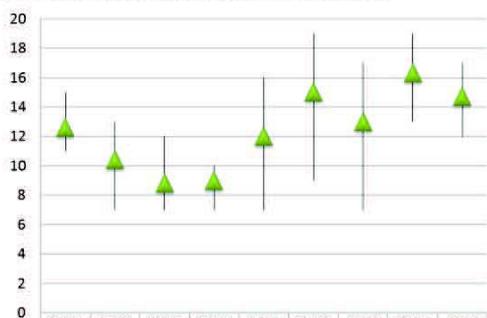
Cette année 2015 a permis la capture de 20 espèces sur la Marne sur 30 espèces au total depuis le début du suivi, contre 24 en 2014 et 21 en 2013. Toutefois il faut prendre en considération que les espèces susceptibles d'engendrer des désordres écologiques, ou allochtones à ce cours d'eau, comme le poisson chat, le pseudorasbora, ou la perche soleil sont désormais très peu représentées sur la Marne. La diversité spécifique en est réduite sans que cela soit un problème.

Pour la Seine 7 espèces sont présentes à toutes les stations, sur un total de 17 espèces sur l'ensemble des stations. Le chabot est présent à toutes les stations excepté celle de Paris au pied de la tour Eiffel pour 2015. Un sandre a été capturé à Triel-sur-Seine, ce qui est moins qu'en 2014, avec 14 individus sur 3 stations.

Les espèces présentes avec de faibles effectifs sont le sandre, le barbeau, la perche soleil, la tanche et le chabot. Cette pêche de 2015 n'a pas permis d'attraper d'épinochette, de carassin argenté, de bouvière, de brème bordelière ou encore de grémille, comme en 2014. Toutefois des brèmes communes ont été capturées sur 3 stations, cela n'était plus le cas depuis 2013.

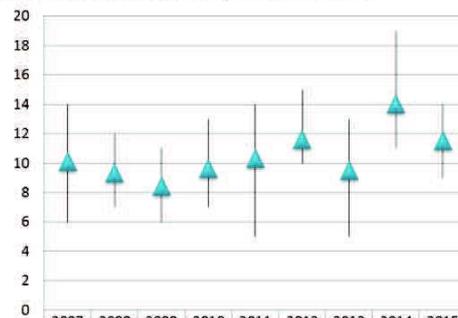
Parmi les captures, le poisson-chat n'est présent sur aucune des 4 stations de la Seine. La perche soleil est présente à Choisy-le-Roi avec 4 individus pêchés.

Evolution de la richesse spécifique sur la Marne



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Maximum par station	15	13	12	10	16	19	17	19	17
Minimum par station	11	7	7	7	7	9	7	13	12
▲ Nombre d'espèces (moyenne)	12,6	10,4	8,8	9	12	15	13	16,3	14,7

Evolution de la richesse spécifique sur la Seine



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Maximum par station	14	12	11	13	14	15	13	19	14
Minimum par station	6	7	6	7	5	10	5	11	9
▲ Nombre d'espèces (moyenne)	10,1	9,3	8,4	9,6	10,3	11,6	9,5	14	11,5

Figure 22 Evolution de la diversité spécifique de la Seine et de la Marne depuis 2007

On peut conclure de cette partie que la diversité spécifique sur la Seine et le Marne pour 2015 sont dans la moyenne des captures (Cf. Figure 22). Toutefois les effectifs sur la Marne sont plus faibles qu'en 2014 avec pour Gournay-sur-Marne 1816 individus contre 1350 en 2015, à Bonneuil-sur-Marne on diminue en effectif avec 1885 poissons en 2014 à 913 en 2015, et à Maisons-Alfort les effectifs augmentent légèrement passant de 279 à 389.

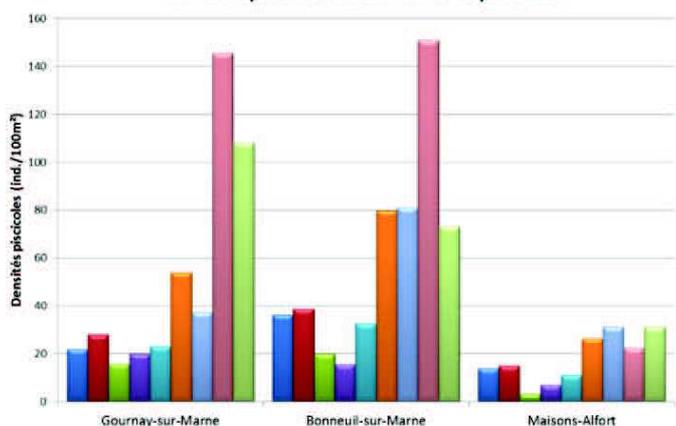
Tandis que pour la Seine à Paris on constate une augmentation d'effectifs de l'ordre de 306 individus, à Triel-sur-Seine une hausse de 261 poissons et à Choisy-le-Roi ce sont 65 individus qui permettent d'accroître également l'effectif. Seule la station de Levallois-Perret montre une diminution d'environ 240 poissons.

Bien que les effectifs soient en hausse sur la Seine, la diversité n'en est pas plus importante. L'environnement est détérioré pour les poissons (berge bétonnée, palplanches...). Toutefois les fortes chaleurs de cet été ont permis le développement important d'herbiers, tout au long des stations. La présence d'herbiers a permis la bonne reproduction du gardon et d'en augmenter ces effectifs.

Sur la Marne, la probabilité de rencontre de certaines espèces à faible effectif est plus importante, avec des captures de poissons plus élevés. Cette année les effectifs généraux, sont en baisse ce qui peut expliquer la légère diminution de diversité.

6.2) Les densités piscicoles de la Seine et de la Marne

Densités piscicoles de la Marne depuis 2007



Densités piscicoles de la Seine depuis 2007

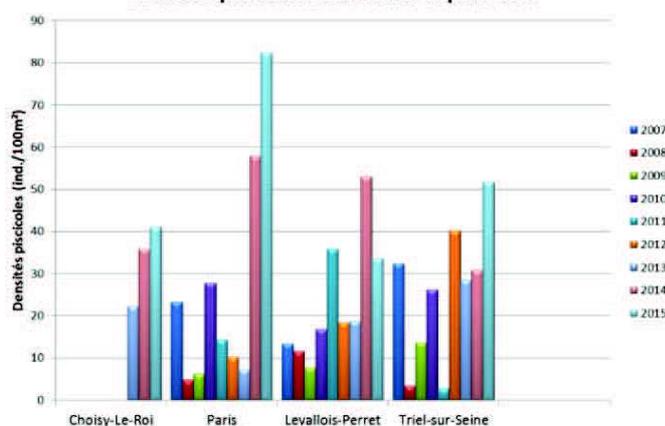


Figure 23 Densités piscicoles de la Seine et de la Marne depuis 2007

Sur deux stations de la Marne, on constate que les densités sont plus faibles qu'en 2014, voire 2012 et 2013 pour Bonneuil-sur-Marne. Pour Maisons-Alfort les densités sont légèrement supérieures à 2014

mais elles sont du même ordre de grandeur que celles de 2013 avec une densité de l'ordre de 30 individus/100m². Elles sont aussi presque 2 à 3 inférieures à celles des deux autres stations. Pour presque toutes les stations de la Seine, cette année apporte des densités record. Paris, Choisy-le-Roi et Triel-sur-Seine atteignent les meilleures densités depuis 2007. Pour Levallois-Perret la densité reste tout de même dans la moyenne haute de celles déjà observées (Cf. Figure 23).

6.3) Les biomasses piscicoles de la Seine et de la Marne

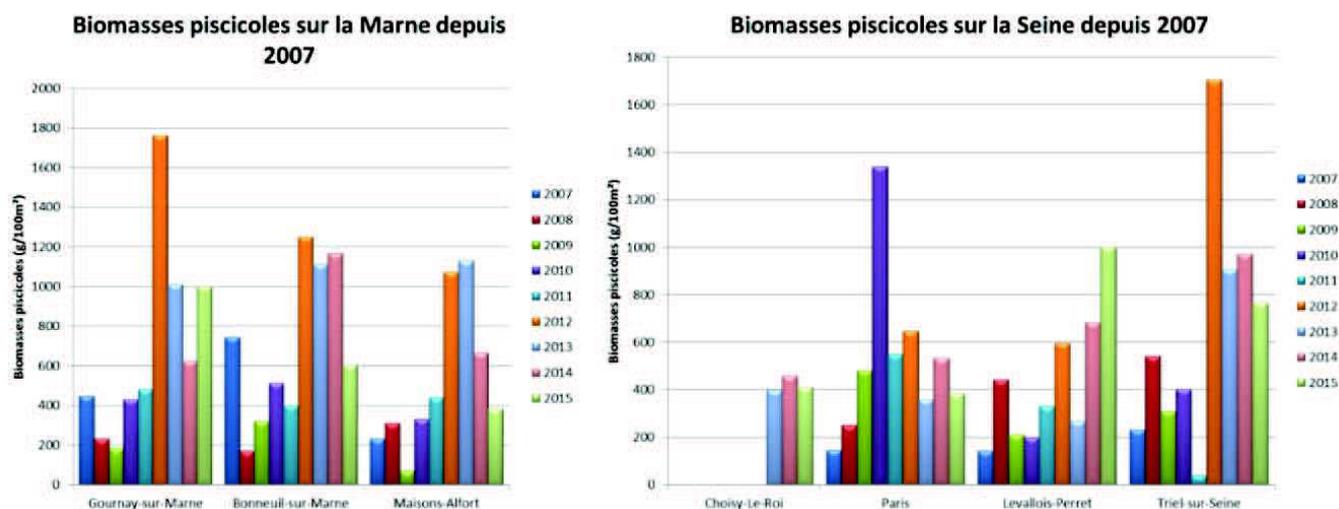


Figure 24 Biomasses piscicoles de la Seine et de la Marne depuis 2007

Pour cette année 2015, seule la station de Gournay-sur-Marne a une biomasse en hausse comparé à 2014, cette année la situe dans la moyenne haute de la chronique. Pour Bonneuil-sur-Marne et Maisons-Alfort on se situe plutôt dans les plus mauvais résultats de ces 4 dernières années. Pour la Seine les biomasses sont en diminution comparées aux années précédentes, sauf pour Levallois-Perret qui pour cette année 2015 enregistre la meilleure densité depuis 2007(Cf. Figure 24 Biomasses piscicoles de la Seine et de la Marne depuis 2007).

De manière générale les stations qui ont vu leur densités augmenter et leur biomasse diminuer (Choisy-le-Roi, Paris, Triel-sur-Seine, ou encore Maisons-Alfort) s'explique par la présence de jeunes individus de l'année. La présence exceptionnelle d'herbiers en berges qui se sont développés cette année avec les fortes chaleurs, ont permis une bonne reproduction.

6.4) L'Indice Poisson Rivière

L'ensemble des résultats IPR depuis 2007 est regroupé dans une carte avec situation géographique des différentes stations (Cf. Figure 25 Carte des stations du SIAAP et des résultats IPR depuis 2007).

Les métriques :

L'IPR recueille des données environnementales sur le cours d'eau étudié et en déduit un peuplement théorique. Ensuite les données de pêche (espèce avec effectif) sont insérées. A partir de ces données, il calcule l'écart entre la théorie et les résultats de la pêche. L'écart entre les différents métriques (Nombre totale d'espèces, d'espèces rhéophiles, lithophiles, omnivores, invertivores...), ajoutés les uns avec les autres donnent la note IPR.

Les métriques les plus impactantes sont variables d'une station à l'autre, mais généralement la métrique la plus pénalisante est le nombre totale d'espèce (NTE). Lorsque le NTE est pénalisant ici, c'est que la diversité d'espèce n'est pas assez élevée (Maisons-Alfort, Choisy-le-Roi, Paris, Levallois-Perret, Triel-sur-Seine). Lorsque le DTI (densité total d'individus) est pénalisant (Gournay-sur-Marne, Bonneuil-sur-Marne, Triel-sur-Seine), c'est que le nombre d'individus capturés est trop important. Pour le nombre d'espèce rhéophile (NER), qui pénalise Bonneuil-sur-Marne et Maisons-Alfort, c'est qu'il n'est pas

assez élevé. L'ensemble des données sont regroupées en annexe n°14 (Cf. Annexe n° 14 : Sommes des métriques pour la construction de l'IPR pour chaque station)

Le résultat et analyse de l'IPR :

A Gournay-sur-Marne, l'IPR de la Marne varie entre une qualité moyenne à très bonne de 2007 à 2015. La meilleure classe est atteinte de 2011 à 2013, avec une qualité très bonne. En 2014 on observe une dégradation de la classe qualité, qui s'explique par une augmentation de l'IPR. Cette année 2015, confirme la bonne qualité de cette station tout en se rapprochant de la classe très bonne.

Pour la Marne à Bonneuil-sur-Marne, les résultats sont stables avec un indice de bonne qualité de 2007 à 2015 (excepté en 2010). Cette année 2015 confirme la classe de bonne qualité de cette station.

A Maisons-Alfort, les relevés IPR de la Marne sont plus hétéroclites. En effet l'IPR passe d'une bonne à une mauvaise qualité pour atteindre la classe très bonne en l'espace de 4 ans. Le changement d'équipe de pêche en 2012, explique en partie le passage d'une qualité moyenne à très bonne. Cette année 2015 confirme que cette station oscille entre 2 classes de qualité depuis près de 4 ans. Cette station est donc d'une bonne qualité au regard de l'IPR

Pour la Seine à Choisy-le-Roi, cette année confirme que cette station est considérée comme de bonne qualité par son peuplement piscicole. Cette année 2015 confirme la bonne qualité de cette station avec la note de 10,1. Cette note est la meilleure depuis le début du suivi de cette station en 2013.

A Paris, la Seine atteint des effectifs records. Toutefois le peuplement reste peu diversifié, ce qui a doublé sa note IPR comparé à 2014. La Seine est déclassée d'une qualité bonne à moyenne avec la note de 18,1. Cela s'explique par les pressions exercées à ce niveau sur la Seine. La diversité limitée des habitats en berge, fait osciller cette station entre une bonne et moyenne qualité.

La Seine à Levallois-Perret/Asnières-sur-Seine est d'une qualité correcte. Cette tendance est confirmée avec les résultats de 2015, avec une note de 4,7 qui la classe en très bonne qualité. Depuis 2010 cette station, répond aux objectifs fixés par l'Union Européenne.

A Triel-sur-Seine, il y a une différence de résultats entre 2007 à 2011 et de 2012 à 2015. Cette station atteste que le changement d'équipe de pêche, engendre des biais dans les résultats du suivi. Depuis 2012, cette station est la mieux classée et la plus stable. Elle est située à la fin de l'agglomération parisienne, dès lors elle subit moins d'impacts dus aux activités humaines ainsi qu'à l'utilisation de son génie civil sur les berges.

Pour conclure, l'état de « bon état écologique » est atteint sur toutes les stations, excepté celle de Paris. Toutefois depuis 2012, cette station oscille entre les classes moyennes et bonnes.

Carte d'implantation des stations du SIAAP et des résultats IPR associés depuis 2007

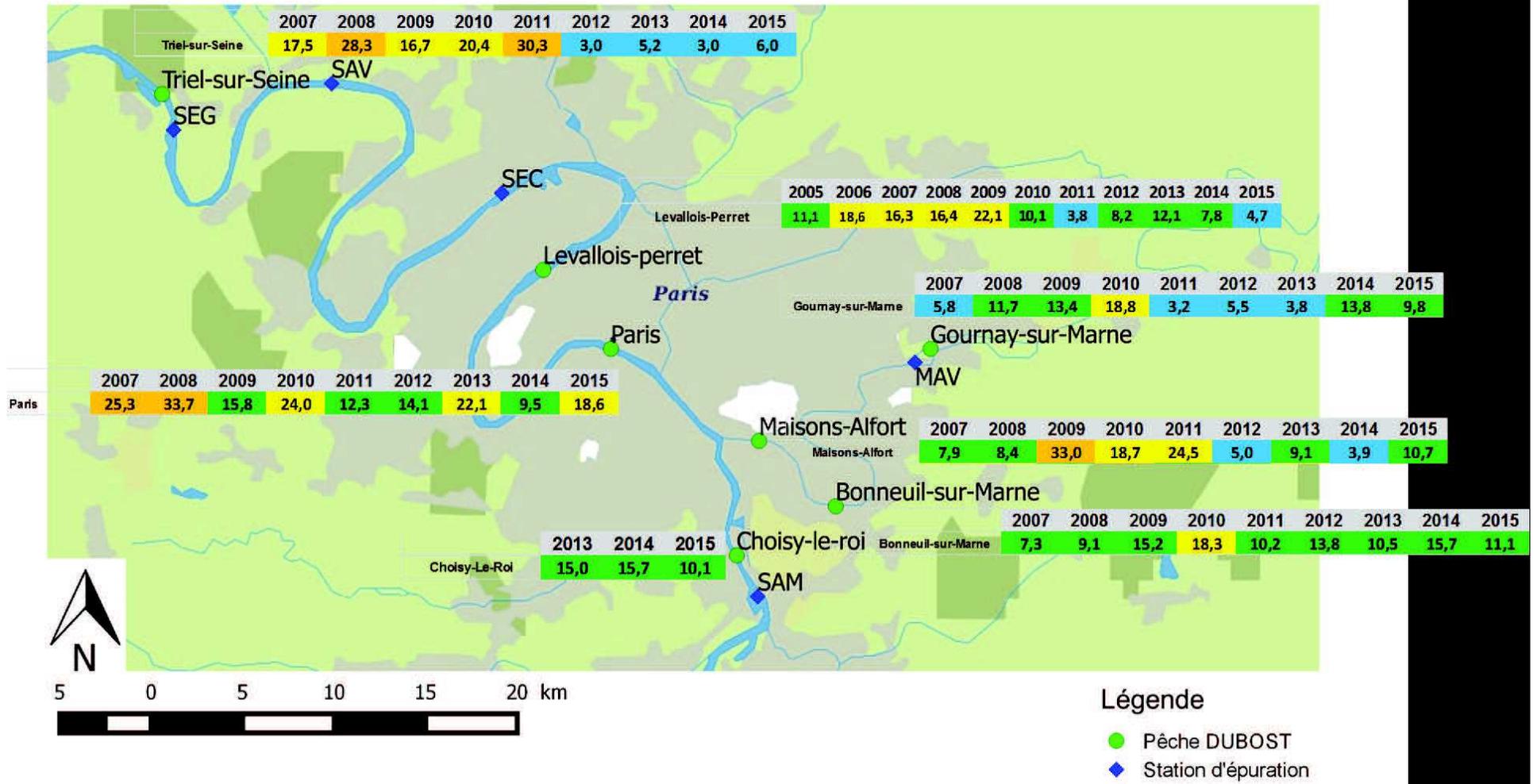


Figure 25 Carte des stations du SIAAP et des résultats IPR depuis 2007

Conclusions

Les principales caractéristiques des peuplements piscicoles résultant de l'inventaire sont regroupées dans l'annexe n°15. Cette campagne 2015 a été riche en effectifs surtout sur la Seine. Les fortes chaleurs ont permis le développement d'énormément d'herbiers, facilitant la reproduction des gardons essentiellement et leur capture. Ce qui a permis d'atteindre des records d'effectifs à Paris, Choisy-le-Roi et Triel-sur-Seine. La reproduction semble s'être déroulée convenablement sur la Marne et la Seine, ce qui n'était pas le cas en 2014 (DUBOST 2014). La diversité spécifique a été relativement riche en espèces avec 23 espèces de poissons répertoriées et 2 écrevisses (Marne et Seine confondues), soit la troisième plus forte diversité observée depuis le début du suivi. Avec seulement 14 espèces communes entre la Marne et la Seine.



Photographie 11 Berge à Bonneuil-Sur-Marne

La diversité piscicole est plus importante sur la Marne avec une moyenne de 14.7 espèces alors que pour la Seine, elle est de 11.5. Cette différence est due à une diversité d'habitat sur la Marne plus importante.



Photographie 12 Palplanches à Choisy-le-Roi

Toutefois ces moyennes restent inférieures à celle de 2014. De nombreuses espèces possèdent un statut de protection national ou international. L'annexe n° 16 regroupe espèces les ayant un statut de protection. L'annexe n° 19 quant à elle présente toutes les espèces rencontrées au sein de l'agglomération parisienne et leurs statuts en annexe n°20.

A contrario plusieurs espèces capturées sont susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques : la perche soleil, l'écrevisse de Louisiane et l'écrevisse américaine. Elles n'ont pas été remises à l'eau. Cette inventaire n'a pas permis de capturer de poisson-chat ou encore de pseudorasbora comme cela a été le cas par le passé. Les stations de Bonneuil-Sur-Marne et Choisy-le-Roi sont les plus touchées, l'une par 2 espèces d'écrevisse et l'autre par une espèce d'écrevisse et la présence de perche soleil.

Les classes de qualité fournies par l'IPR montrent que toutes les stations sont en amélioration comparé à 2014, excepté Paris et Maisons-Alfort. L'objectif de bonne qualité est atteint partout sauf à Paris.

Enfin il est nécessaire de rappeler les biais induit par l'utilisation de l'IPR, qui ne prend pas en compte toutes les espèces par exemples. Ou encore le changement d'opérateurs de pêche en 2012, à induit des biais sur la diversité, la densité ou encore la biomasse capturées.

La Seine et la Marne ont un potentiel piscicole remarquable, toutefois la présence de berges bétonnées, palplanches (photographie 12), barrage, écluses sont nécessaires à la navigation. Ces ouvrages imposent des berges profondes et un batillage important. A cela s'ajoute de nombreux détritiques ou flottants (photographie 13) qui peuvent provoquer des pollutions localisées. Ces problèmes limitent le peuplement piscicole, tant sur l'effectif que la diversité (ex : Paris uniquement 9 espèces). Ce qui heureusement n'est pas le cas sur toutes les stations (Cf. photographie 11).



Photographie 13 Flottants à Levallois-Perret

Références bibliographiques

BLANCHARD C., 2012, *Etude de la faune piscicole de la Seine et de la Marne dans l'agglomération parisienne*, Rapport de l'ONEMA et du SIAAP.

DRIEE-IDF, 2012, *Politique de l'eau et des milieux aquatiques : Plan d'action sur Paris proche couronne 2012-2015*, Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France, P 55-61.

DUBOST Environnement, 2012. Réalisation du bilan piscicole de la Seine et de la Marne dans l'agglomération parisienne – Campagne 2012. 90 p.

DUBOST Environnement, 2013, *Réalisation du bilan piscicole de la Seine et de la Marne dans l'agglomération parisienne – Campagne 2013*, 97 p.

DUBOST Environnement, 2014, *Etude de la faune piscicole de la Seine et de la Marne dans l'agglomération parisienne campagne 2014*, p. 6 – 36

GEOPORTAIL, 2015, *Le portail des territoires et des citoyens*, consultable sur le site : www.geoportail.gouv.fr.

INFOTERRE, 2015, *Le visualisateur de données géoscientifique*, consultable sur le site : <http://infoterre.brgm.fr/>.

KEITH Philippe, PERSAT Henri, FEUNTEN Éric, ALLARDI Jean, 2011, *Les poissons d'eau douce de France*, Edition : Biotope, Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), ISBN : 978-2-914817-69-1 / 978-2-85653-672-2, 552 p.

LE CLOAREC M.F., BONTE P.H, LESTEL L., LEFEBVRE L., AYRAULT S., 2009, *Sedimentary record of metal contamination in the Seine River during the last century*, Physics and Chemistry of the Earth , Elsevier, 15 p.

NF T90-344, juillet 2011, *Norme Afnor- Qualité de l'eau : Détermination de l'indice poissons rivière (IPR)*.

ONEMA, 2008, *Etude des peuplements de poissons de la Seine et de la Marne dans l'agglomération parisienne – Campagne 2007*, 29 p.

ONEMA, 2008, *Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité, dans le cadre des réseaux de suivi des peuplements de poissons*, P. 2-22.

ONEMA, 2009, *Etude de la faune piscicole de la Seine et de la Marne dans l'agglomération parisienne – Campagne 2008*, 22 p.

ONEMA, 2009, *Etude des peuplements de poissons de la Seine et de la Marne dans l'agglomération parisienne – Campagne 2009*, 44 p.

ONEMA, 2010, *Etude des peuplements de poissons dans la Seine et la Marne dans l'agglomération parisienne – Campagne 2010*, 33 p.

ONEMA, 2010, *Les typologies des cours d'eau*, des étapes et des outils : fiche 4, P1-4, consultable sur : http://www.onema.fr/IMG/Hydromorphologie/15_conn11_typol_vbat.pdf.

ONEMA, 2011, *Bioindication : des outils pour évaluer l'état écologique des milieux aquatiques Perspectives en vue du 2^e cycle DCE – Eaux de surface continentales*, P 32 -34.

ONEMA, 2011, *Milieu aquatique et incidences*, chapitre 4 annexes, p. 299-307, disponible sur www.onema.fr/IMG/pdf/chapitre4_annexes.pdf.

ONEMA, 2012, *Etude de la faune piscicole de la Seine et de la Marne dans l'agglomération parisienne – Campagne 2011*, 40 p.

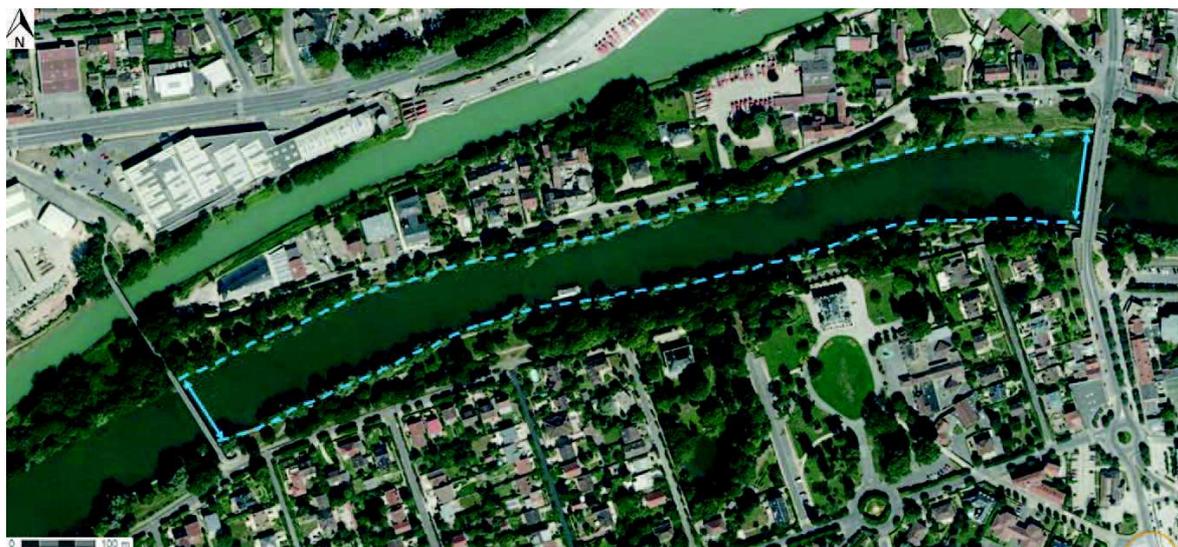
SIAAP, 2012, *Marchés publics de prestations intellectuelles : Cahier des clauses particulières*, CCP n°11S0191, Réalisation du bilan piscicole de la Seine et de la Marne à la traversée de l'agglomération parisienne, P. 1-11

SIAAP, 2015, *L'assainissement en Île-de-France*, consultable sur le site du SIAAP : <http://ecole.siaap.fr/assainissement/initiation/en-ile-de-france/#.VQqE7uF0mM8>.

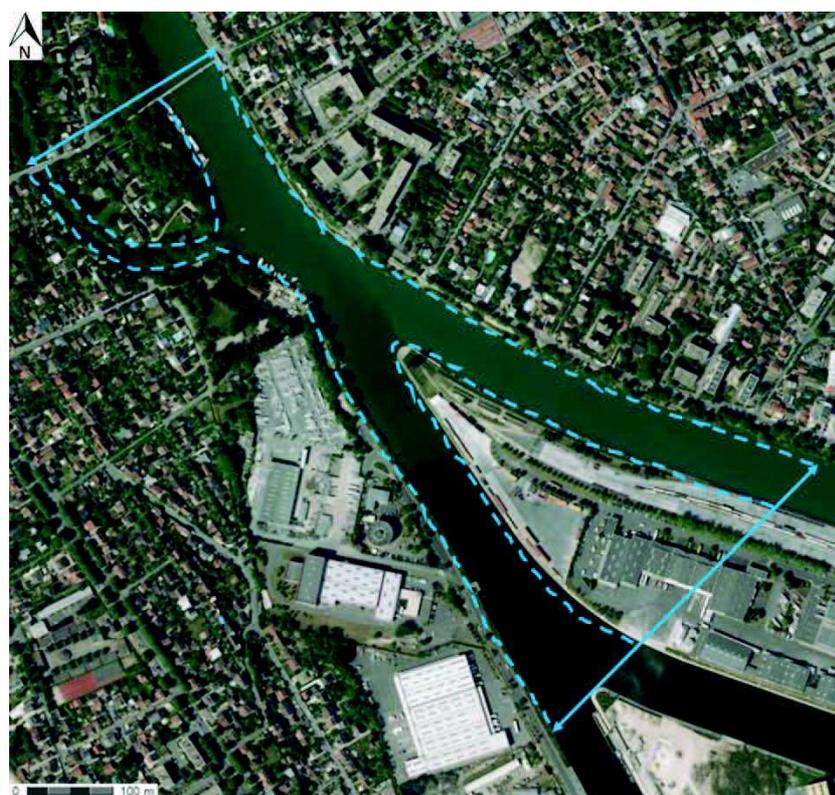
Date	Activités
16 au 22 mars 2015	Recherches bibliographiques/début de rédaction du rapport
23 au 29 mars 2015	Recherches bibliographiques/rédaction du rapport
30 mars au 5 avril 2015	Recherches bibliographiques/rédaction du rapport/1e sortie terrain relevés physico-chimie de la Meuse à Chooz (centrale nucléaire)
6 au 12 avril 2015	Recherches bibliographiques /rédaction du rapport /sortie terrains relevés physico-chimie du lac du mirgenbach à Cattenom (centrale nucléaire)
13 au 19 avril 2015	Recherches bibliographiques/rédaction du rapport
20 au 26 avril 2015	Recherches bibliographiques/rédaction du rapport/ Prélèvement de sédiments à Pont-Sainte-Maxence dans l'Oise (fabrique de batterie)/ relevé floristique à Strasbourg (printemps) (rejet eau chaude serveurur)
27 avril au 3 mai 2015	Recherches bibliographiques/rédaction du rapport
4 au 10 mai 2015	Tri IBGN LGV
11 au 17 mai 2015	Relevés physico-chimie du longeau + pose sonde de température / Tri IBGN LGV / Sortie terrain IBGN RCS Longeau (alentours de Jarny) (6 x 12 prélèvements) / Sortie terrain relevés physico-chimie de la Meuse à Chooz (centrale nucléaire)
18 au 24 mai 2015	fin du tri IBGN LGV (12 prélèvements)/ Rédaction et début de synthèse des données (cartographie et récapitulatif) IBGN LGV
25 au 31 mai 2015	Pêches canicule Nogent-sur-Seine
1 au 7 juin 2015	Pêche lac du Mirgenbach à Cattenom, Moselle à Uckange, Moselle à Berg sur Moselle (central nucléaire)/ Prélèvement Chooz + pêche aval amont central nucléaire/ Pêche Moulins Paquis Saussaie
8 au 14 juin 2015	Rédaction du rapport plan canicule CNPE Chooz et Nogent-sur-Seine / Pêche Belfort-Delle
15 au 21 juin 2015	Prélèvement végétaux Dombasle sur Meurthe pour EDF R&D / Tri IQBP CNPE Chooz
22 au 28 juin 2015	Pêche de l'Aisne àChaudefontaine et Vaubécourt / pêche Saône à Belrupt / pêche de la Cleurie à Cleurie / Pêche Moselle à Ramonchamp / Pêche à Buhl / Pêche OGE de la Prêle à Belfort
29 juin au 5 juillet 2015	Pêche de la Dorton à charency-Vezin et de la Givonne à Givonne / prélèvement végétaux à dombasle sur Meurthe et Cheminot pour EDF/ pêche du Rognon à Doulaincourt-Saucourt/ pêche de la Laignes à Balnot-sur-Laignes, Pêche de l'Ancre à Esstissac
6 au 12 juillet 2015	Prélèvements physico-chimie Lac du Mirgenbach et Chooz, rédaction du rapport de la Prêle pour RFF (LGV) / Début du tri IBGN du Longeau
13 au 19 juillet 2015	Relevé floristique à Strasbourg (printemps) (rejet eau chaude serveurur) / IBGN Dorlisheim pour l'usine Bugatti
20 au 25 juillet 2015	Tri IBGN RCS du Longeau
27 juillet au 2 août 2015	Pêches SIAAP
3 août au 9 août	Analyses des données pour le SIAAP et rédaction du rapport
10 août au 16 août	Analyses des données pour le SIAAP et rédaction du rapport
17 août au 23 août	Prélèvement végétaux Dombasle sur Meurthe pour EDF R&D / Pêche de la Seine à la Motte-Thilly pour le CNPE / Pêche du Brénon à Autrey et du madon à Mattainourt
24 au 30 août	Pêche de la Resaigne à Maatz et de l'Aube à Lafeté/ Pêche de la Seine à Saint-Parres-les-Vaudes et de la Barse à Montreuil-sur-Barse / Pêche de l'Aube à Epagne et de l'auzon à Coclois : Pêche de la Marne à Frignicourt

	Semaine de terrain pour le SIAAP (sujet de mon stage)
	Travaux personnel sur le rapport
	Travaux pour le bureau d'études

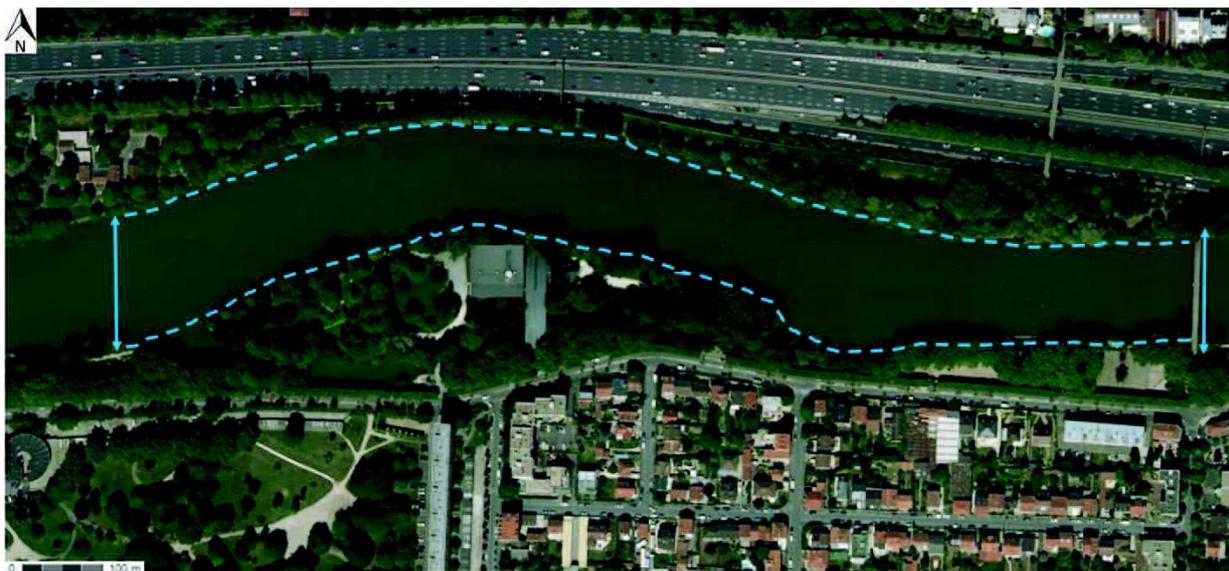
Annexe n°2 : Détails des stations pêchées par DUBOST Environnement pour le SIAAP en 2015



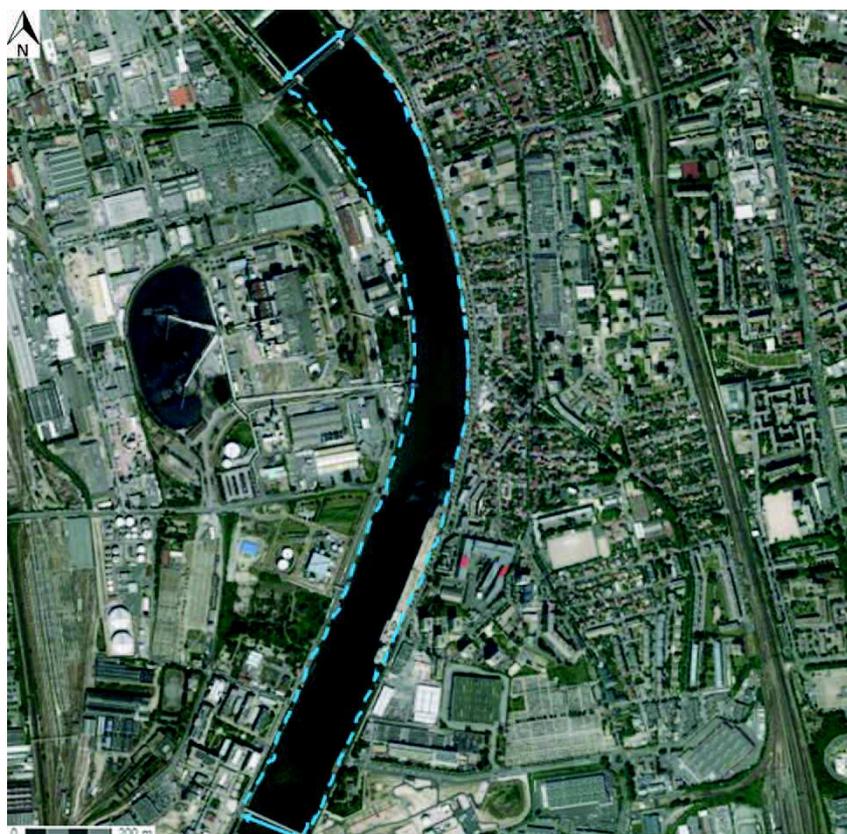
La Marne à Gournay-sur-Marne (93) – Longueur station : 650m – Nb. Points : 100 – Linéaire de berge 1300m – Distance interpoints : environ 13 m



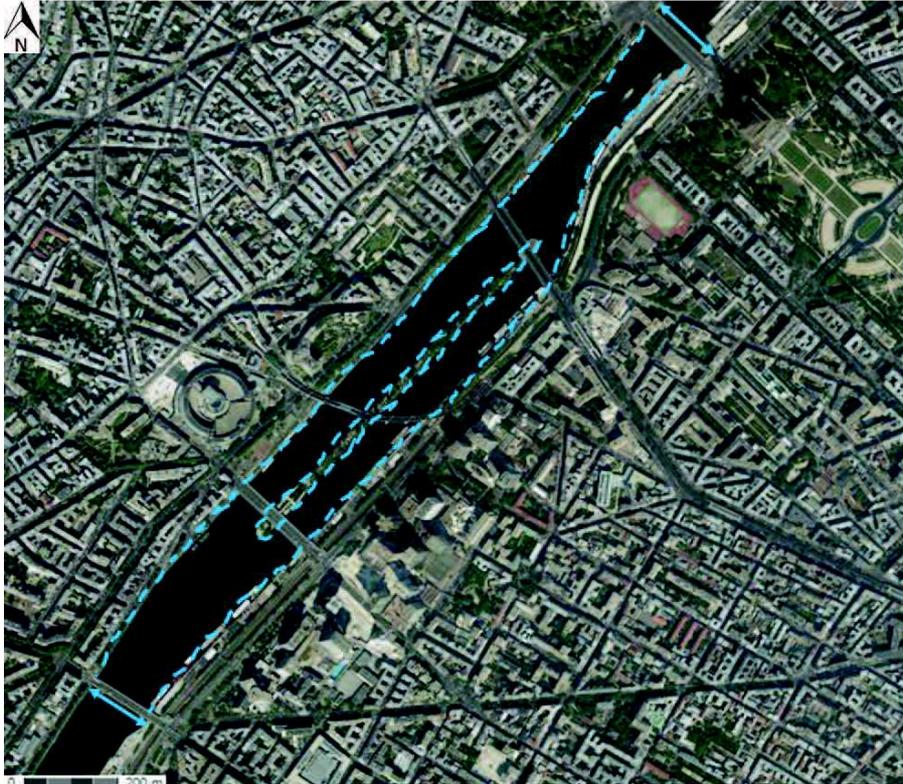
La Marne à Bonneuil-sur-Marne (94) – Longueur station : 700m – Nb. Points : 100 – Linéaire de berge 3000m – Distance interpoints : environ 30 m



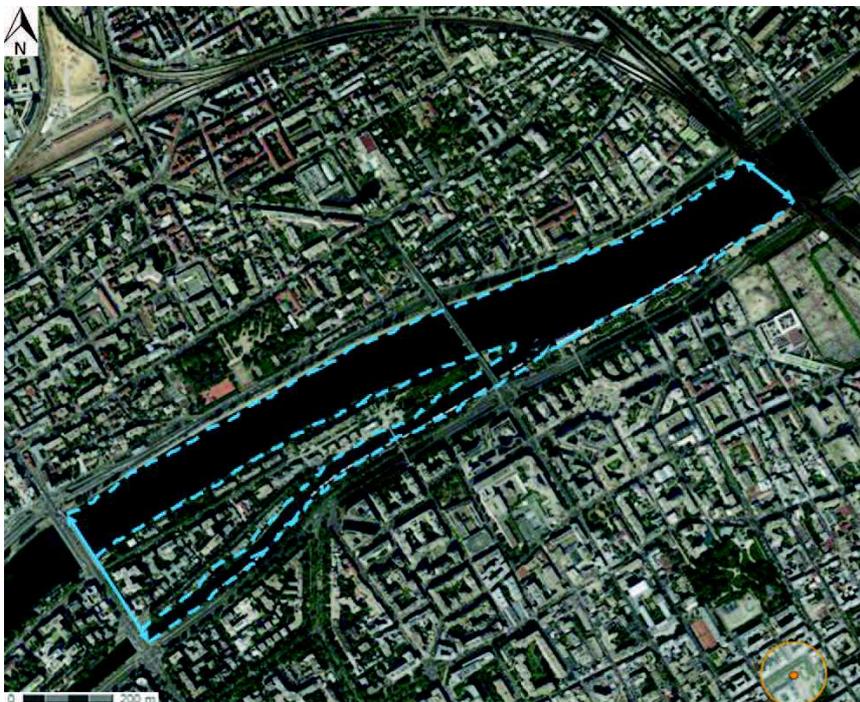
La Marne à Maisons-Alfort (94) – Longueur station : 700m – Nb. Points : 100 – Linéaire de berge 1500m – Distance interpoints : environ 15 m



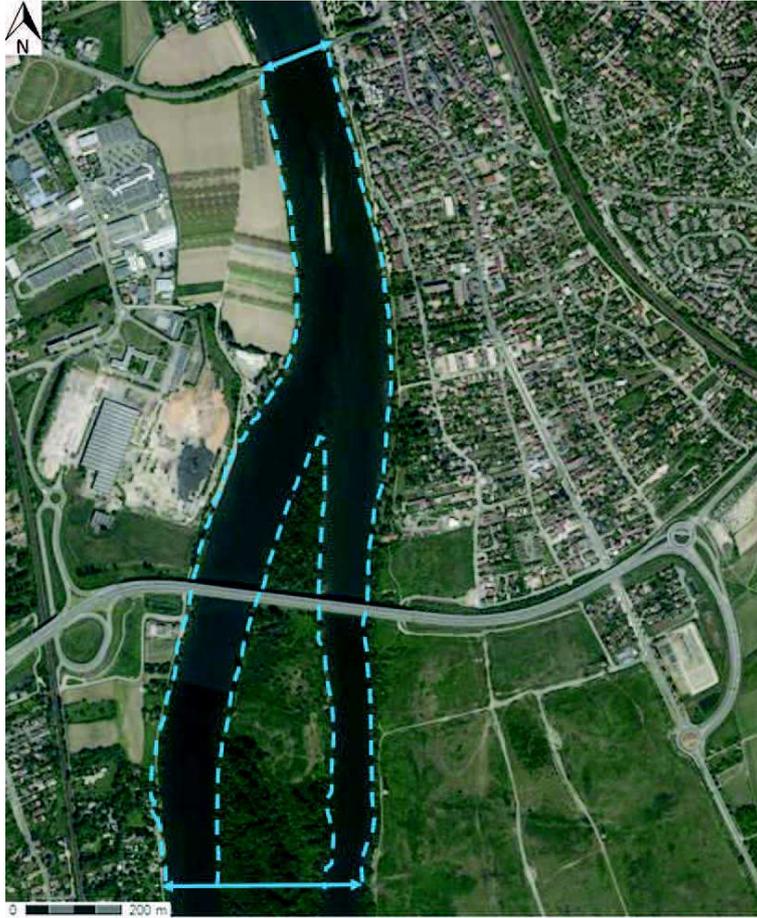
La Seine à Choisy-le-Roi (94) – Longueur station : 1900m – Nb. Points : 100 – Linéaire de berge 4000m – Distance interpoints : environ 40 m



La Seine à Paris (75) – Longueur station : 1800m – Nb. Points : 100 – Linéaire de berge 5500m – Distance interpoints : environ 55 m

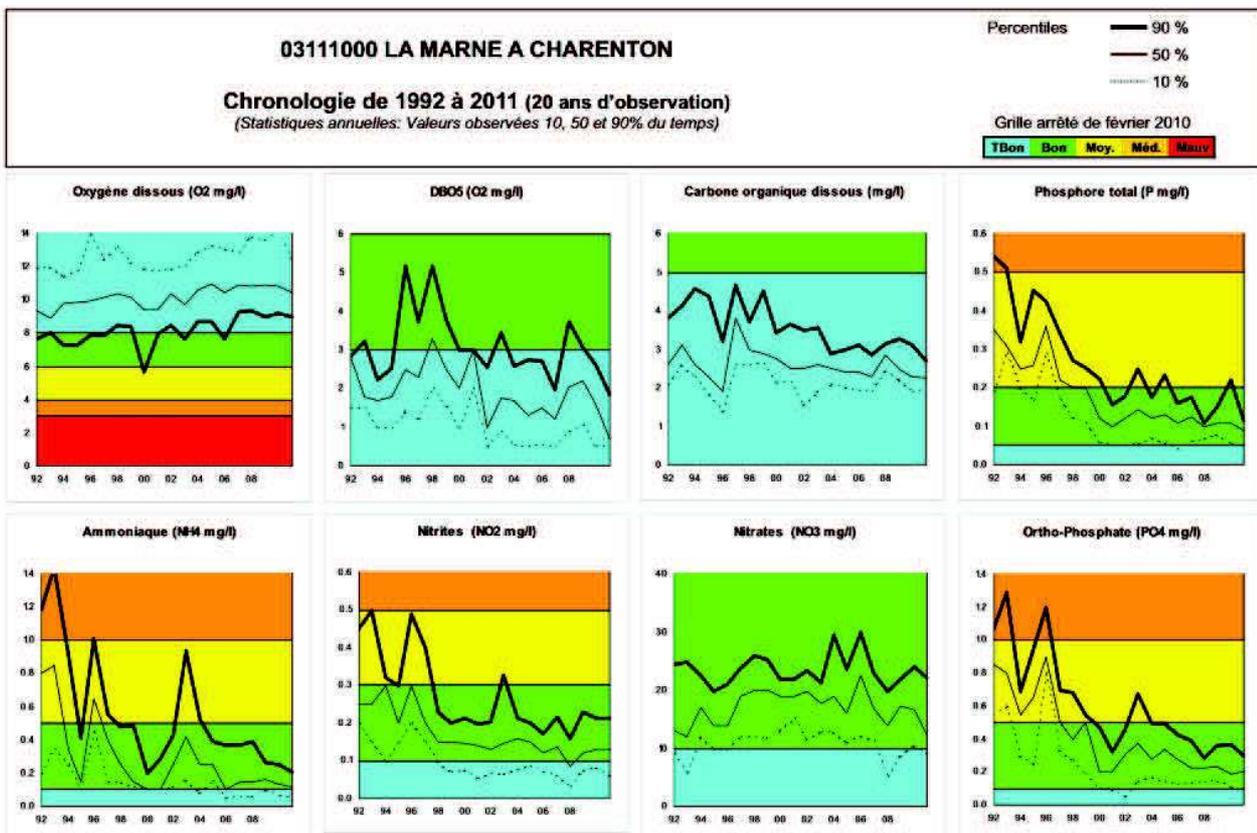
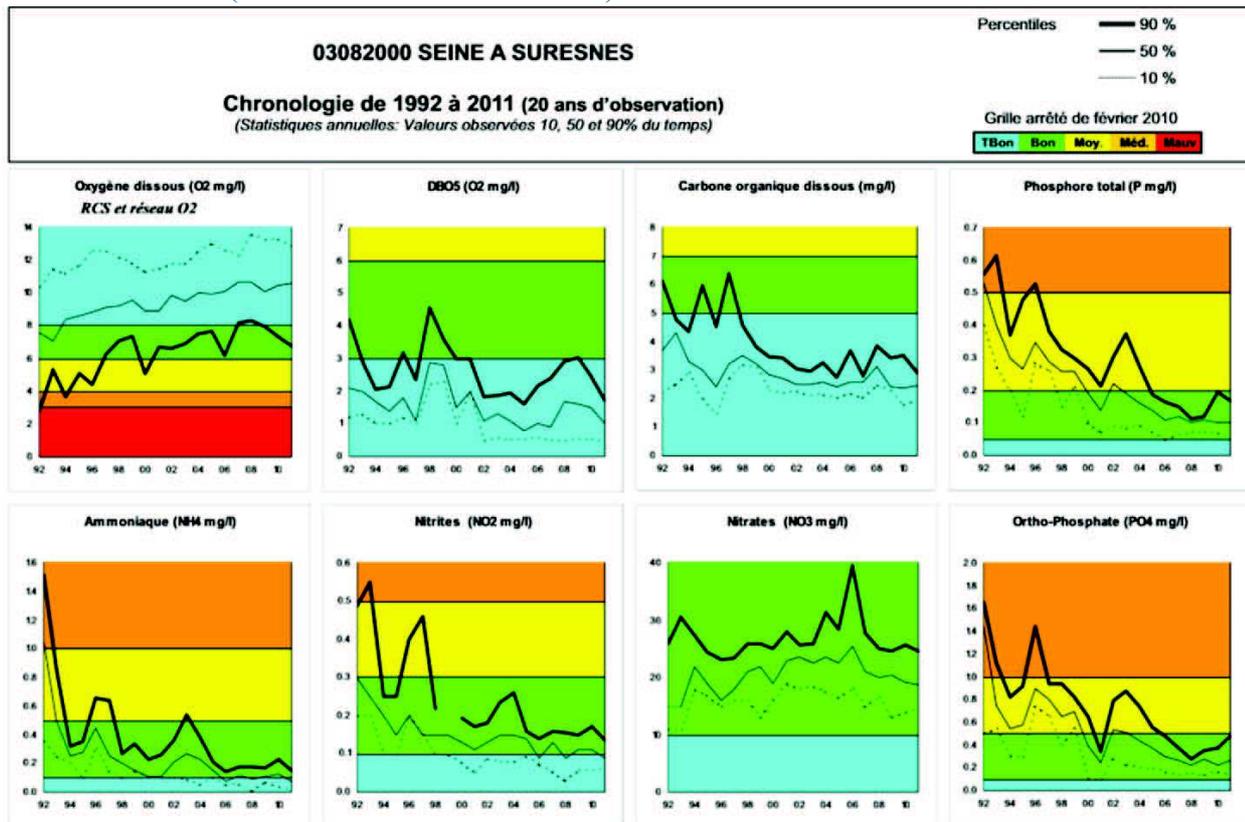


La Seine à Levallois-Perret (92) – Longueur station : 1700m – Nb. Points : 100 – Linéaire de berge 5700m – Distance interpoints : environ 57 m

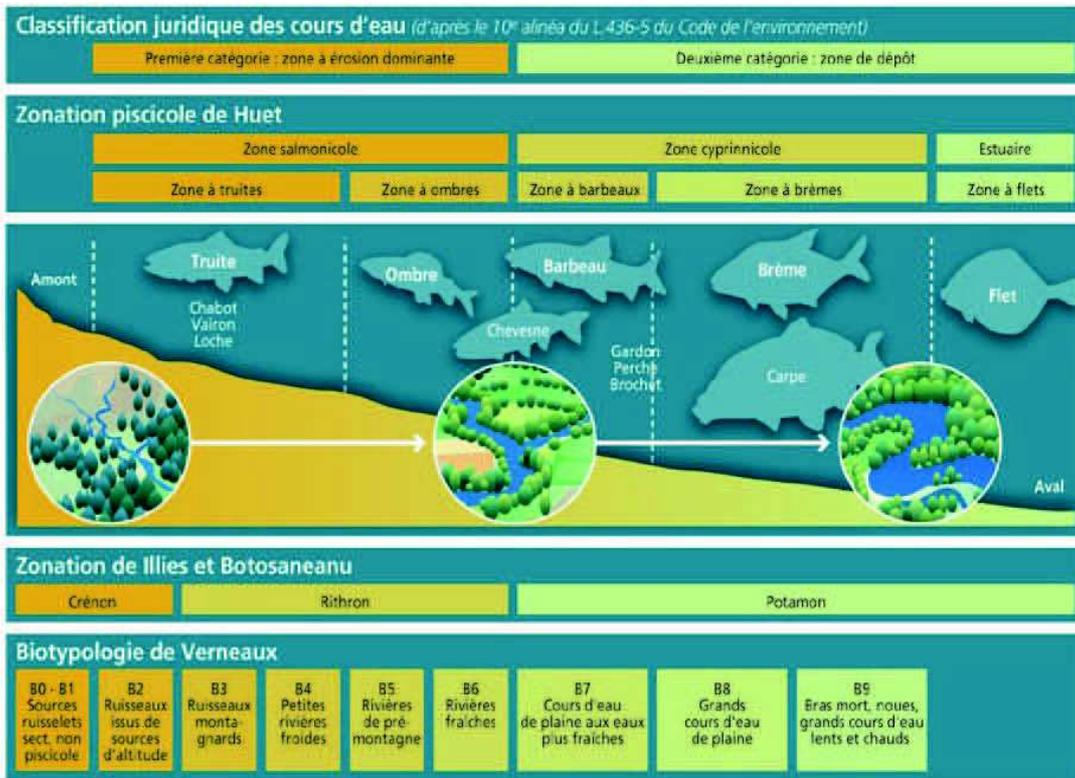


La Seine à Triel-sur-Seine (78) – Longueur station : 1600m – Nb. Points : 100 – Linéaire de berge 5100m – Distance interpoints : environ 50 m

Annexe n°3 : Evolution des paramètres physico-chimiques de 1992 à 2011 sur la Seine et la Marne (source : DRIEE-IDF 2012)



Annexe n°4 : Les différentes typologies de cours d'eau (source : ONEMA 2010)



Annexe n° 6 : Compte-rendu de capture de la pêche du 30/07/2015 à Gournay-sur-Marne

COMPTE-RENDU D'EXECUTION D'OPERATION DE CAPTURE

page 2/ 5

OBJET : Inventaires piscicoles sur la Seine et la Marne dans l'agglomération parisienne

Bénéficiaire de l'autorisation :

Qualité : Bureau d'études DUBOST Environnement et Milieux Aquatiques
Résidence : 15, rue au Bois - 57 000 METZ - Tél/Fax 03 87 68 08 62



COURS D'EAU : Marne
AFFLUENT DE : Seine
COMMUNE(S) : Gournay-sur-Marne (93)
SECTEUR : Aval pont de Gournay
DATE : 30/07/2015

Personnes présentes : Dubost Environnement (5 pers.) + SIAAP (2 pers.)
Méthode de pêche : Pêche par points (EGM) en bateau / 100 pts
Matériel : EFKO FEG 6000
Tension / Intensité : 450 V / 10 A
Température / Conductivité : 25 °C / 500 µS/cm
Largeur station : 60 m
Longueur station : 650 m
Durée de la pêche : 1h40

ANALYSE DES CAPTURES

Données brutes

Surface pêchée (m²) **1250**

		Effectifs	Densité (ind/100m²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasses (g/100m²)	% du poids
Brème indéterminée	BRX	1	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0
Loche franche	LOF	1	0,1	0,1	2,6	0,2	0,0
Tanche	TAN	1	0,1	0,1	7,0	0,6	0,1
Loche de rivière	LOR	3	0,2	0,2	16,8	1,3	0,1
Brème bordelière	BRB	5	0,4	0,4	35,9	2,9	0,3
Grémille	GRE	6	0,5	0,4	95,2	7,6	0,8
Chabot	CHA	8	0,6	0,6	59,9	4,8	0,5
Vandoise	VAN	10	0,8	0,7	83,9	6,7	0,7
Perche	PER	11	0,9	0,8	543,4	43,5	4,4
Silure	SIL	13	1,0	1,0	331,8	26,5	2,7
Anguille	ANG	39	3,1	2,9	3663,4	293,1	29,4
Bouvière	BOU	67	5,4	5,0	25,6	2,0	0,2
Goujon	GOU	80	6,4	5,9	456,3	36,5	3,7
Gardon	GAR	98	7,7	7,1	818,0	65,3	6,5
Barbeau fluviatile	BAF	147	11,8	10,9	234,9	18,8	1,9
Hotu	HOT	168	13,4	12,4	229,3	18,3	1,8
Ablette	ABL	260	20,8	19,3	407,8	32,6	3,3
Chevaine	CHE	434	34,7	32,1	5464,4	437,1	43,8
Ecrevisse américaine	OCL	3	0,2	-	-	-	-
TOTAL poissons	17 espèces	1350	108,0	100	12474,6	998,0	100
TOTAL écrevisses	1 espèce	3	0,2				

Annexe n° 7 : Compte-rendu de capture de la pêche du 29/07/2015 à Bonneuil-sur-Marne

COMPTE-RENDU D'EXECUTION D'OPERATION DE CAPTURE

page 2 / 3

OBJET : Inventaires piscicoles sur la Seine et la Marne dans l'agglomération parisienne

Bénéficiaire de l'autorisation :

Qualité : Bureau d'études DUBOST Environnement et Milieux Aquatiques
Résidence : 15, rue au Bois - 57 000 METZ - Tél/Fax 03 87 88 08 62



COURS D'EAU : Marne
AFFLUENT DE : Seine
COMMUNE(S) : Bonneuil-sur-Marne / Créteil (94)
SECTEUR : De la passerelle de la Pie au port de Bonneuil
DATE : 29/07/2015

Personnes présentes : Dubost Environnement (8 pers.)
Méthode de pêche : Pêche par points (EGM) en bateau / 100 pts
Matériel : EFKO FEG 8000
Tension / Intensité : 380 V / 10 A
Température / Conductivité : 23 °C / 500 µS/cm
Largeur station : 70 m
Longueur station : 700 m
Durée de la pêche : 2h15

ANALYSE DES CAPTURES

Données brutes

Surface pêchée (m²)		Effectifs	Densité (ind/100m²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasses (g/100m²)	% du poids
1250							
Loche franche	LOF	1	0,1	0,1	1,2	0,1	0,0
Chabot	CHA	2	0,2	0,2	6,2	0,5	0,1
Perche soleil	PES	2	0,2	0,2	15,2	1,2	0,2
Brème bordelière	BRB	3	0,2	0,3	123,5	9,9	1,6
Rotengle	ROT	5	0,4	0,5	20,5	1,6	0,3
Silure	SIL	5	0,4	0,5	159,6	12,8	2,1
Grémille	GRE	6	0,5	0,7	22,4	1,8	0,3
Goujon	GOU	12	1,0	1,3	34,6	2,8	0,5
Anguille	ANG	13	1,0	1,4	1810,2	144,8	24,0
Perche	PER	17	1,4	1,9	325,2	26,0	4,3
Bouvière	BOU	26	2,1	2,8	35,9	2,9	0,5
Hotu	HOT	41	3,3	4,5	730,0	58,4	9,7
Chevaine	CHE	60	4,8	6,6	1212,5	97,0	16,1
Ablette	ABL	78	6,2	8,5	222,3	17,8	2,9
Gardon	GAR	642	51,4	70,3	2828,2	226,3	37,5
Ecrevisse américaine	OCL	4	0,3	-	-	-	-
Ecrevisse de Louisiane	PCC	3	0,2	-	-	-	-
TOTAL poissons	15 espèces	913	73,0	100	7547,8	603,8	100
TOTAL écrevisses	2 espèces	7	0,6				

Tous les poissons capturés ont été remis à l'eau sur place à l'exception des perches soleils et des écrevisses américaines et de Louisiane qui ont été détruites.

COMPTE-RENDU D'EXECUTION D'OPERATION DE CAPTURE

page 2 / 4

OBJET : Inventaires piscicoles sur la Seine et la Marne dans l'agglomération parisienne

Bénéficiaire de l'autorisation :

Qualité : Bureau d'études DUBOST Environnement et Milieux Aquatiques

Résidence : 15, rue au Bois - 57 000 METZ - Tél/Fax 03 57 68 08 62



COURS D'EAU :	Marne
AFFLUENT DE :	Seine
COMMUNE(S) :	Maisons-Alfort
SECTEUR :	Ile de Charentonneau
DATE :	30/07/2015

Personnes présentes :	Dubost Environnement (5 pers.)
Méthode de pêche :	Pêche par points (E/GM) en bateau / 100 pts
Matériel :	EFKO FEG 8000
Tension / Intensité :	350 V / 12 A
Température / Conductivité :	21 °C / 500 µS/cm
Largeur station :	80 m
Longueur station :	700 m
Durée de la pêche :	1H30

ANALYSE DES CAPTURES

Données brutes

Surface pêchée (m ²)							
	1250	Effectifs	Densité (ind/100m ²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasses (g/100m ²)	% du poids
Epinoche	EPI	1	0,1	0,3	0,8	0,1	0,0
Grémille	GRE	1	0,1	0,3	18,8	1,5	0,4
Silure	SIL	2	0,2	0,5	4,2	0,3	0,1
Goujon	GOU	4	0,3	1,0	16,3	1,3	0,3
Hotu	HOT	5	0,4	1,3	97,7	7,8	2,1
Chabot	CHA	7	0,6	1,8	13,9	1,1	0,3
Anguille	ANG	10	0,8	2,6	738,5	59,1	15,5
Bouvière	BOU	14	1,1	3,6	8,9	0,7	0,2
Perche	PER	17	1,4	4,4	352,2	28,2	7,4
Chevaine	CHE	53	4,2	13,6	2035,2	162,8	42,8
Ablette	ABL	74	5,9	19,0	301,9	24,2	6,3
Gardon	GAR	201	16,1	51,7	1166,2	93,3	24,5
TOTAL poissons	12 espèces	389	31,1	100	4754,6	380,4	100

COMPTE-RENDU D'EXECUTION D'OPERATION DE CAPTURE

page 2 / 5

OBJET : Inventaires piscicoles sur la Seine et la Marne dans l'agglomération parisienne

Bénéficiaire de l'autorisation :

Qualité : Bureau d'études DUBOST Environnement et Milieux Aquatiques

Résidence : 15, rue au Bois - 97 000 METZ - Tél/Fax 03 87 68 09 82



COURS D'EAU : Seine
AFFLUENT DE : -
COMMUNE(S) : Choisy-Le-Roi
SECTEUR : amont barrage
DATE : 29/07/2015

Personnes présentes : Dubost Environnement (5 pers.)
Méthode de pêche : Pêche par points (EGM) en bateau / 100 pts
Matériel : ERKO FEG 8000
Tension / Intensité : 430 V / 12 A
Température / Conductivité : 23 °C / 450 µS/cm
Largeur station : 150 m
Longueur station : 1900 m
Durée de la pêche : 2 h 00

ANALYSE DES CAPTURES

Données brutes

Surface pêchée (m²)							
1250		Effectifs	Densité (ind/100m²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasses (g/100m²)	% du poids
Chabot	CHA	1	0,1	0,2	0,5	0,0	0,0
Tanche	TAN	2	0,2	0,4	52,5	4,2	1,0
Chevaïne	CHE	3	0,2	0,6	1156,5	92,5	22,5
Hotu	HOT	4	0,3	0,8	9,7	0,8	0,2
Perche soleil	PES	4	0,3	0,8	29,6	2,4	0,6
Anguille	ANG	6	0,5	1,2	1796,8	143,7	35,0
Brème commune	BRE	8	0,6	1,6	13,0	1,0	0,3
Vandoise	VAN	9	0,7	1,8	33,0	2,6	0,6
Ablette	ABL	19	1,5	3,7	123,6	9,9	2,4
Perche	PER	49	3,9	9,6	1409,3	112,7	27,4
Gardon	GAR	408	32,6	79,5	515,3	41,2	10,0
Ecrevisse américaine	OCL	1	0,1	-	-	-	-
TOTAL poissons	11 espèces	513	41,0	100	5140,0	411,2	100
TOTAL écrevisses	1 espèce	1	0,1				

Tous les poissons capturés ont été remis à l'eau sur place à l'exception des perches soleils et des écrevisses américaines qui ont été détruites.

Annexe n° 10 : Compte-rendu de capture de la pêche du 28/072015 à Paris

COMPTE-RENDU D'EXECUTION D'OPERATION DE CAPTURE

page 2/ 5

OBJET : Inventaires piscicoles sur la Seine et la Marne dans l'agglomération parisienne

Bénéficiaire de l'autorisation :

Qualité : Bureau d'études DUBOST Environnement et Milieux Aquatiques
Résidence : 15, rue au Bois - 57 000 METZ - Tél/Fax 03.87 68 08 62



COURS D'EAU : Seine
AFFLUENT DE : -
COMMUNE(S) : Paris (75)
SECTEUR : Du pont Mirabeau au pont Iéna
DATE : 28/07/2015

Personnes présentes : Dubost Environnement (5 pers.)
Méthode de pêche : Pêche par points (EGM) en bateau / 100 pts
Matériel : EFKO FEG 8000
Tension / Intensité : 420 V / 10 A
Température / Conductivité : 23 °C / 500 µS/cm
Largeur station : 150 m
Longueur station : 1800 m
Durée de la pêche : 2H10

ANALYSE DES CAPTURES

Données brutes

Surface pêchée (m²) **1250**

		Effectifs	Densité (ind/100m²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasses (g/100m²)	% du poids
Goujon	GOU	1	0,1	0,1	16,8	1,3	0,3
Brème commune	BRE	4	0,3	0,4	6,0	0,5	0,1
Chevaine	CHE	8	0,6	0,8	717,0	57,4	14,9
Anguille	ANG	11	0,9	1,1	2105,0	168,4	43,8
Vandoise	VAN	11	0,9	1,1	46,6	3,7	1,0
Perche	PER	12	1,0	1,2	323,6	25,9	6,7
Hotu	HOT	25	2,0	2,4	101,7	8,1	2,1
Ablette	ABL	221	17,7	21,5	337,7	27,0	7,0
Gardon	GAR	737	59,0	71,6	1146,5	91,7	23,9
TOTAL poissons	9 espèces	1030	82,4	100	4800,8	384,1	100

COMPTE-RENDU D'EXECUTION D'OPERATION DE CAPTURE

page 2/ 5

OBJET : Inventaires piscicoles sur la Seine et la Mame dans l'agglomération parisienne

Bénéficiaire de l'autorisation :

Qualité : Bureau d'études DUBOST Environnement et Milieux Aquatiques

Résidence : 15, rue au Bois - 57 000 METZ - Tél/Fax 03 87 68 06 62



COURS D'EAU : Seine
AFFLUENT DE : -
COMMUNE(S) : Levallois-Perret / Asnières-sur-Seine
SECTEUR : Entre le pont d'Asnières et le pont de Courbevoie
DATE : 28/07/2015

Personnes présentes : Dubost Environnement (5 pers.) + AAPPMA (2 pers.)
Méthode de pêche : Pêche par points (EGM) en bateau / 100 pts
Matériel : EFKO FEG 8000
Tension / Intensité : 380 V / 14 A
Température / Conductivité : 21,5 °C / 500 µS/cm
Largeur station : 150 m
Longueur station : 1700 m
Durée de la pêche : 2h30

ANALYSE DES CAPTURES

Données brutes

Surface pêchée (m²) 1250

		Effectifs	Densité (ind/100m²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasses (g/100m²)	% du poids
Chabot	CHA	1	0.1	0.2	3.1	0.2	0.0
Barbeau fluviatile	BAF	3	0.2	0.7	4.2	0.3	0.0
Hotu	HOT	3	0.2	0.7	239.2	19.1	1.9
Silure	SIL	3	0.2	0.7	507.0	40.6	4.1
Brème indéterminée	BRX	4	0.3	1.0	1.5	0.1	0.0
Brème commune	BRE	7	0.6	1.7	11.3	0.9	0.1
Goujon	GOU	7	0.6	1.7	11.1	0.9	0.1
Vandoise	VAN	20	1.6	4.8	287.5	23.0	2.3
Anguille	ANG	40	3.2	9.5	5453.0	436.2	43.6
Chevaine	CHE	51	4.1	12.1	3443.1	275.5	27.5
Ablette	ABL	85	6.8	20.2	403.4	32.3	3.2
Gardon	GAR	96	7.7	22.8	713.5	57.1	5.7
Perche	PER	101	8.1	24.0	1427.5	114.2	11.4
Ecrevisse américaine	OCL	5	0.4	-	-	-	-
TOTAL poissons	12 espèces	421	33.7	100	12505.5	1000.4	100
TOTAL écrevisses	1 espèce	5	0.4				

Tous les poissons capturés ont été remis à l'eau sur place à l'exception des écrevisses américaines qui ont été détruites.

Annexe n° 12 : Compte-rendu de capture de la pêche du 27/07/2015 à Triel-sur-Seine

COMPTE-RENDU D'EXECUTION D'OPERATION DE CAPTURE

page 2 / 5

OBJET : Inventaires piscicoles sur la Seine et la Marne dans l'agglomération parisienne

Bénéficiaire de l'autorisation :

Qualité : Bureau d'études DUBOST Environnement et Milieux Aquatiques
Résidence : 15, rue au Bois - 57 000 METZ - Tél/Fax 03 87 68 03 62



COURS D'EAU : Seine
AFFLUENT DE : -
COMMUNE(S) : Triel-sur-Seine (78)
SECTEUR : De l'île d'Herrière au pont de Triel-sur-Seine
DATE : 27/07/2015

Personnes présentes : Dubost Environnement (5 pers.) + C. REYNAUD (SIAAP)
Méthode de pêche : Pêche par points (EGM) en bateau / 100 pts
Matériel : EFKO FEG 8000
Tension / Intensité : 420 V / 12 A
Température / Conductivité : 22,7 °C / 522 µS/cm
Largeur station : 125 m
Longueur station : 1600 m
Durée de la pêche : 2h30

ANALYSE DES CAPTURES

Données brutes

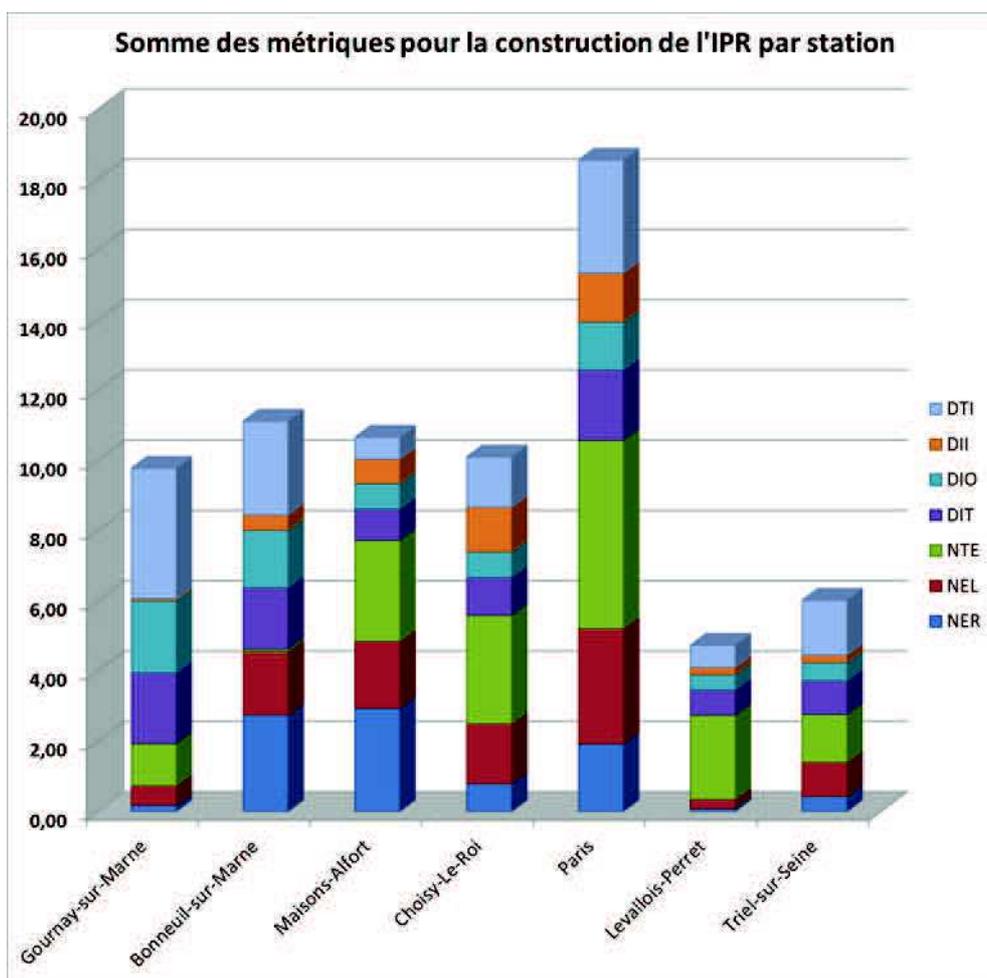
Surface pêchée (m²)							
1250		Effectifs	Densité (ind/100m²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasses (g/100m²)	% du poids
Sandre	SAN	1	0,1	0,2	6,6	0,5	0,1
Silure	SIL	1	0,1	0,2	6,6	0,5	0,1
Chabot	CHA	2	0,2	0,3	1,0	0,1	0,0
Brème indéterminée	BRX	6	0,5	0,9	1,8	0,1	0,0
Goujon	GOU	16	1,3	2,5	58,8	4,7	0,6
Anguille	ANG	24	1,9	3,7	3315,3	265,2	34,6
Rotengle	ROT	29	2,3	4,5	33,0	2,6	0,3
Vandoise	VAN	30	2,4	4,6	363,8	29,1	3,8
Hotu	HOT	31	2,5	4,6	388,2	31,1	4,0
Ide mélanote	IDE	53	4,2	8,2	785,0	61,2	8,0
Ablette	ABL	56	4,5	8,7	255,1	20,4	2,7
Chevaine	CHE	62	5,0	9,6	464,3	37,1	4,8
Perche	PER	99	7,9	15,3	901,8	72,1	9,4
Gardon	GAR	236	18,9	36,5	3025,3	242,0	31,6
Ecrevisse américaine	OCL	5	0,4	-	-	-	-
TOTAL poissons	14 espèces	646	51,7	100	9586,4	766,9	100
TOTAL écrevisses	1 espèce	5	0,4				

Tous les poissons capturés ont été remis à l'eau sur place à l'exception des écrevisses américaines qui ont été détruites.

Annexe n° 13 : Variables environnementales utilisées pour le calcul de l'IPR 2015

Nom du cours d'eau	Surface du bassin versant drainé (km ²)	Distance à la source (km)	Largeur moyenne en eau (m)	Profondeur moyenne (m)	Longueur de la station(m)	Pente du cours d'eau (IGN) (pm)	Altitude (m)	Température moyenne de juillet (°C)	Température moyenne de janvier (°C)
La Marne à Gournay-sur-Marne	12000	483	55	2,2	650	0,4	38	20,1	4,4
La Marne à Bonneuil-sur-Marne	12600	505	120	4,8	700	0,1	31	20,4	4,6
La Marne à Maisons-Alfort	12600	510	83	3,6	700	0,1	33	20,8	4,8
La Seine à Choisy-Le-Roi	32500	413	150	3	1900	0,1	33	20,2	4,5
La Seine à Paris	45000	414	146	4	1800	0,1	31	20,8	4,9
La Seine à Levallois-Perret/Asnières-sur-Seine	45500	428	150	4,65	1700	0,1	29	20,7	4,8
La Seine à Triel-sur-Seine	64200	504	195	4	1600	0,1	21	19,6	4,3

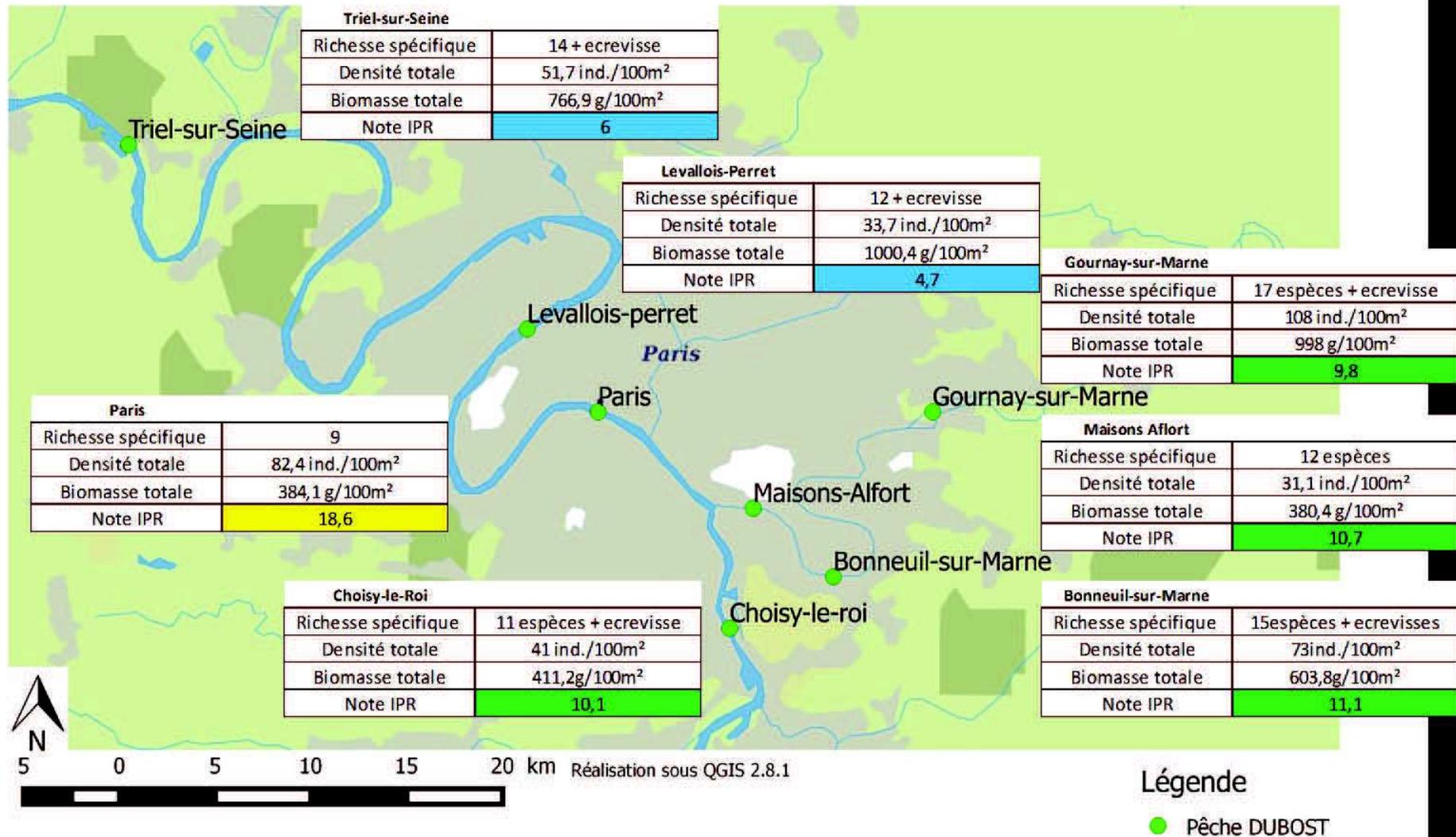
Annexe n° 14 : Sommes des métriques pour la construction de l'IPR pour chaque station



	NER	NEL	NTE	DIT	DIO	DII	DTI	Valeur Indice Poisson Rivière (IPR)
La Marne à Gournay-sur-Marne	0,19	0,55	1,20	2,01	2,05	0,05	3,73	9,8
La Marne à Bonneuil-sur-Marne	2,76	1,80	0,07	1,75	1,64	0,43	2,67	11,1
La Marne à Maisons-Alfort	2,95	1,90	2,87	0,89	0,73	0,69	0,63	10,7
La Seine à Choisy-Le-Roi	0,80	1,70	3,09	1,08	0,73	1,27	1,43	10,1
La Seine à Paris	1,93	3,28	5,36	2,00	1,37	1,38	3,22	18,6
La Seine à Levallois-Perret/Asnières	0,09	0,26	2,40	0,72	0,44	0,20	0,64	4,7
La Seine à Triel-sur-Seine	0,43	0,97	1,37	0,96	0,52	0,20	1,57	6,0

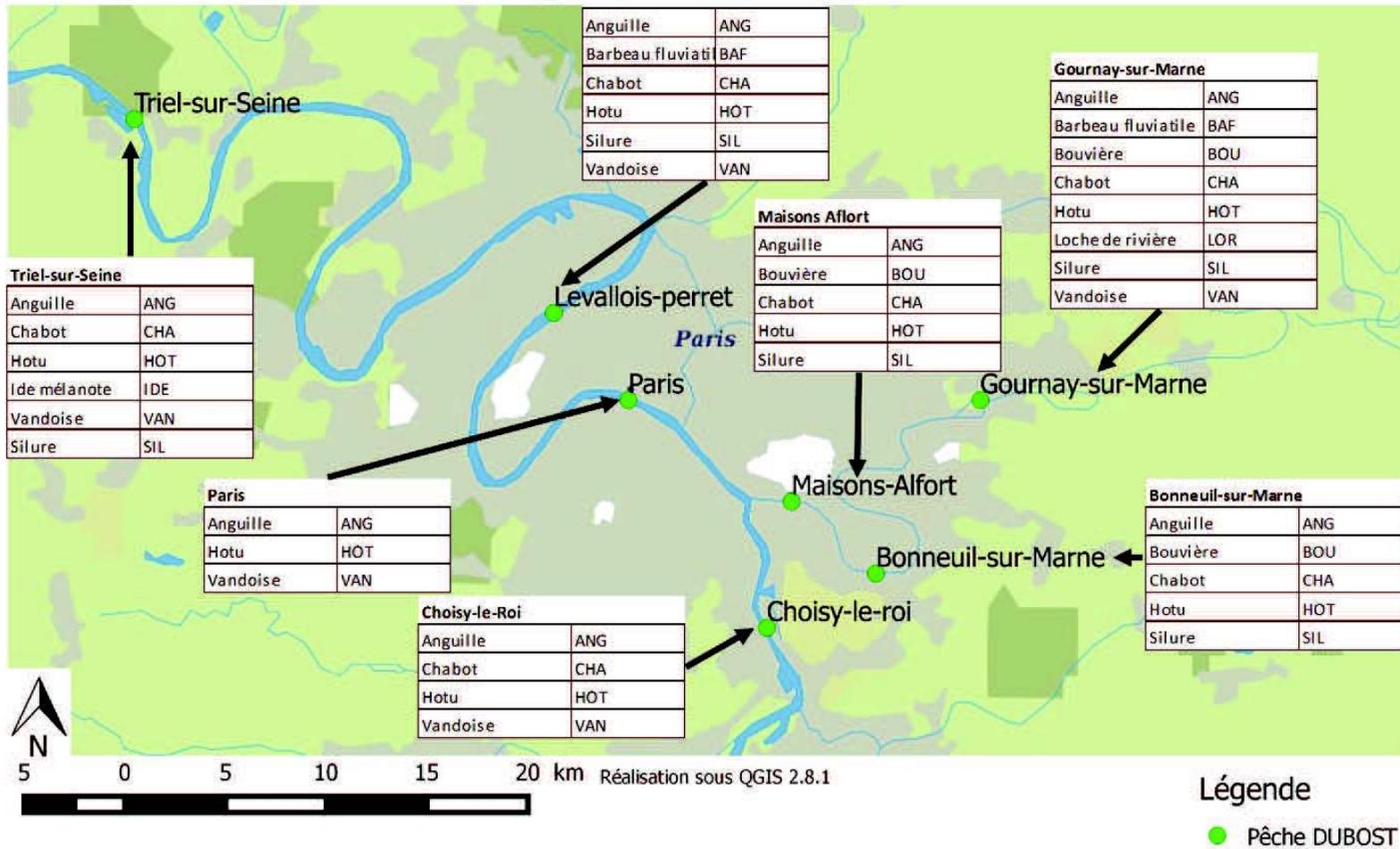
Annexe n° 15 : Synthèse des caractéristiques piscicoles de la Seine et de la Marne

Synthèse des caractéristiques piscicoles de la Seine et de la Marne



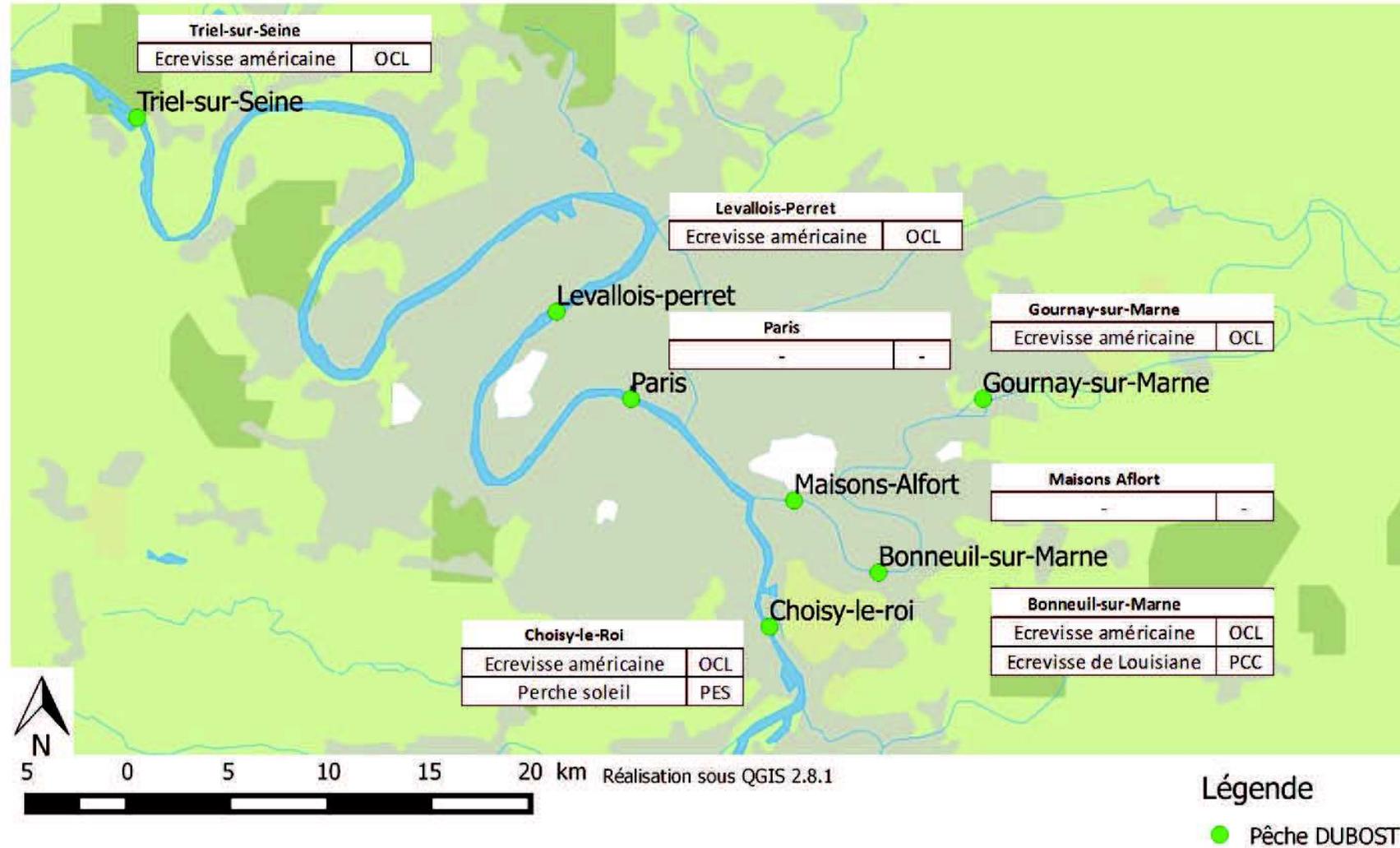
Annexe n° 16 : Synthèse des captures possédant un statut réglementaire de protection en 2015

Synthèse des captures d'espèces possédant un statut réglementaire de protection en 2015



Annexe n° 17 : Synthèse des captures d'espèces susceptibles d'engendrer des désordres biologiques

Synthèse des captures d'espèces susceptibles d'engendrer des désordres biologiques



Annexe n° 18 : Liste des espèces et codes associés

Code	Nom usuel	Nom Latin
ABL	Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>
ANG	Anguille	<i>Anguilla Anguilla</i>
BAF	Barbeau fluviatile	<i>Barbus Barbus</i>
BOU	Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>
BRB	Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>
BRE	Brème commune	<i>Abramis brama</i>
BRX	Brème indéterminée	-
BRO	Brochet	<i>Esox Lucius</i>
CCO	Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>
CHA	Chabot	<i>Cottus gobio</i>
CHE	Chevaine	<i>Gymnocephalus cernua</i>
CYP	Alevins de cyprinidés	-
GAR	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>
GOU	Goujon	<i>Gobio gobio</i>
GRE	Grémille	<i>Gymnocephalus cernua</i>
HOT	Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>
IDE	Ide mélanote	<i>Leuciscus idus</i>
LOF	Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>
LOR	Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>
LPP	Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>
LPX	Lamproie indéterminée	-
OCL	Ecrevisse américaine	<i>Orconectes limosus</i>
PCC	Ecrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>
PER	Perche	<i>Perca fluviatilis</i>
PES	Perche soleil	<i>Lepomis gibosus</i>
PSR	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>
ROT	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
SAN	Sandre	<i>Sanderlucioperca</i>
SIL	Silure	<i>Silurus glanis</i>
SPI	Spirlin	<i>Albunoides bipunctatus</i>
TAN	Tanche	<i>Tinca tinca</i>
VAN	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>

Annexe n° 19 : Récapitulatif et caractéristiques des espèces capturées lors de la campagne 2015 (source : KEITH Philippe et al. 2011, *Les poissons d'eau douce de France*)

Codes et couleurs associées aux fiches descriptives

Code de la liste rouge:
 CR : En danger critique d'extinction
 EN : En danger
 VU : Vulnérable code jaune
 NT : Quasi menacée
 LC : Préoccupation mineure
 DD : Données insuffisantes
 NA: Non applicable
 Espèce "susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques", obligation législative de destruction après sa capture : code violet

Le code couleur pour les statuts, est associée au niveau français de la liste rouge de L'UICN, ou le cas échéant au niveau européen si il y a un manque de donnée.

UICN: Union internationale pour la conservation de la nature (répondre aux enjeux de la biodiversité et valoriser l'expertise à l'international)

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) Annexe II: promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels à valeur patrimoniale.

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) Annexe III: assurer la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national: interdits en tout temps, sur tout le territoire national: La destruction ou l'enlèvement des œufs et la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral.

Légende pour les cartes de répartition des espèces

- Présence certaine
- Présence probable
- Absence probable ou certaine
- Absence liée à une disparition avérée
- Pas d'information
- Pas de données

Fiche descriptive: L'ablette

Taxinomie
 Nom latin: *Alburnus alburnus*
 Famille: Cyprinidés

Morphologie
 Espèce de petite taille. Corps allongé, comprimé latéralement. Bouche terminale, dirigée vers le haut. Mâchoire inférieure proéminente. Dorsale nettement en arrière des ventrales. Anale longue, débutant à l'aplomb des derniers rayons de la dorsale. Pectorales n'atteignant pas le début des ventrales. Écailles fines, caduques. Coloration brillante, à reflets métalliques. Dos à teintes vertes ou bleues, flancs argentés.

Repartition géographique de l'ablette (source: http://inpn.mnhn.fr/espece/id_nom/67111)

Biologie
 Poisson limnophile, grégaire et pélagique, vivant proche de la surface et évitant les zones végétalisées. Présent en eaux lentes de secteurs médians et inférieurs des grands cours d'eau, dans les canaux, dans les lacs de basse altitude, gravières et retenues. L'ablette est plutôt tolérante vis-à-vis de la pollution organique et de fortes températures (rejets thermiques). La maturité intervient entre 2 et 3 ans. Régime alimentaire: principalement zooplanctonophage à tendance détritivore. L'ablette constitue un poisson "fourrage" et joue donc un rôle écologique fondamental dans la chaîne alimentaire des prédateurs.

Statuts de protection:
 Espèce abondante et non menacée, présent sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010) LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010) LC

Fiche descriptive: L'anguille

Taxinomie
 Nom latin: *Anguilla anguilla*
 Famille: Anguillidés

Morphologie
 Poisson serpentiforme à corps cylindrique dans sa partie antérieure et aplati latéralement dans la région caudale. Le corps est recouvert de petites écailles, non recouvrantes, avec un mucus très abondant. Elle possède une nageoire impaire unique (fusion de la dorsale, de la caudale et de l'anale). Les nageoires pelviennes sont absentes et les pectorales sont positionnées en arrière des branchies. Sa couleur est variable selon le stade de développement. La civelle est transparente. L'anguille jaune a le ventre jaunie et le dos vert à brun olive. L'anguille argentée a le ventre blanc et le dos sombre.

Repartition géographique de l'anguille (source: http://inpn.mnhn.fr/espece/id_nom/66832)

Biologie
 Poisson migrateur amphihalim (vie en eau douce et en eau salée) thalassotoque (reproduction en mer). L'espèce colonise tous les milieux aquatiques continentaux accessibles, depuis les estuaires jusqu'à l'amont des bassins versants, pour y effectuer sa croissance. La migration de colonisation active des bassins versants peut durer plusieurs années. Sa vitesse de croissance dépend des caractéristiques du milieu (température, ressources trophiques, qualité de l'eau) et de chaque individu (sexe, potentiel de croissance, ...). Une partie des anguilles semble ne jamais s'argenter et peut atteindre des tailles et âges considérables. Régime alimentaire: carnassier opportuniste: la taille et la nature des proies varient en fonction de la croissance et des ressources alimentaires disponibles.

Statuts de protection:
 Régression des stocks, considéré comme en danger critique d'extinction, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010): CR et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010): CR

Fiche descriptive: Le barbeau fluviatile

Taxinomie
Nom latin: *Borbus barbus*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Nageoires en position abdominale. Corps élancé assez épais à l'avant, aminci à l'arrière. Tête effilée. Bouche en position inférieure, sans dents, mais entourée de 4 puissants barbillons fixés sur la lèvre supérieure dont deux à la commissure. Dos brun verdâtre à reflets bleutés. Flancs bronze jaunâtres. Ventre blanchâtre. Ecaillés ponctuées de noir. Nageoires caudale, anale et pévienne orangées. Sa taille varie de 25 à 50 cm pour un poids pouvant atteindre 2 à 3 Kg. Il peut également atteindre l'âge de 10 ans.



Repartition géographique du barbeau fluviatile (source: http://inpn.mnhn.fr/espece/id_nom/67141)

Biologie

Poisson représentatif du cours moyen des rivières et des fleuves qualifié de zone à barbeau, là où les eaux sont encore claires et courantes avec des fonds essentiellement constitués de pierres et de graviers. Poisson grégaire, excellent nageur, c'est principalement une espèce de fond qui résiste remarquablement aux courants d'eau auxquels il fait face, plaqué au sol. Surtout actif la nuit, à la recherche de sa subsistance.

Omnivore à prédominance carnée, il mange de petits invertébrés vivant dans le sable, sous les pierres et qu'il découvre en remuant le sol avec sa bouche et ses barbillons. Il ne dédaigne pas les algues et débris divers mais aussi les œufs et alevins de poissons.

Statuts de protection:

Protection de cette espèce à valeur patrimoniale: protégée par la Directive européenne: Directive Habitats-Faune-Flore) Annexe V, présent sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010): LC

Fiche descriptive: La bouvière

Taxinomie
Nom latin: *Rhodeus sericeus*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Poisson de petite taille. Corps court, haut et comprimé latéralement. Le pédoncule caudal est étroit. La ligne latérale est incomplète sur 4 à 6 écailles. Hors période de reproduction: aspect brillant, dos gris verdâtre, flancs argentés, ventre jaunâtre et bande vert-bleu sur les flancs et le pédoncule caudal. En période de reproduction: mâles irisés rose violacé, présence d'une tâche foncée verticale en arrière des opercules, nageoire anale rouge clair bordée d'une bande foncée, nageoire dorsale presque noire avec un triangle rouge, présence de tubercules autour des narines et au dessus des yeux. La taille est comprise entre 50 et 70 mm. Longévité de 2 à 3 ans.



Repartition géographique de la bouvière (source: http://inpn.mnhn.fr/espece/id_nom/67141)

Biologie

La bouvière est une espèce grégaire des milieux calmes (lacs, étangs, plaines alluviales) qui préfère les eaux claires et peu profondes et des substrats sablonneux (présence d'hydrophytes).

Sa présence dans le milieu est liée à celle des mollusques bivalves (unionidés), nécessaires au cycle de vie de l'espèce. La bouvière a une activité diurne.

Régime alimentaire: phytophage (algues vertes, filamenteuses, diatomées) et/ou détritivore.

Statuts de protection:

Protection de cette espèce à valeur patrimoniale: protégée par la Directive européenne: Directive Habitats-Faune-Flore) Annexe V, Présent sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010): LC, Arrêté du 8 décembre 1988

Fiche descriptive: La Brème bordelière

Taxinomie
Nom latin: *Blicca bjoerkna*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Poisson à corps haut, comprimé latéralement, profil moins élevé que le brème commun. Bouche infère protractile. Oeil relativement grand. Coloration plus blanche que la brème commune. Nageoires paires plus ou moins teintées d'orange à la base. Nageoires élancées, anale longue, caudale très échancrée, lobe inférieur plus long que le supérieur. Elle peut atteindre 25-30 cm, au maximum 35 cm.



Repartition géographique de la brème bordelière (source: http://inpn.mnhn.fr/espece/id_nom/67305)

Biologie

La brème bordelière occupe les cours d'eau moyen et inférieur des grandes rivières (zone à brème), les lacs, les bras morts, les trous d'eau. Maturité sexuelle entre 2 et 4 ans. Après résorption de la vésicule vitelline, la brème bordelière se nourrit de zooplancton, puis de larves d'insectes et de fragments végétaux.

Régime alimentaire: moins planctonophage que la brème commune, dans sa composante benthophage, il exploite guère la surface du sédiments alors la brème commune est capable de prospecter plus en profondeur. Croissance légèrement plus faible que chez la brème commune.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présent sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010): LC

Fiche descriptive: La brème commune

Taxinomie
Nom latin: *Abramis brama*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Poisson à corps haut, comprimé latéralement, profil dorsal bombé. Tête très petite. Bouche petite, mâchoire supérieure débordant de la mandibule. Dos brunâtre ou grisâtre, flancs argentés. Nageoire caudale très échancrée, lobe inférieur plus long que le supérieur. Présence de tubercules de frai chez le mâle au moment de la reproduction (tête, dos et nageoires). Elle peut atteindre 28-50 cm, au maximum 80 cm.



Biologie

La brème commune occupe le cours inférieur des grandes rivières. Elle se développe bien dans les réservoirs et barrages, supporte également les eaux saumâtres. Hivernage en grand nombre dans les zones profondes.

Régime alimentaire: Zooplanctonophage aux jeunes stades, la brème adulte se nourrit de zoobenthos (larves chironomes, dreissenes) et de zooplancton, accessoirement de fragments végétaux. Hybridation fréquente avec le gardon, la brème bordelière et le rotengle.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présent sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010): LC

Fiche descriptive: Le brochet

Taxinomie
Nom latin: *Esox lucius*
Famille: Esocidés

Morphologie

Le corps est très allongé, légèrement comprimé latéralement. Le museau est aplati en "bec de canard" et la bouche est armée de dents puissantes tournées vers l'arrière. Les nageoires ventrales sont en position abdominale. Il possède une seule nageoire dorsale courte, très reculée et opposée à la nageoire anale. Le dos est gris verdâtre avec des marbrures plus foncées, le ventre est plus clair avec des reflets verdâtres. L'adulte mesure 50 à 60 cm après 3 à 4 ans et peut alors se reproduire.



Répartition géographique du brochet (source: http://map.mnhn.fr/espece/id_nom/67606)

Biologie

Le brochet est un prédateur typique des eaux calmes mais bien oxygénées ou à faible courant au niveau de la zone à brème et à barbeau des rivières. Le brochet est présent dans la plupart des eaux closes où il recherche le plus souvent les sites à végétation dense.

Régime alimentaire: chasseur à l'affût, solitaire et sédentaire. C'est le carnivore type, cannibale à l'occasion, utilisé comme régulateur des populations piscicoles (en particulier des cyprinidés). Son atout principal est la rapidité de ses démarrages pour l'attaque de ses proies. Contrairement à d'autres prédateurs comme la perche ou le sandre, il ne poursuit que rarement, ou sur une courte distance seulement, les victimes qui lui échappent.

Statuts de protection:

Région des stocks, peut bénéficier de mesure de protection, présent sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010) : LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010) : LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : VU, Arrêté du 8 décembre 1988

Fiche descriptive: La carpe commune et sarpe miroir

Taxinomie
Nom latin: *Cyprinus carpio*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Corps allongé et trapu, recouvert de grandes écailles disposées régulièrement. Bouche protractile portant 4 barbillons : 2 charnus sur la lèvre supérieure et 1 plus long à chaque commissure. Une seule dorsale longue et une anale courte. Dos sombre brun-vert, flancs à reflets dorés, ventre blanc à jaunâtre. Nageoires paires rouges, nageoires impaires gris-bleu ou rouges. La carpe est polymorphe et présente de nombreuses variétés d'élevage. Les formes domestiques sont moins élancées, possèdent un corps plus élevé et une tête plus petite. Les différentes variétés de carpes se distinguent par leur mode d'écaillage qui varie selon plusieurs types. A la reproduction, les mâles se distinguent par la présence de tubercules sur la tête et le corps.



Répartition géographique de la carpe commune (source: http://map.mnhn.fr/espece/id_nom/67098)

Biologie

La carpe commune est un poisson typique des cours inférieurs (zone à brème), des milieux lenticules (étangs, bras morts, prairies inondées ...), voire zone à barbeau et milieux saumâtres. Elle est considérée comme un poisson migrateur, qui se déplace vers les prairies inondées lors de la période de reproduction. Elle supporte des faibles concentrations en oxygène dissous (jusqu'à 0,5 mg/l) et préfère les eaux relativement chaudes (entre 15 et 25 °C). C'est un poisson grégaire qui s'isole avec l'âge.

Régime alimentaire: omnivore, planctophage et benthophage à prédominance carnivore (larves d'insectes, mollusques, crustacés, vers, ...). Elle ne dédaigne pas la végétation.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010) : VU et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010) : VU, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : LC.

Fiche descriptive: Le chabot

Taxinomie
Nom latin: *Cottus gobio*
Famille: Cottidés

Morphologie

Grosse tête aplatie fendue d'une large bouche terminale supérieure, forte épine sur le préopercule, ventrales légèrement plus chez le mâle, parfois quelques spicules couverts par la nageoire pectorale chez les jeunes. Coloration brune tachetée ou marbrée, avec souvent 3 ou 4 bandes transversales. En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première dorsale également plus sombre, est ourlée de crème. Sa taille est de 10 à 15 cm.



Répartition géographique du chabot (source: http://map.mnhn.fr/espece/id_nom/69182)

Biologie

Poisson préférant les eaux fraîches et turbulentes (de la zone à truite à la zone à barbeau), mais fréquente aussi les grands lacs alpins. Territorial sédentaire, il sort essentiellement la nuit. Il chasse à l'affût en aspirant les proies passante à sa portée. Normalement une seule ponte en février, mars, avril. Il protège ces oeufs et les ventilent pendant toute la période d'incubation.

Régime alimentaire: prédateur de tout ce qui vit au fond, y compris alevins de truite, le chabot peut s'attaquer à ses propres oeufs en cas de disette. Ses principaux prédateurs sont la truite, et la lotte.

Statuts de protection:

Globalement non menacée, mais les populations peuvent l'être par la présence de pollution, recatibrage, présent sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010) : LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010) : LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : DD.

Fiche descriptive: Le cheveine

Taxinomie
Nom latin: *Squalius cephalus*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Nageoires sans rayon dur et dentelé, une dorsale courte (8 à 14 rayons), une anale aussi longue que la dorsale (8 à 15 rayons) commençant en arrière de la base de la dorsale. Le corps est fusiforme à section circulaire. La tête est large et fendue d'une grande bouche terminale. La nageoire caudale est faiblement échancrée. Toutes les autres nageoires présentent des bords libres arrondis. Le dos brun vert à reflets bleus contraste avec le ventre blanc. Les nageoires apparaissent sombres dans l'eau. De teinte rosée, elles se colorent en rouge à l'approche de la reproduction. Le mâle est plus petit que la femelle.



Répartition géographique du cheveine (source: http://map.mnhn.fr/espece/id_nom/67310)

Biologie

Le cheveine occupe un large spectre d'habitats différents, il est présent en rivière depuis la zone à truite jusqu'à la zone à brème et les estuaires, il se maintient également dans certains lacs et retenues alimentées par des cours d'eau. Sa préférence se situe au niveau de la zone à ombre ou zone à barbeau supérieur. L'espèce est peu exigeante en matière de qualité d'eau.

Régime alimentaire: omnivore, il consomme des insectes, des mollusques, des végétaux et des poissons. Le caractère phytophage et piscivore s'accroît avec l'âge. Dans les rivières dégradées, c'est parfois la seule espèce qui parvient à se maintenir. Parfois présent avec le vairon aux côtés de la truite, il cohabite surtout avec les autres espèces de cyprinidés rhéophiles telles la loche franche ou le barbeau fluviatile.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008) : LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2011) : LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : LC.

Fiche descriptive: L'épinoche

Taxinomie

Nom latin: *Gasterosteus aculeatus*
 Famille: Gasterosteidés

Morphologie

Corps allongé, comprimé latéralement. Pas de réelles écailles mais des plaques latérales. Dos brun verdâtre, ventre blancs. En période nuptiale, le mâle a la gorge et les flancs rouges brillant, le dos vert-bleu intense et l'iris de l'oeil bleu marine. Fort dimorphisme sexuel pour la taille, celle des mâles faisant la moitié de celle des femelles. La longueur des femelles est comprise entre 3,5 et 12 cm.



Répartition géographique de l'épinoche (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/69010)

Biologie

L'épinoche peut vivre en mer, dans les lagunes et les estuaires, les étangs, les lacs ou encore les rivières. Elle se rencontre surtout en plaine et est absente des zones montagneuses.

Régime alimentaire: beaucoup de cannibalisme chez l'épinoche. Elle se nourrit d'invertébrés, de crustacés, de mollusques, de chironomes...

Statuts de protection:

Globalement non menacée, mais les populations peuvent l'être par la présence de pollution, recalibrage, présent sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2013): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2008): LC. Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): LC.

Fiche descriptive: L'épinochette

Taxinomie

Nom latin: *Pungitius pungitius*
 Famille: Gasterosteidés

Morphologie

Corps fusiforme, comprimé latéralement. Pédoncule caudal effilé et carène latérale plus petit et plus élancé que l'épinoche. Ne possède de plaques osseuses qu'à la base de la nageoire caudale. Fentes branchiales bandes transversales noires et argentées qui communiquent sous la gorge. De 6 à 12 épines dorsales libres et presque égales (généralement 9 ou 10) en avant de la nageoire dorsale. Cette dernière de même longueur que la nageoire anale.



Répartition géographique de l'épinochette (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/69016)

Biologie

L'épinochette est un poisson sédentaire d'eau douce, abondant dans les eaux peu profondes, lenticules et riches en végétation comme les marais, où elle vit près du fond. C'est souvent le dernier poisson dans les milieux en voie d'atterrissement. Elle est moins euryhaline et eurytherme que l'épinoche. Sa reproduction, comme le reste de sa biologie, est comparable à celle de l'épinoche.

Régime alimentaire: zooplancton, de crustacés et d'insectes benthiques.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2013): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2008): LC.

Fiche descriptive: Le goujon

Taxinomie

Nom latin: *Gobio gobio*
 Famille: Cyprinidés

Morphologie

Corps allongé, museau épais, bouche subterminale munie d'une paire de barbillons. La tête et les yeux sont relativement grands. Espèce très polymorphe. Forte variation intraspécifique atteinte généralement 10-15 cm pour 20 g des caractères méristémiques et de la coloration. Corps verdâtre, moucheté de brun sur le dos, les flancs et les nageoires, ventre blanc argenté. Tâche sombre sur l'opercule. Adulte, il polymorphe. Forte variation intraspécifique atteinte généralement 10-15 cm pour 20 g (maximum 25 cm).



Répartition géographique du goujon (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/87287)

Biologie

Généralement associé aux espèces de la zone à barbeau, le goujon est relativement bien représenté dans la zone à ombres et à brèmes, plus rarement dans la zone à truite. Présent en plaine comme en montagne (rarement à plus de 650 m d'altitude), il ne supporte pas les eaux trop froides ni trop chaudes (maximum 28°C).

Affectionné les eaux claires à fonds de graviers, peut s'adapter à des milieux stagnants, à fonds vaseux et riches en matières organiques (lacs, canaux).

Régime alimentaire: fouisseur qui vit en bancs et se nourrit de proies benthiques (larves d'insectes, crustacés, oligochètes, mollusques), mais aussi de cladocères et de copepodes. Il s'agit d'une espèce à forte résilience, dont la densité de la population peut fluctuer considérablement d'une année à l'autre.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010): LC. Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): DD.

Fiche descriptive: La grémille

Taxinomie

Nom latin: *Gymnocephalus cernuus*
 Famille: Percidés

Morphologie

Corps haut à dos bombé, comprimé ensuite. Opercule avec un long et vigoureux aiguillon. Ligne latérale placée haut. Ecailles cténoïdes. Dos et flanc vert olive à gris vert moucheture. sombres. Les nageoires dorsale et caudales portent des tâches sombres. Longueur de 15-20cm.



Répartition géographique de la grémille (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/68584)

Biologie

La grémille se trouve dans les lacs et les rivières oligotrophes, mais peut tolérer l'eutrophisation des milieux, et les eaux saumâtres. La reproduction à lieu de mars à août. Les femelles pondent plusieurs fois soit sur la végétation soit sur du gravier.

Régime alimentaire: insectes, chironomes et crustacés benthiques. Les individus les plus grands peuvent être piscivores et prédateurs de ponte. Chassé par les sandres, silures, brochets et parfois les anguilles.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2008): LC. Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): LC.

Fiche descriptive: Le gardon

Taxinomie
Nom latin: *Rutilus rutilus*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Corps élancé mais assez polymorphe en fonction des lieux de vie. Bouche étroite et terminale. Nageoire dorsale débutant à l'aplomb des pleviennes. Nageoires pelviennes et anale d'une teinte orange-rouge plus ou moins accentuée, les autres plus grisâtres. Yeux rouges. Chez les mâles

en période frai, tubercules coniques sur tout le corps, surtout sur la partie antérieure. Confusion possible avec le rotengle et pour les individus plus petits avec le chevaîne et les vandoises. Taille 30-40cm pour 400-800g.



Répartition géographique du gardon (source: http://fipm.mnhn.fr/espece/rd_nom/67422)

Biologie

Poisson le plus répandu dans les zones lenticules (étangs, lacs et annexes hydrauliques) et le cours inférieur des rivières (zone à barbeau et à brème). Espèce grégaire, et ubiquiste. Il a les mêmes préférences que le rotengle, mais plus abondant en eaux libres sans végétation. Il peut effectuer de nombreux déplacements journaliers et saisonniers. Il migre au printemps vers les frayères localisées en rives dans les affluents. Il s'hybride avec les brêmes, le rotengle, et secondairement l'ablette, le chevaîne, et le hotu. Les perches, sandres et brochets sont les principaux prédateurs influençant la répartition spatiale du gardon.

Régime alimentaire: omnivore à tendance phytophage.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2008): LC. Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): LC.

Fiche descriptive: Le hotu

Taxinomie
Nom latin: *Chondostroma nasus*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Corps fusiforme rappelant celui du chevaîne ou de la vandoise. La bouche, nettement inférieure, dirigée vers le bas est transversale, ce qui lui donne un museau tronqué caractéristique permettant une identification immédiate. Cette bouche est bordée de lèvres cornées

tranchantes. Dos gris bleuté, s'éclaircissant sur les flancs; ventre argenté, dorsale grise, les autres rouge orangé, péritoine noir. Il mesure 30 à 40 cm en moyenne pour un poids de 400 à 600 g. Cette espèce peut vivre jusqu'à l'âge de 15 ans.



Répartition géographique du hotu (source: http://fipm.mnhn.fr/espece/rd_nom/67220)

Biologie

Il préfère les eaux claires et bien oxygénées de la zone à barbeau mais se rencontre également dans la zone à truite ou la zone à brème. Il a tendance à se situer sur les larges rivières, peu profondes à courant rapide, souvent à côté des tourbillons créés par les piles de ponts ou les rochers. C'est un poisson grégaire, surtout actif la nuit, vivant principalement au contact du substrat (benthique).

Le hotu est avant tout un brouteur d'aigues laissant sur son passage des traces caractéristiques. Il consomme néanmoins larves, vers, petits mollusques mais aussi les œufs de poissons et les alevins qu'il rencontre.

Statuts de protection:

En régression, considéré à tort comme un nuisible

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2011): LC. Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): LC.

Fiche descriptive: L'ide mélanote

Taxinomie
Nom latin: *Leuciscus idus*
Famille: Cyprinidés

Morphologie

Corps fusiforme à dos arrondi. Le museau légèrement rosés. Il est couramment est obtu. La bouche est légèrement oblique confondu avec le gardon, avec la mâchoire dépassant quelque peu la mandibule. Les nageoires dorsales et anales sont à base courte. La coloration du dos est de teinte foncée (vert-bleu), le ventre est blanc et les nageoires inférieures



Répartition géographique de l'ide mélanote (source: http://fipm.mnhn.fr/espece/rd_nom/67304)



Biologie

L'ide mélanote est une espèce de la zone à brème. Il est euryhalin et supporte les eaux saumâtres des estuaires. Il possède des moeurs grégaires et vit en bancs. La maturité sexuelle est atteinte entre 2 et 5 ans, à un poids d'environ 400 g. Cette espèce peut atteindre 50 à 60 cm pour un poids de 1,5 kg. Sa durée de vie est assez élevée et l'ide mélanote peut atteindre 15 ans.

Régime alimentaire: poisson omnivore et opportuniste, les gros individus étant occasionnellement piscivores.

Statuts de protection:

Répartition mal connues, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2008): LC. Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): DD. Arrêté du 8 décembre 1988.

Fiche descriptive: La loche franche

Taxinomie
Nom latin: *Barbatula barbatula*
Famille: Némachéilidés

Morphologie

Tête large, barbillons bien visibles. Yeux petits et légèrement saillants. Nageoire caudale peu échancrée. Coloration du dos et des flancs d'un brun plus foncé.

bande foncée à la naissance de la queue. Chez le mâle, les pectorales sont couvertes de tubercules aigus au moment de la fraye et le deuxième rayon plus élargi et plus long que chez les femelles. La taille de la loche franche adulte n'excède guère 10 à 12 cm (exceptionnellement 17 cm).



Répartition géographique de la loche franche (source: http://fipm.mnhn.fr/espece/rd_nom/67350)

Biologie

La loche franche aime les petits cours d'eau de la zone à truite à la zone à barbeau, aux eaux claires et fraîches. Elle vit comme le chabot, cachée sous les pierres. Elle tolère bien les fonds couverts d'algues et les milieux eutrophes mais oxygénés.

Régime alimentaire: larves, chironomes, gammarès

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2011): LC. Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): DD.

Fiche descriptive: La loche de rivière

Taxinomie
Nom latin: *Cobitis taenia*
Famille: Cobitidés

Morphologie

Tête étroite, pincée en avant; caudale à bords presque droits avec des angles arrondis. Corps en ruban ferme et lisse, mais peu gluant. Coloration de fond de sable ou brun clair, dos et flancs pointillés de brun foncé en séries longitudinales. Ventre blanc jaunâtre. Une tâche noire en croissant à la naissance de la nageoire caudale. Celle-ci décorée de 4 lignes de points noirs comme la dorsale. Les nageoires pectorales sont relativement plus longues, épaissies et portant une écaille osseuse à la face interne chez le mâle. La taille varie entre 6 et 12 cm, les mâles restant les plus petits.



Répartition géographique de la loche de rivière (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/67508)

Biologie

Espèce autochtone largement répandue mais elle demeure très peu commune. Elle apprécie les fonds sableux à courts lent: rivière de plaine, lacs, ballastières et sablières en bordure de chenal vif. Elle vit cachée le jour, souvent enfouie dans le sable, et hiverne dans la vase des fosses. Régime alimentaire: vers et particules organiques qu'elle sépare de bouchées de sable grâce au filtre branchial.

Statuts de protection:

Espèce vulnérable et son biotope et à protéger. Protection de cette espèce à valeur patrimoniale protégée par la Directive européenne: Directive Habitats-Faune-Flore; Annexe II, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2011): LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): NA, Arrêté du 8 décembre 1988

Fiche descriptive: La Lamproie de planer

Taxinomie
Nom latin: *Lampetra planeri*
Famille: Pétromysontidés

Morphologie

Elle se caractérise par un corps anguilliforme avec une bouche en forme de ventouse munie de dents labiales. Les nageoires dorsales contigües sont peu développées et sont en contact chez les adultes. Cette espèce mesure rarement plus de 12 à 16 cm et possède habituellement un dos gris verdâtre et bleuâtre. Sa couleur va du jaune sur ses flancs jusqu'au blanc sur sa face ventrale.



Répartition géographique de la lamproie de planer (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/66333)

Biologie

Espèce d'eau douce, non parasite, vivant dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves aveugles vivent enfouies dans le fond meuble durant 3 à 5 ans jusqu'à ce qu'en automne (septembre-novembre) ait lieu la métamorphose en adulte. Les organes sexuels se développent déjà à la fin de la période larvaire. Au printemps, la métamorphose est complète, et l'animal est mûr. Les adultes vivent en pleine eau, de manière éphémère, ne prenant aucune nourriture. La lamproie de Planer affectionne plus particulièrement les cours d'eau naturels, présentant des banquettes de sable et vaseuses mais aussi des sous-berges diversifiées. Régime alimentaire: Elles se nourrissent en filtrant les microorganismes présents dans les sédiments ou apportés par le courant.

Statuts de protection:

Espèce présente de façon disparatée et son biotope et à protéger, protection de cette espèce à valeur patrimoniale protégée par la Directive européenne: Directive Habitats-Faune-Flore; Annexe II présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2011): LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): LC Arrêté du 8 décembre 1988

Fiche descriptive: La perche

Taxinomie
Nom latin: *Perca fluviatilis*
Famille: Percidés

Morphologie

Corps allongé se renflant dans la partie antérieure au niveau de la nageoire dorsale. La partie postérieure reste mince en comparaison et paraît courte. Les deux nageoires dorsales sont juxtaposées. La postérieure se prolonge loin en arrière jusqu'au niveau de la nageoire anale. L'opercule a une forte épine sur le bord postérieur. Le corps est couvert d'écailles cténoïdes, le rendant râpeux au toucher. Le dos est d'un vert plus ou moins foncé, se fondant progressivement vers un ventre gris blanchâtre. Cinq à sept bandes verticales vert noirâtre strient la robe à partie du dos. Elles s'estompent au dessus du ventre. La nageoire dorsale antérieure à des rayons épineux, la postérieure des rayons mous et 1 à 2 rayons épineux, la pelvienne un seul. Les nageoires pelviennes, anale et parfois caudale sont rouge-orange. Les perches font environ 13 à 15 cm (20 à 40g) à 2 ans.



Répartition géographique de la perche (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/66350)

Biologie

Elle se rencontre en milieu lentique dans des zones relativement profondes sans végétation excessive. La qualité de l'eau doit être bonne.

Régime alimentaire: chasseurs visuels opportunistes. Les jeunes alevins ne se nourrissent que de zooplancton (rotifères puis daphnies et copépodes). Plus grands, ils mangent aussi des organismes benthiques (essentiellement des larves d'insectes et des petits crustacés), des poissons et des écrevisses. Adulte, la perche a un régime alimentaire exclusivement piscivore. Le cannibalisme est fréquent surtout entre l'adulte et sa descendance.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008): LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2008): LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): LC

Fiche descriptive: La perche soleil

Taxinomie
Nom latin: *Lepomis gibbosus*
Famille: Centrarchidés

Morphologie

Corps haut et sub-circulaire, avec de grosses écailles. Petite bouche oblique. Préopercule et opercule avec écailles. Pédoncule caudal court. Caudale peu fourchue. Pectorales longues, en pointe. Péritoine argenté. Branchiospines courtes et arrondies. Coloration brillante dominée par les verts et bleus. Flancs avec tâches orange à brun-rouge. Opercule étiré ayant une tache rouge bordée de noir, moins marquée ou absente chez la femelle. Ventre jaune orangé. Adulte, elle peut atteindre 8 à 15 cm, exceptionnellement plus de 18 cm. Longueur maximale connue en France: 23 cm pour 350 g (fleuve Rhône).



Répartition géographique de la perche soleil (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/66338)

Biologie

Eaux peu profondes, peu turbides et envahies par la végétation (lacs, étangs, gravières, annexes et chenaux lentiques en système fluvial). Parfois en eaux saumâtres. Maturité possible dès un an. En milieu surdensitaire, possibilité de populations naines. Longévité de 8 à 10 ans.

Régime alimentaire: Régime alimentaire très diversifié. Espèce chassant à vue, essentiellement.

Statuts de protection:

Espèce "susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques", obligation législative de destruction après sa capture, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008): LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009): NA

Fiche descriptive: La vandoise

Taxinomie
 Nom latin: *Leuciscus leuciscus*
 Famille: Cyprinidés

Morphologie

Le corps est fusiforme, au premier abord tout à fait comparable au chevaline. Cependant, la courbure du dos est légèrement plus accentuée, la bouche moins largement fendue, la nageoire caudale plus échancrée et surtout le bord de la nageoire anale est creusé, concave. Gris olivâtre ou bleuâtre s'éclaircissant du dos au ventre ; nageoires pectorales et

pelviennes jaunes à orangées, autres nageoires grises. A l'âge adulte, elle mesure une vingtaine de centimètres pour un poids de 150 g environ.



Répartition géographique de la vandoise (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/67228)

Biologie

Poisson grégaire qui marque une préférence plus accentuée encore que le chevaline pour les eaux claires, limpides et vives de la zone à barbeau. Elle remonte également dans la zone à truite. Elle est sensible aux pollutions et au manque d'oxygène ; elle est donc moins fréquente dans la zone à brème. La vandoise vit en bandes dans les eaux vives, sur fonds de graviers et de sable, en marge du courant et au voisinage des berges encombrées d'embâcles.

Régime alimentaire: (adultes et larves) au fond ou en dérive, mais aussi d'aigues benthiques.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée. Présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011) : LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2011) : LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : DD, Arrêté du 8 décembre 1988

Fiche descriptive: La Tanche

Taxinomie
 Nom latin: *Tinca tinca*
 Famille: Cyprinidés

Morphologie

Corps arrondi et assez haut. Petites écailles profondément incrustées dans la peau épaisse et muqueuse. Bouche terminale avec un barbillon à chaque commissure des lèvres. Pédoncule caudal épais et assez court. Nageoire dorsale présentant un bord libre et arrondi, à

l'aplomb des pelviennes. Anale à base courte.



Répartition géographique de la tanche (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/67473)

Biologie

Poisson grégaire et phytophile, eurytherme et surtout actif la nuit. Typique des eaux lenticules de la zone à brème à fonds vaseux et enherbés. Elle supporte bien l'émersion prolongée et les faibles teneurs en oxygène, tout en craignant la pollution.

Régime alimentaire: benthophage (crustacés, larves d'insectes, chironomes, mollusques), végétaux benthique, détritus.

Statuts de protection:

Espèce abondante et non menacée. Présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008) : LC et Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2008) : LC, Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : LC

Fiche descriptive: Le carrassin argenté

Taxinomie
 Nom latin: *Carassius gibelio*
 Famille: Cyprinidés

Morphologie

Corps assez haut et comprimé latéralement. Tête petite, courte, bouche en position terminale et oblique, dépourvue de barbillons. Périlaine noir. Nageoire dorsale à base longue, concave et dotée d'un rayon fortement denté (douzaine de dents). Anale à base courte avec également un fort rayon. Caudale

nettement échancrée. Absence de tâche sombre sur le pédoncule caudal des juvéniles. Teinte plutôt gris acier.



Répartition géographique du carrassin argenté (source: http://npg.mnhn.fr/espece/id_nom/67210)

Biologie

Préfère les eaux claires des marais, lacs, et réservoirs. Il peut proliférer et rapidement devenir l'espèce prédominante.

Régime alimentaire: omnivore, phytoplancton, zooplancton, benthos.

Statuts de protection:

Espèce non menacée. Présente sur la Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009) : NA.

Fiche descriptive: L'écrevisse de Louisiane

Taxinomie
Nom latin: *Procambarus clarkii*
Famille: Cambaridae

Morphologie
Ce crustacé décapode a une couleur allant marquée à bords convergents. Sa taille du rougeâtre au gris-bleuâtre. La carapace peut atteindre 120 mm. Les pinces, céphalique présente de nombreuses épines presque aussi longues que le corps, sont de part et d'autre du sillon cervical. couvertes de points rouges caractéristiques. Le rostre montre une gouttière très Sa durée de vie peut aller jusque 6 ans.



Répartition géographique l'écrevisse de Louisiane (source: http://npg.mnhn.fr/espece/cd_nom/162668)

Biologie
Grande résistance au déficit en oxygène et aux températures élevées en creusant des terriers. En s'enterrant, elle est capable de résister à des conditions extrêmes: sécheresse, gel, faibles concentrations en oxygène, fortes teneurs en matière organique. Son activité de "fouille" contribue également à l'augmentation de la turbidité de l'eau. La dispersion de l'espèce peut être très forte lors des phases de colonisation avec plusieurs kilomètres parcourus par jour. Porteuse saine d'*Aphanomyces astaci* (champignon parasite) qui ravage les populations d'écrevisses autochtones.

Régime alimentaire: Omnivore mais de préférence carnassière, elle s'attaque aux têtards, insectes, mollusques mais également petits poissons, plantes aquatiques. Sur son aire d'origine, l'espèce vit dans des zones marécageuses (d'où elle tire son nom). Tous les compartiments biologiques s'en trouvent donc affectés, directement ou indirectement

Statuts de protection:
Espèce "susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques", obligation législative de destruction après sa capture, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010); LC Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2012): **NA**

Fiche descriptive: L'écrevisse américaine

Taxinomie
Nom latin: *Orconectes limosus*
Famille: Cambaridae

Morphologie
Ce crustacé décapode a une couleur caractéristique de l'espèce. Une forte épine se trouve sur le deuxième segment de la pince et permet l'identification de l'espèce. Des tâches brunes, virant au rouge après la mort, se trouvent sur la face dorsale du pléon. Sa durée de vie est de 3 à 4 ans. Mais peut atteindre exceptionnellement 140mm. De nombreuses épines acérées se situent en avant et en arrière du sillon cervical. Le rostre présente des bords parallèles formant une gouttière,



Répartition géographique de l'écrevisse américaine (http://npg.mnhn.fr/espece/cd_nom/17548)

Biologie
Espèce, assez agressive, porteuse saine d'*Aphanomyces astaci*, champignon parasitant et détruisant les populations d'écrevisses autochtones en France. Son optimum thermique se situe autour de 20°C et elle est active de jour comme de nuit, bien que plutôt diurne. Cette espèce est peu exigeante quant à la qualité de son milieu de vie et supporte des eaux légèrement polluées. C'est plutôt une espèce d'eaux calmes (cours d'eau, lacs et étangs).

Régime alimentaire: Elle est très opportuniste et se nourrit de toutes sortes de débris végétaux et animaux, mais également d'invertébrés aquatiques et à l'occasion de petits poissons, pratique occasionnellement le cannibalisme.

Statuts de protection:
Espèce "susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques", obligation législative de destruction après sa capture, présente sur la liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010); LC Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2012): **NA**

Annexe n° 20 : Récapitulatif des statuts règlementaires de certaines espèces capturées lors de la campagne de suivi piscicole de 2015

Code	Espèce	Nom latin	Niveau National		Niveau international	
			Liste rouge France * (2009)	Arrêté du	Convention de Berne	Directive Habitats-Faune-Flore
ANG	Anguille	<i>Anguilla Anguilla</i>	CR	-	-	-
BAF	Barbeau fluviatile	<i>Barbus Barbus</i>	LC	-	-	Annexe V
BOU	Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	LC	08/12/1988	Annexe III	Annexe II
BRO	Brochet	<i>Esox Lucius</i>	VU	08/12/1988	-	-
CHA	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	-	-	-	Annexe II
HOT	Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	LC	-	Annexe III	-
IDE	Ide mélanote	<i>Leuciscus idus</i>	-	08/12/1988	-	-
LOR	Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	VU	08/12/1988	Annexe III	Annexe II
SIL	Silure	<i>Silurus glanis</i>	-	-	Annexe III	-
VAN	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	LC	08/12/1988	-	-

* CR: En danger critique d'extinction, VU: Vulnérable, LC: préoccupation mineure

Annexe n°21 : Récapitulatif en photo des différentes activités effectuées chez DUBOST Environnement

IBGN Longeau le 11, 13 et 15 avril 2015



1: Photographie du Longeau à Moulotte (57), 2: Prélèvement Granulats grossiers en vitesse 25 à 75 m/s, 3: Pose des sondes de température, 4: Nettoyage du surber pour récupérer les macroinvertbérés prélevé,

5: Prise de paramètres physico-chimique (Conductivité et taux d'oxygène), 6: Tri et identification des macroinvertbérés ici un trichoptère sans étui : Hydropsychidae

Prélèvement physico-chimique Chooz avril, mai, juin, juillet, août 2015



1: Photographie de la centrale nucléaire de Chooz, 2: Prélèvement pour la physico-chimie et prélèvement phytoplancton, 3: Relevé floristique (ici de la véronique)

Relevé floristique (Serveur informatique à Strasbourg 67) avril 2015



1: Photographie du canal partie Vauban à Strasbourg, 2: Prélèvement des plantes depuis le pneumatique à l'aide d'un râteau 3: Photographie d'un potamot crépu

Prélèvement de sédiment dans l'Oise mai 2015



1: Prélèvement de sédiment
2: Photographie de la récupération des sédiments
3: Photographie des sédiments prélevés

Pêche à pied à entre Belfort et Delle 11 et 12 Juin 2015



1:Pêche à pied de la Leupe à une anode, 2: Truite-fario de la Coeuvalte
 3: Pêche de la Coeuvalte à deux anodes, 4: Stockage du poisson en
 bourriche pendant la pêche de la Coeuvalte, 5: Poste de Biométrie sur
 la Coeuvalte, 6: Carpe de la Coeuvalte, 7: Pêche de la Verchat, 8:
 Ecrevisse de Californie de la Leupe, 9: Photographie de la Coeuvalte

Résumé :

Réalisation du suivi piscicole 2015 de la Seine et de la Marne au sein de l'agglomération parisienne

Dans le cadre d'une de ces missions, Dubost Environnement et Milieux aquatiques assure le suivi piscicole de la Seine et de la Marne au sein de l'agglomération parisienne depuis 2012. Le syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP), investit dans l'implantation et la rénovation de son système d'assainissement. Mais également sur la diversification des habitats piscicoles. Pour vérifier l'impact de leurs travaux, un inventaire piscicole est réalisé en aval des 7 stations d'épuration du SIAAP. Ce document montre l'évolution générale du peuplement piscicole de la Seine et de la Marne depuis 2007 à aujourd'hui. Les principales espèces retrouvées pendant cette campagne de pêche 2015 sont le gardon, l'anguille, le hotu, la perche et le chevaîne. La Seine et la Marne ont une majorité de poissons autochtones. Toutefois certaines espèces qui peuvent causer des désordres écologiques sont régulièrement pêchées comme le pseudorasbora, la perche-soleil, l'écrevisse américaine, l'écrevisse de Louisiane... Leur présence reste relativement anecdotique pour cette année 2015. Les notes IPR (Indice Poisson Rivière) sont comprises entre 4.7 et 18.6, ce qui reflète un milieu relativement correct, sur une bonne partie du linéaire. Toutes les stations remplissent le bon état, sauf la station de Paris qui est d'une qualité moyenne. L'état physique de ces cours d'eau (anthropisation des berges, canalisation, retenues d'eau...), situés au cœur de l'agglomération parisienne, est le principal frein au développement de la vie aquatique.

Mots-clés: Seine, Marne, inventaire piscicole, pêche électrique, Indice Poisson Rivière (IPR)

Abstract:

Realization of fish followed in 2015 of the Seine and Marne in the Paris area

As part of one of these missions, Dubost Environment and aquatic environments ensures the fish followed the Seine and Marne in the Paris area since 2012. The Interdepartmental syndicate for sanitation in the Paris area (SIAAP), is investing in the establishment and renovation of its wastewater system. But also the diversification of fish habitats. To check the impact of their work, an inventory is made of fish downstream of sewage treatment plants 7 SIAAP. This document shows the general evolution of the fish population of the Seine and Marne since 2007 to today. The main species found during the 2015 fishing year are roach, eel, nase, perch and chub. The Seine and the Marne have a majority of indigenous fish. However some species that can cause ecological disturbances are regularly caught as Pseudorasbora, perch sun, rusty crayfish, crayfish from Louisiana ... Their presence is relatively trivial for the year 2015. The notes IPR (index Fish River) are between 4.7 and 18.6, reflecting a relatively decent environment over much of the linear. All stations meet the good state, except the Paris station which is of average quality. The physical state of these rivers (anthropisation banks, pipeline, reservoirs ...), located in the heart of the Paris area, is the main obstacle to the development of aquatic life.

Keywords : Seine , Marne, fish inventory, electric fishing , River Fish Index (IPR)