



2018
2023

PLAN INTERDÉPARTEMENTAL POUR LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES DU 75.92.93.94



2018
2023

PLAN INTERDÉPARTEMENTAL POUR LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES DU 75.92.93.94



CE DOCUMENT
A ÉTÉ ÉLABORÉ
AVEC LE SOUTIEN
FINANCIER DE :



La Fédération Nationale
de la Pêche en France
et de la protection
du milieu aquatique



L'Agence de l'Eau
Seine Normandie



La Région
Île-de-France



Le Syndicat Mixte
du Bassin Versant
de la Bièvre



de l'Union des Fédérations
de Pêche des Bassins de la
Seine & du Nord (dissoute)



Le Syndicat
Marne Vive



HAROPA Ports-de-Paris



Document réalisé par :

Marion ESCARPIT,

Chargée de mission de la Fédération interdépartementale de Paris,
Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne pour la Pêche
et de la Protection du Milieu Aquatique





LE MOT DU PRÉSIDENT

Créée en 1969, la Fédération interdépartementale de Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique est une association Loi 1901 considérée d'utilité publique. Elle fédère 13 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA).

Ensemble, nous œuvrons pour la protection et la restauration des milieux aquatiques, la promotion du loisir pêche, ou encore l'éveil de la conscience écologique des citoyens, en coordonnant le travail mené par les responsables et adhérents des AAPPMA.

Avec plus de 150 km de cours et de nombreux plans d'eau, le territoire de Paris petite couronne dispose, malgré une forte urbanisation, d'un potentiel piscicole intéressant mais fragile.

En 1990, la Fédération a réalisé, avec l'aide du Service Régional d'Aménagement des Eaux d'Ile-de-France, le Schéma de Vocation Piscicole, qui constitue une base dans les réflexions d'amélioration de la qualité de nos cours d'eau. N'ayant bénéficié d'aucune mise à jour depuis son approbation par le Préfet en 1999, ce schéma est aujourd'hui obsolète. C'est pourquoi, la Fédération s'est engagée en 2015 dans l'élaboration de son Plan interdépartemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG).

Les travaux menés par notre ingénieur Marion ESCARPIT, en collaboration avec un comité de pilotage composé des services de l'État (DRIEE IdF), de l'Agence Française pour la Biodiversité, des 4 Conseils Départementaux, du Conseil Régional, de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile-de-France, de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, des syndicats de rivière, de Ports-de-Paris, de Voies Navigables de France, a permis de centrer ce plan autour des différents enjeux du territoire, afin qu'il réponde aux exigences de tous.

Les AAPPMA ont également été associées à la démarche afin d'intégrer aux enjeux du PDPG, les attentes des pêcheurs de loisir, principaux acteurs de la gestion piscicole locale et sentinelles de nos cours d'eau.

Ainsi, la Fédération souhaite devenir un acteur exemplaire de la préservation des cours d'eau et s'inscrire de façon pérenne dans la gestion patrimoniale des ressources piscicoles, en mobilisant tous les acteurs du territoire francilien.

**Le Président fédéral
Louis LINDIER**





SOMMAIRE

Avant-propos	7
---------------------	----------

Contexte	8
-----------------	----------

1	LE PDPG, OUTIL OPÉRATIONNEL POUR LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES	9
----------	---	----------

1. 1. Présentation et historique	10
----------------------------------	----

1. 2. Articulation du PDPG avec les textes et outils de préservation des milieux aquatiques	10
---	----

1. 3. Articulation entre les différents documents de planification des SAAPL	11
---	----

1. 4. Finalité	11
----------------	----

2	L'ÉVOLUTION DES MILIEUX AQUATIQUES EN FRANCE	12
----------	---	-----------

2. 1. Principales sources de dégradation de l'état biologique des milieux aquatiques	13
--	----

2. 2. Principales sources de dégradation de l'état physique des milieux aquatiques	15
--	----

2. 3. Nécessité de protéger les milieux aquatiques	17
---	----

3	PHASE BIBLIOGRAPHIQUE : LE TERRITOIRE DE PARIS ET SA PETITE COURONNE	19
----------	---	-----------

3. 1. Généralités	20
-------------------	----

3. 2. Relief et géologie	20
--------------------------	----

3. 3. Climat	20
--------------	----

3. 4. Occupation du sol	20
-------------------------	----

3. 5. Le réseau hydrographique	20
--------------------------------	----

3. 6. La protection des milieux aquatiques	21
--	----

3. 7. La faune piscicole et le loisir pêche	22
---	----

4	PHASE TECHNIQUE : ÉLABORATION DU PDPG	23
----------	--	-----------

4. 1. Délimiter et définir les contextes piscicoles	24
--	----

4. 2. Évaluer la fonctionnalité des contextes piscicoles	27
---	----

4. 3. Recenser et classer les perturbations	29
---	----

4. 4. Présenter les actions nécessaires	29
---	----

4. 5. Résultats	30
-----------------	----

5	FICHES CONTEXTE	34
----------	------------------------	-----------

Contexte MORBRAS	35
------------------	----

Contexte YERRES	41
-----------------	----

Contexte RÉVEILLON	45
--------------------	----

Contexte SEINE FRANCILIENNE	49
-----------------------------	----

Contexte CANAUX PARISIENS	57
---------------------------	----

Contexte MARNE AVAL	63
---------------------	----

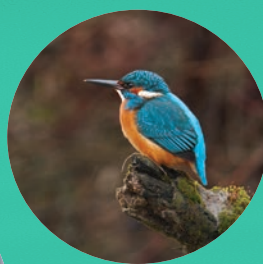
Mise en application du PDPG	72
------------------------------------	-----------

Conclusion	73
-------------------	-----------

Références bibliographiques	74
------------------------------------	-----------

Annexes	76
----------------	-----------

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX



FIGURES

Figure 1.	Le cycle de la DCE ©Eaufrance	7
Figure 2.	Photo d'un épandage de pesticides ©Normandie.canalblog	13
Figure 3.	Localisation des 4 départements ©cartesfrance	20
Figure 4.	La Marne à Nogent-sur-Marne ©FPPMA75	22
Figure 5.	Correspondance entre les différentes zonations et classifications piscicoles ©AFB	26
Figure 6.	Localisation des stations RHP de l'AFB	27
Figure 7.	Carte de l'état fonctionnel des contextes piscicoles	31
Figure 8.	Graphique synthétisant les impacts des perturbations sur les 4 départements	32

TABLEAUX

Tableau 1.	Objectifs DCE pour les masses d'eau de Paris proche couronne (©AESN)	21
Tableau 2.	Contextes piscicoles et espèces repères	24
Tableau 3.	Méthode d'estimation des impacts des pressions	29
Tableau 4.	Typologie et fonctionnalité des contextes piscicoles	30
Tableau 5.	Présentation des actions nécessaires	33

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AAPPMA : Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques

AESN : Agence de l'Eau Seine Normandie

AFB : Agence Française pour la Biodiversité (anciennement ONEMA et CSP)

ARB : Agence Régionale pour la Biodiversité (anciennement NatureParif)

CD : Conseil Départemental

COPIL : COmité de PILotage

CR : Conseil Régional

CSP : Conseil Supérieur de la Pêche (devenu ONEMA puis AFB)

DCE : Directive Cadre européenne sur l'Eau

DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie en Île-de-France

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

FDAAPPMA : Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

FNPF : Fédération Nationale de la Pêche en France et de la protection du milieu aquatique

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

IAU : Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France

IPR : Indice Poissons Rivière

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

MES : Matières En Suspension

MEDDE : Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Energie devenu Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (devenu MTES, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire)

MIISEN : Mission Interdépartementale et Inter-Services de l'Eau et de la Nature

NTT : Niveaux Typologiques Théoriques

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (devenu AFB)

PCB : Polychlorobiphényles

PDPG : Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles

PLAGEPOMI : PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs

RHP : Réseau Hydrobiologique et Piscicole

SAAPL : Structures Associatives Agréées de la Pêche de Loisir

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDDPL : Schéma Départemental de Développement du Loisir Pêche

SDVP : Schéma Départemental de Vocation Piscicole

SRAE : Service Régional d'Aménagement des Eaux

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

STEP : Station d'épuration

SyAGE : Syndicat mixte pour l'Aménagement et la Gestion des Eaux du bassin versant de l'Yerres

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

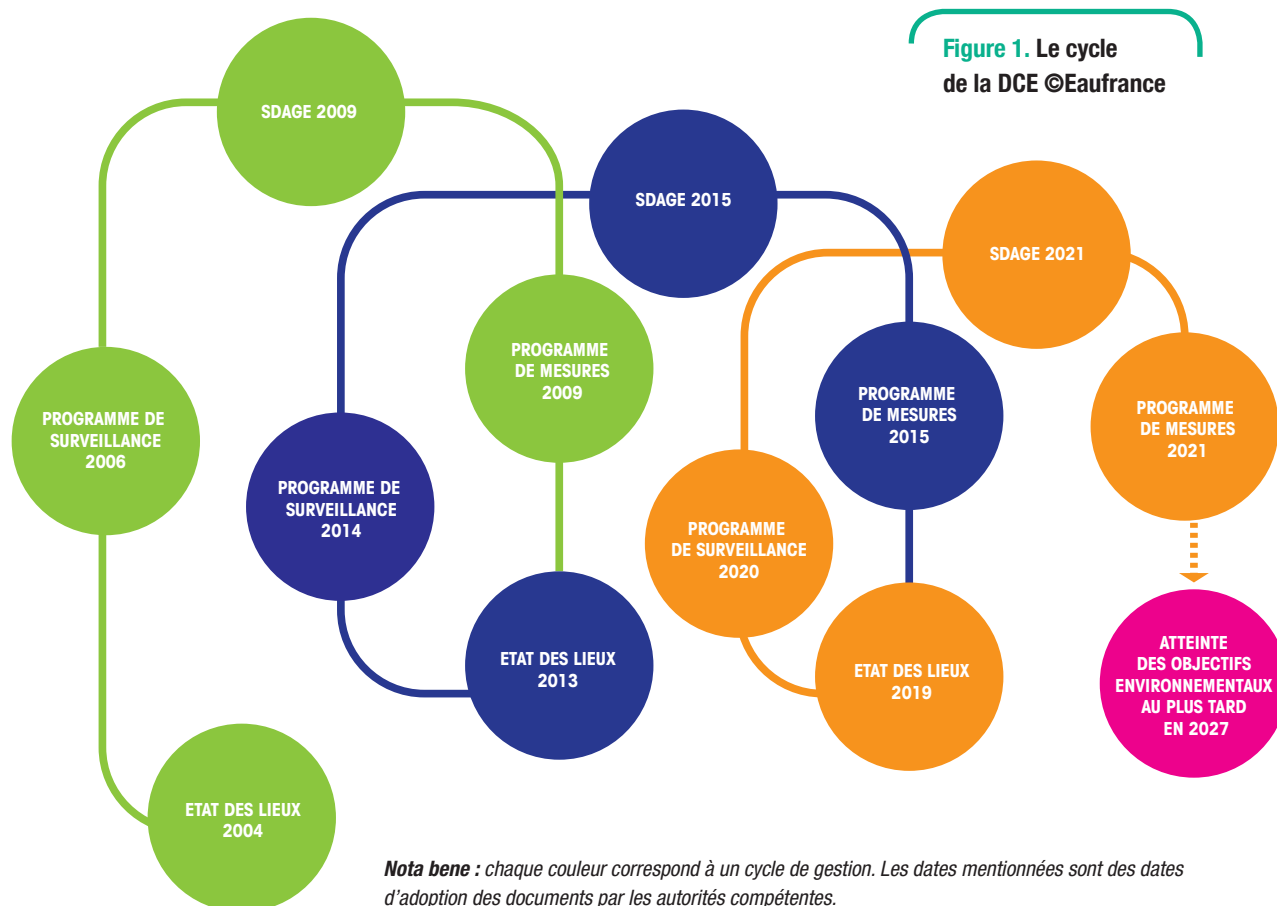
VNF : Voies Navigables de France

AVANT-PROPOS



Depuis l'adoption de la Directive Cadre sur l'Eau en 2000 par les états membres de l'Union Européenne, l'amélioration de la qualité globale des rivières est devenue un réel enjeu collectif. En effet, cette directive considère que « *l'eau n'est pas un bien marchand comme les autres mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel* ». Elle considère également que « *les eaux dans la Communauté sont de plus en plus soumises à des contraintes dues à une croissance continue de la demande en eau de bonne qualité et en quantité suffisante pour toutes les utilisations* ».

La DCE vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable. Elle fixe des objectifs pour la préservation et la restauration des eaux superficielles et des eaux souterraines. L'objectif général était d'atteindre d'ici 2015 le bon état des eaux sur tout le territoire européen. Dans les faits, au vu des nombreuses difficultés, des reports à 2021 ou 2027 ont été obtenus pour permettre d'atteindre cet objectif ambitieux.



La transposition de la DCE en droit français a donné lieu à la Loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Puis, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), qui préconise l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau, a été votée en 2006. Elle est appliquée à travers les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) au niveau de chaque grand bassin hydrographique. En 2009, la loi Grenelle 1 a souligné la nécessité d'assurer la continuité écologique entre les grands ensembles naturels

aquatiques et terrestres (mise en place de la « Trame verte et bleue »). Ces dernières décennies, de nombreux efforts se sont concentrés sur l'assainissement et la réduction des pollutions. Aujourd'hui, la préservation des habitats aquatiques est au centre des préoccupations. En effet, l'état des lieux réalisé par bassin hydrographique indique que la dégradation des caractéristiques physiques des cours d'eau est désormais un problème majeur et un frein à l'atteinte du bon état.

CONTEXTE

La notion de gestion piscicole a été premièrement instaurée dans la loi dite « loi pêche » du 29 juin 1984. Les missions d'intérêt général de protection et de mise en valeur des milieux aquatiques qui ont été confiées aux Fédérations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (Article L. 434-4 du Code de l'Environnement) leur confèrent l'obligation statutaire de coordonner la gestion piscicole à l'échelle départementale.

En 1990, la Fédération interdépartementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA) de Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne a réalisé, avec le Service d'Aménagement des Eaux de la région Ile-de-France (SRAE), le Schéma inter-Départemental de Vocation Piscicole (SDVP), approuvé par arrêté préfectoral en 1999. Il présente une analyse de la situation de référence de l'époque et les propositions à retenir pour la restauration partielle de la Seine, la Marne et leurs affluents (compte tenu du caractère urbain de la zone d'étude). Il n'existe que sous format papier et n'a bénéficié d'aucune mise à jour de ses données.

Depuis la fin des années 90, les enjeux ainsi que la réglementation sur l'eau ont considérablement évolué, de même que les techniques de diagnostic écologique et d'analyses de données. En outre, le rapport relatif à la réforme de la réglementation de la pêche en eau douce de 2011 (réalisé par le Ministère) présentait un bilan de la mise en œuvre des SDVP et indiquait que ces documents ne présentaient plus d'intérêt et pouvaient être abrogés.

C'est pourquoi, la Fédération et le comité de pilotage ont souhaité s'investir de façon marquée dans la préservation collective du patrimoine aquatique, en élaborant le Plan interdépartemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) de Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne. Ce document, révisé tous les 5 ans, permet de répondre aux attentes des services publics, des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) et de tous les gestionnaires de l'eau. Il permet également de commencer l'élaboration des Plan de Gestion Piscicole (PGP) des AAPPMA, afin de déployer des actions à des échelles locales.





1

LE PDPG, OUTIL OPÉRATIONNEL POUR LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

1. PRÉSENTATION ET HISTORIQUE

La politique des Structures Associatives Agréées de la Pêche de Loisir (SAAPL) en eau douce a pendant longtemps été réduite à des actions directes sur les populations piscicoles (ré-empoissonnement notamment). Elle s'est peu à peu orientée vers une gestion patrimoniale, privilégiant la restauration et la protection des milieux aquatiques permettant aux espèces piscicoles d'assurer l'ensemble des phases de leur cycle biologique dans leur habitat naturel.

La loi « Pêche » de 1984, influencée par les SAAPL, a en particulier instauré la disposition suivante, reprise dans l'article L 433-3 du Code de l'environnement : « *L'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion. En cas de non respect de cette obligation, les mesures nécessaires peuvent être prises d'office par l'Administration aux frais de la personne physique ou morale qui exerce le droit de pêche.* ».

Cette obligation se concrétise par l'élaboration d'un Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles, dit PDPG, qui permet d'assurer la cohérence des plans de gestion locaux et de guider les AAPPMA. La loi n°2016-1087 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ajoute l'article L 433-4 au Code de l'environnement, qui constitue une réelle reconnaissance du PDPG. Il est soumis à l'approbation du Préfet, qui vérifie sa compatibilité avec le SDAGE et avec les principes énoncés à l'article L 430-1 du code l'environnement. Le PDPG pose un cadre de réflexion et d'actions permettant de guider l'administration et les collectivités locales dans leurs missions de préservation, de restauration et de mise en valeur des milieux aquatiques.

2. ARTICULATION DU PDPG AVEC LES TEXTES ET OUTILS DE PRÉSERVATION DES MILIEUX AQUATIQUES

La DCE est déclinée à l'échelle des grands bassins hydrographiques à travers les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Le programme de mesures 2016-2021 du SDAGE Seine-Normandie précise notamment les modalités de gestion piscicole, en demandant d'assurer localement une gestion équilibrée de la ressource et de mettre en valeur le patrimoine halieutique :

DEFI 6 : PROTÉGER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

ORIENTATION 18 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité

Disposition 62 : restaurer et renaturer les milieux dégradés, les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles

Disposition 65 : préserver, restaurer et entretenir la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères

Disposition 66 : préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale

L'unité de référence du PDPG est le contexte piscicole et sa définition repose sur une logique de bassin versant comme pour les masses d'eau. Ainsi, chaque contexte fait figurer le nom et le code de la ou les masses d'eau concernées, permettant de vérifier la cohérence des actions proposées avec les orientations fondamentales du SDAGE.

Les données biologiques recueillies pour l'élaboration du PDPG peuvent servir à alimenter l'état des lieux du SDAGE, ainsi que le rapportage DCE. Les protocoles et indices DCE-compatibles sont ainsi favorisés (quand ils sont adaptés au diagnostic PDPG). Par ailleurs, le PDPG sera révisé selon un échéancier compatible avec le SDAGE.

Le PDPG constitue également un des maillons indispensables à la gestion et la restauration du cycle de vie des poissons migrateurs. En effet, certaines actions préconisées bénéficient directement aux poissons migrateurs (en fonction des enjeux du PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs - PLAGEPOMI).



Venant en appui aux planifications d'actions de préservation et de reconquête des milieux aquatiques, le PDPG s'articule de manière cohérente, et sur une même échelle de temps, avec la réglementation et les documents mis au point par l'administration

et les établissements publics : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), Contrat de Bassin, Plan d'actions stratégique de la MIISEN PPC, *etc.*

3. ARTICULATION ENTRE LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS DE PLANIFICATION DES SAAPL

Plusieurs documents de planification sont réalisés et mis en œuvre par les Fédérations, dont les principaux objectifs sont :



Les Fédérations doivent veiller, d'une part, à limiter la redondance entre ces différents documents pour assurer une efficacité maximale et d'autre part, assurer une cohérence entre eux, notamment sur l'aspect gestion piscicole.

4. FINALITÉ

La gestion piscicole est une obligation réglementaire qui s'applique à tous les détenteurs de droits de pêche, mais il s'agit aussi d'une volonté de trouver une adéquation entre les capacités du milieu à produire naturellement des poissons et la satisfaction de l'activité de pêche de loisir. Ainsi, la gestion piscicole répond à des objectifs en matière de protection du milieu, de gestion de la ressource et d'organisation du loisir pêche, en intégrant les demandes économiques, sociales ou associatives provenant des collectivités et des particuliers.

Le PDPG, réalisé à l'échelle départementale, fait figurer un diagnostic de l'état des populations de poissons, les principales perturbations recensées, ainsi que les actions nécessaires à la préservation et la restauration du milieu pour les 5 prochaines années. Les élus de la Fédération, en concertation avec les

AAPPMA, arrêtent le mode de gestion piscicole pour chaque contexte : patrimonial, raisonné ou d'usage. Le PDPG assure la mise en œuvre du mode de gestion choisi dans le respect des milieux aquatiques et des peuplements piscicoles naturels, favorisant ainsi la reconquête du bon état DCE des eaux superficielles et la bonne qualité de la pêche de loisir.

Le PDPG est un document technique destiné aux gestionnaires des milieux aquatiques, il doit donc rester accessible et compréhensible par tous, afin de mettre en œuvre le maximum d'actions préconisées. Au bout de 5 ans, on dresse un bilan opérationnel du PDPG, grâce aux indicateurs de suivi figurant dans le document. Les actions sont réajustées, supprimées, étoffées pour une nouvelle période de 5 ans.

2

L'ÉVOLUTION DES MILIEUX AQUATIQUES EN FRANCE

Les rives des cours d'eau ont eu un rôle prépondérant dans l'évolution de l'Homme et ce depuis la Préhistoire. L'accès direct à l'eau douce, la pêche, la chasse mais également le commerce sont autant de raisons qui ont poussé les populations à s'installer durablement le long des rivières. Le Moyen-Age voit l'instauration de moulins hydrauliques, permettant par exemple la production de farines. Le cours d'eau se situe alors au cœur du développement économique : on construit des ponts, on creuse des canaux de navigation, on assèche des zones humides, on y rejette les déchets. Au XX^{ème} siècle, le développement de l'hydroélectricité se remarque par la construction de nombreux barrages, notamment sur les cours d'eau de hautes et moyennes montagnes. Progressivement, la prise de conscience de la détérioration de la qualité de l'eau et de la fragilité de la ressource conduit à organiser une politique commune pour la protection de l'eau et la restauration des milieux aquatiques.

1. PRINCIPALES SOURCES DE DÉGRADATION DE L'ÉTAT BIOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES

L'agriculture

Dans les pays industrialisés, la révolution verte des années 60 a considérablement augmenté la productivité agricole, en jouant sur l'expansion des surfaces cultivées, la mécanisation, la plantation de cultures sélectionnées et hybrides aux rendements plus élevés, ou le remembrement et la lutte contre toutes les nuisances (source : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation). L'agriculture intensive reste le modèle largement dominant dans une grande majorité de pays développés.

Deux types de produits utilisés dans l'agriculture moderne se retrouvent en teneur excessive dans les milieux aquatiques et constituent des facteurs qui déclassent la qualité de l'eau : les engrais et les phytosanitaires.

L'utilisation d'engrais riches naturels (tels que les nitrates ou les phosphates) ou minéraux (engrais chimiques) altère la qualité de l'eau et des milieux. La contamination du cours d'eau entraîne un apport très important d'éléments nutritifs pour les plantes aquatiques, activant ainsi leur croissance. Cela accentue le phénomène naturel d'eutrophisation. Les plantes aquatiques se développent en masse dans la rivière, créant une couverture végétale dense. Cela appauvrit le milieu

en oxygène, faisant chuter les effectifs de poissons, invertébrés et autres organismes aquatiques.

Parallèlement, le recours massif aux phytosanitaires, comme les pesticides (produits chimiques destinés à repousser ou tuer les rongeurs, champignons, maladies, insectes et «mauvaises herbes») représente un vrai problème écologique. Ce sont des polluants organiques qui perdurent dans l'environnement, notamment dans les milieux aquatiques (source : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation). Ces produits s'accumulent dans les organismes vivants et s'amplifient le long de la chaîne alimentaire, modifiant les processus physiologiques au sein des individus comme des populations. Ils peuvent également altérer la qualité de l'eau destinée à l'approvisionnement en eau potable et constituer un risque pour la santé humaine. En 2013, la présence de pesticides est avérée dans 92 % des 2950 points de surveillance des cours d'eau français (MEDDE, 2015). De plus, l'éradication du tapis végétal par les herbicides accentue le phénomène grave d'érosion des sols (source : Futura-Sciences). Cela entraîne une pollution des cours d'eau par les matières en suspension (MES), créant une forte turbidité. Les MES peuvent causer une abrasion des branchies et affecter la respiration des poissons. Elles asphyxient également les œufs des poissons, déposés au fond du lit (Hébert & Lègaré, 2000).

Figure 2. Photo d'un épandage de pesticides ©Normandie.canalblog



Les élevages intensifs d'animaux (bovidés et porcidés en France) représentent également une menace pour la qualité de l'eau et des milieux. En effet, leurs déjections créent un surplus de matière organique dans le cours d'eau (par ruissellement), faisant augmenter le taux de MES et les risques sanitaires (potentielle contamination par *Escherichia coli*). De plus, l'accès direct du bétail au cours d'eau par les abreuvoirs provoque un piétinement des berges et du chenal. Ce piétinement a pour conséquences une érosion des berges, une atteinte au lit de la rivière (élargissement du lit, colmatage), une dégradation de la qualité physico-chimique ainsi qu'une augmentation de la température pouvant être préjudiciable pour la faune aquatique (source : AESN).

L'industrie (Elie & Girard, 2014)

La révolution agricole a été accompagnée puis supplantée par la production d'une multitude de produits issus de l'industrie. Les établissements industriels ont des productions très diverses (aliments, vêtements, pâte à papier, produits chimiques, etc.) et rejettent des eaux usées dont le volume et le degré de contamination sont très variables. Les caractéristiques des eaux usées sont directement fonction du type d'industrie : industrie pétrolière, dont les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques « HAP », industrie pharmaceutique, industrie chimique avec par exemple les contaminants inorganiques (les métaux lourds).

L'ensemble de ces contaminants s'est répandu dans les milieux aquatiques, par rejets directs ou indirects. Tout comme les pesticides, ces produits présentent des propriétés de haute toxicité et de persistance dans l'environnement (mécanismes de bio-accumulation et de bio-amplification). De plus, l'interaction de ces produits crée un « effet cocktail » pouvant s'exprimer par des effets toxiques additifs, voire hyperadditifs (synergiques). L'exposition à ces contaminants engendre des effets biologiques importants sur les espèces végétales et animales : perturbations des réactions enzymatiques, perturbation du système hormonal et reproducteur, de la croissance, etc. Chez les poissons, la pollution aquatique peut induire différents niveaux de modifications, depuis les altérations biochimiques au sein des cellules jusqu'aux modifications au sein des populations.

La contamination bactériologique (Hébert & Légaré, 2000)

La présence de bactéries dans l'eau est un phénomène naturel. C'est un aspect primordial de la décomposition de la matière organique et du recyclage des éléments nutritifs essentiels au maintien des organismes aquatiques et de la chaîne alimentaire. Cependant, lorsque le milieu reçoit des déjections animales ou humaines, le nombre et le type de bactéries présentes peuvent déclasser la qualité de l'eau. Ces bactéries, appelées coliformes fécaux, proviennent du tube digestif des mammifères et sont de bons indicateurs de la présence potentielles de germes pathogènes pouvant causer des problèmes de santé (gastro-entérites, dermatites, etc.). Avec l'urbanisation croissante, les sources de contamination se sont multipliées : rejets d'eaux usées domestiques non traitées, débordements des réseaux d'égouts par temps de pluie, vétusté des stations d'épuration ou encore épandage de fumier et de lisier. Ces pollutions dégradent l'état sanitaire des poissons (maladies virales, bactériennes ou parasitaires et mycoses), ce qui représente un risque pour la santé humaine.

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes (Branquart & Fried, 2016)

Un certain nombre d'espèces végétales et animales introduites, volontairement ou non, par l'Homme peuvent provoquer un déséquilibre dans le fonctionnement des milieux aquatiques et humides. En effet, ces espèces possèdent trois grandes caractéristiques communes qui les conduisent à devenir envahissantes : un taux d'accroissement élevé, une bonne capacité de dispersion et un tempérament grégaire.

On peut distinguer deux grands types d'espèces envahissantes :

- **Les espèces envahissantes « opportunistes »** : capables de tirer rapidement profit de tout excès de ressources disponibles dans le milieu. Elles sont à l'origine de pics de population de grande amplitude. La durée de ces pics est en revanche limitée dans le temps.

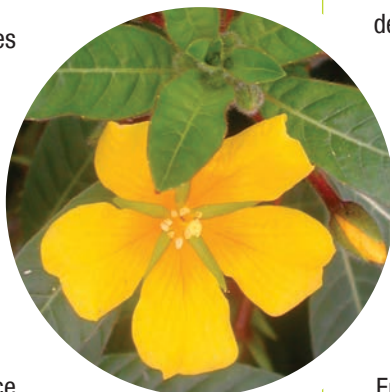
Dans les milieux aquatiques, on retrouve par exemple les microalgues ou les ragondins *Myocastor coypus*.



- **Les espèces envahissantes « dominantes »** : caractérisées par une montée en puissance plus progressive et des pics de population d'amplitude moyenne, mais qui persistent beaucoup plus longtemps, entraînant des modifications notables du fonctionnement des écosystèmes qu'elles envahissent. Le maintien de leurs niveaux d'abondance élevés est lié à leur bonne aptitude compétitive vis-à-vis des autres espèces. On y retrouve entre autres la renouée du Japon *Fallopia japonica*, la jussie *Ludwigia* ou les écrevisses non-natives de France : *Pacifastacus leniusculus*, *Orconectes limosus* et *Procambarus clarkii*.

Outre leur caractère envahissant, ces espèces profitent également de la dégradation généralisée des milieux causée par l'Homme. En effet, l'agriculture, l'urbanisation, la surpêche fragilisent les milieux, déstabilisent les chaînes alimentaires, affaiblissent les mécanismes de régulation et facilitent ainsi l'émergence des espèces envahissantes.

Une fois installées, ces espèces plus compétitives consomment les ressources (alimentaires ou d'oxygène) des espèces autochtones, occupent leur niche écologique (fonction au sein de l'écosystème), ou encore introduisent des parasites auxquels les espèces indigènes ne sont pas adaptées (maladies inconnues du système immunitaire). Dans certains cas, il peut également y avoir hybridation entre espèces exotiques et indigènes proches phylogénétiquement, comme par exemple la truite fario *Salmo trutta fario* et la truite arc-en-ciel *Ochonrhynchus mykiss*. Cela tend à appauvrir le patrimoine génétique des populations indigènes (disparition de certaines souches historiques).



2. PRINCIPALES SOURCES DE DÉGRADATION DE L'ÉTAT PHYSIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES

Des milliers de kilomètres de cours d'eau français ont vu leurs caractéristiques géomorphologiques (linéaire, substrats) et géodynamiques (transport énergétique) être fortement altérées par les interventions humaines. Or, il est aujourd'hui admis que les caractéristiques hydromorphologiques des cours d'eau conditionnent l'état et le fonctionnement écologique des milieux aquatiques (Malavoi et Bravard, 2010).

Travaux de recalibrage et de rectification (Adam *et al.*, 2007)

Le recalibrage des cours d'eau est probablement le type d'intervention le plus fréquemment réalisé en France. Cela consiste à augmenter le débit du lit mineur par l'élargissement et/ou l'approfondissement du chenal pour réduire la fréquence et l'amplitude des inondations. Les impacts sur le milieu aquatique sont bien connus :

- **Détérioration des habitats aquatiques et semi-aquatiques** : homogénéisation des faciès d'écoulement, étalement de la lame d'eau créant des profondeurs limitantes à l'étiage, déconnexion d'annexes hydrauliques jouant un rôle écologique majeur (faune et flore remarquable, absorption des crues) ;
- **Réchauffement de l'eau et aggravation des effets de l'eutrophisation** : étalement de la lame d'eau entraînant un réchauffement plus rapide de l'eau en été, et des températures pouvant être létales et aggraver les effets de l'eutrophisation.

En outre, les cours d'eau naturellement sinueux ont été rectifiés sur de longues distances, pour en augmenter le débit et éviter la submersion des terrains riverains, mais également pour linéariser les parcelles agricoles et en faciliter la culture. Les impacts sur le milieu aquatique sont caractéristiques :

- **Banalisation des habitats aquatiques** : homogénéisation des faciès d'écoulement, des vitesses et des substrats ;
- **Aggravation des inondations en aval** : perturbations chez les communautés piscicoles (et autres) en aval.

Présence d'ouvrages transversaux / seuils (Malavoi, 2003)

Les cours d'eau français sont parsemés de nombreux seuils (hauteur de chute inférieure à 5 m) résultant d'anciens usages énergétiques (moulins) ou agricoles (irrigation). Beaucoup n'ont plus de vocation économique active. Ils génèrent des impacts importants sur les caractéristiques abiotiques et biotiques des hydrosystèmes. Ces ouvrages présentent trois grands types d'effets :

- **EFFETS FLUX** - Effets sur la circulation de l'amont vers l'aval des flux liquides et solides et sur la circulation bidirectionnelle des flux biologiques :

Impacts physiques : les flux liquides ne sont que modestement impactés par ces aménagements (surface d'évaporation plus importante en amont du seuil, par exemple). En revanche, les flux solides sont nettement plus impactés (piégeage des sédiments fins et grossiers en amont du seuil, provoquant un ensablement total, et déficit en alluvions à l'aval, entraînant l'érosion progressive du chenal) ;

Impacts écologiques : l'ensablement progressif en amont du seuil entraîne la disparition des substrats alluviaux (habitats privilégiés pour de nombreuses espèces d'invertébrés, de végétaux et de poissons), et donc le changement de biocénose aquatique (glissement typologique). La fragmentation du paysage entraîne l'isolement des géniteurs, et donc une perte de diversité génétique ainsi qu'une baisse de reproduction (une des causes du déclin des grands poissons migrateurs au XIX^{ème} siècle).

- **EFFETS RETENUE** - Effets induits par la présence quasi permanente d'un plan d'eau en amont de l'ouvrage :

Impacts physiques : création d'un système lentique (circulation d'eau lente ou nulle) en amont du seuil, provoquant une baisse de la production de sédiments grossiers (essentielle à la dynamique fluviale), une augmentation de la température de l'eau (et donc la diminution du taux d'oxygène dissous) et une uniformisation du milieu (colmatage important, carence en habitats lotiques) ;

Impacts écologiques : le système lentique accentue le glissement typologique (remplacement des espèces rhéophiles, qui aiment les eaux courantes, par les espèces limnophiles, qui aiment les eaux stagnantes et adaptées à un substrat colmaté). Le milieu est caractérisé par l'augmentation de la production de phytoplancton, d'une faune benthique limnophile (Mollusques, Oligochètes, Chironomes) et la diminution de la diversité d'habitats et donc de la biodiversité (notamment la truite fario).



- **EFFETS « POINT DUR »** - Effets, très limités, liés à la présence d'une structure stabilisatrice (le seuil et son génie civil) : réduction des processus naturels d'érosion latérale dans l'emprise de la retenue (blocage local de la dynamique fluviale).

Protection des berges et suppression de la ripisylve (Adam *et al.*, 2007)

Des milliers de kilomètres de berges de cours d'eau ont été protégés contre le processus d'érosion, afin de préserver un maximum d'espaces agricoles et urbains. Ces travaux ont été faits au moyen de techniques « lourdes » (béton, perrés, enrochement, *etc.*) et engendrent des impacts négatifs sur le milieu :

- **Appauvrissement général de la qualité fonctionnelle du corridor fluvial :** blocage des processus géodynamiques (processus d'érosion, de transport de sédiments, de dépôt, de recoupement de méandres, *etc.*) ;
- **Simplification des caractéristiques écologiques des rives :** perte de l'écotone de rive, naturellement beaucoup plus complexe (systèmes racinaires, hélophytes, sous-berges) et très biogène, déconnexion de zones humides.

Il est fréquent que la ripisylve, c'est-à-dire la végétation des berges, soit partiellement ou intégralement supprimée lors de la réalisation de travaux. Mais cette suppression, totale ou partielle, peut aussi résulter d'interventions entreprises par les riverains (notamment en zones agricoles) ou par les gestionnaires (syndicats, collectivités locales, *etc.*). Ce type d'intervention impacte surtout les différentes fonctions assurées par la ripisylve :

- **Perte d'habitats semi-aquatiques :** raréfaction de lieux d'abri et de cache, de supports de ponte, de sources de nourriture, créés par les systèmes racinaires, les débris végétaux (ou embâcles) ;
- **Réchauffement de l'eau :** disparition des zones d'ombre créées par la végétation et permettant de maintenir une température des eaux fraîche et limitant le surdéveloppement d'algues aquatiques à long terme ;
- **Perturbation de l'échelle trophique :** moins d'apports en matière organique de la végétation riveraine pour les macro-invertébrés, les insectes, les bactéries et les champignons ;
- **Perte de la fonction tampon :** les formations végétales ne contribuent plus à l'élimination des pollutions diffuses (nitrates, phosphates, pesticides).

3. NÉCESSITÉ DE PROTÉGER LES MILIEUX AQUATIQUES

Les services écosystémiques

Les services écosystémiques sont les biens et les services que les Hommes peuvent tirer, directement ou indirectement, des écosystèmes pour assurer leur bien-être. Ces biens et services sont indispensables au développement économique et social :

- **Services d'approvisionnement** : l'eau douce (indispensable à la vie sur Terre), la nourriture (pêche professionnelle) ;
- **Services de régulation** : le climat (courants océaniques), les précipitations et inondations, la qualité de l'eau et de l'air (plancton), l'épuration ;
- **Services de support** : la formation du sol (agriculture), la photosynthèse, le maintien de la biodiversité ;
- **Services culturels** : le cadre de vie et les activités aquatiques (comme la pêche de loisir).

La multifonctionnalité des cours d'eau et de leurs bassins versants mérite une attention toute particulière. En effet, ils concentrent de nombreux enjeux socio-économiques, politiques et environnementaux réels ou potentiels, qui sont à la source de nombreux conflits d'usages. Le poids économique lié à ces différents services est colossal et le moindre changement pourrait avoir de graves conséquences pour la vie humaine.

L'heure du changement climatique (Baptist *et al.*, 2014)

De tout temps, le climat de la Terre a fluctué sous l'influence de différents phénomènes (l'excentricité de l'orbite terrestre, l'obliquité de l'axe de rotation, la précession des équinoxes ou encore la circulation atmosphérique). Cependant, les activités anthropiques engendrent, depuis un siècle, des modifications climatiques rapides et visibles. Divers effets sont d'ores et déjà constatés : augmentation des températures terrestres et des températures aquatiques, élévation du niveau des océans, ou encore réduction de la surface des calottes glaciaires.

En France, d'autres paramètres sont étudiés comme l'évolution des précipitations annuelles, de l'évapotranspiration ou du niveau des nappes souterraines. Il faut néanmoins rester vigilant sur la source de ces variations, c'est-à-dire, dissocier le changement climatique global des activités anthropiques locales. De plus, la durée parfois trop courte des chroniques de données ne permet pas d'affirmer statistiquement l'ensemble de ces tendances.



Bien que les projections actuelles soient assorties d'un grand nombre d'incertitudes, les impacts du changement climatique sur l'eau en France devraient être importants : tendance prononcée à la diminution de la ressource, augmentation de l'évapotranspiration, diminution des débits moyens mensuels, renforcement des étiages, *etc.* Ce à quoi il faut ajouter les effets des activités humaines, qui renforceront probablement ces impacts (augmentation des prélèvements en eau pour l'agriculture par exemple). Les milieux aquatiques et leur biodiversité devraient donc être particulièrement touchés.

L'accomplissement du cycle de vie des poissons est intimement lié aux facteurs environnementaux, tels que la température, les conditions hydromorphologiques ou la qualité de l'eau. Or, ces facteurs sont les premiers impactés par le changement climatique. Suite à une élévation de la température de l'eau, certains caractères physiologiques du poisson vont évoluer et entraîner des modifications au sein des populations : l'étape de maturation sexuelle déclenchée par un changement de température peut se retrouver accélérée ou retardée, la migration peut elle aussi être affectée. En outre, de nombreuses populations de poissons ont montré des déplacements, en réponse au réchauffement rapide des cours d'eau. Ces changements d'aire de distribution ont provoqué une modification de la composition des communautés piscicoles, avec pour conséquence une variation de la richesse spécifique et du nombre d'espèces dominantes.

Dans l'avenir, l'ensemble des modèles prévoit un glissement des populations d'eau froide vers les zones amont. L'aire de répartition des espèces de têtes de bassin se réduirait donc à des zones refuge en altitude, impliquant un risque d'extinction accru. À l'inverse, les populations de zones intermédiaires se retrouveraient favorisées. De nombreuses incertitudes planent sur la nouvelle structuration de ces espèces : régulation de la chaîne trophique, apparition d'agents infectieux, occupation des niches écologiques, *etc.* Il en va de même pour les macroinvertébrés, les plantes aquatiques ou les cyanobactéries.

Ces effets du changement climatique s'ajoutent aux pressions anthropiques au sein des réseaux hydrographiques (barrages empêchant le déplacement des populations, rejets d'eau de mauvaise qualité, artificialisation des berges) conduisant le plus souvent à accentuer les modifications observées.

Malgré les incertitudes inhérentes aux outils statistiques, le changement climatique couplé aux activités anthropiques risque d'impacter fortement la pêche de loisir. Les espèces appréciées en pêche pourraient être amenées à disparaître de nos cours d'eau, au profit d'espèces moins désirables voire invasives. Cela pourrait conduire à une baisse de la qualité de pêche de loisir et donc à une diminution du nombre d'adhérents. Il est donc primordial d'intégrer ces enjeux dès maintenant afin d'orienter au mieux les mesures de gestion du PDPG.





3

PHASE
BIBLIOGRAPHIQUE :
LE TERRITOIRE
DE PARIS
ET SA PETITE
COURONNE

1. GÉNÉRALITÉS

Le territoire de Paris petite couronne regroupe 4 départements : Paris (75), les Hauts-de-Seine (92), la Seine-Saint-Denis (93) et le Val-de-Marne (94). Ils résultent du découpage en 1967 de l'ancien département, appelé « Seine », en 5 départements (Essonne compris). Ces 4 départements se situent au centre de la région Ile-de-France. Ils sont limitrophes de 4 départements : les Yvelines (78), l'Essonne (91), la Seine-et-Marne (77) et le Val-d'Oise (95).

Urbanisé dès la fin du XIX^{ème} siècle, le territoire se caractérise par une très forte densité de population. Paris comprend 20 arrondissements et la petite couronne 123 communes, pour une superficie totale de 762 km² (source : Préfecture Région IdF).

2. RELIEF ET GÉOLOGIE



Figure 3. Localisation des 4 départements ©cartesfrance

Le territoire est essentiellement constitué par un bas plateau, la Plaine de France, structuré par les larges vallées de la Seine et de la Marne et surmonté par un relief de buttes-témoins. L'altitude moyenne est de 50 mètres, avec environ 30 mètres au niveau de Paris. Une succession d'horizons argilo-marneux s'intercale dans des formations marno-calcaires, ou calcaires, souvent gypseuses, qui ont longtemps été exploitées (source : Préfecture Région IdF).

3. CLIMAT

Le territoire bénéficie d'un climat tempéré, modéré par des influences océaniques, avec un hiver doux, des pluies relativement fréquentes en automne, un printemps doux et des températures peu élevées en été (24 °C). Il règne un micro-climat de quelques degrés plus élevé que le reste de la partie nord de la France à cause de l'effet d'îlot de chaleur urbain observé sur l'ensemble de l'agglomération parisienne (source : Météo France).

4. OCCUPATION DU SOL

Paris concentrait 2 229 621 habitants en 2013, soit une densité de population de 21 234 hab/km², l'une des plus élevées du monde, et 18,6 % de la population totale de la région Île-de-France, pour à peine 0,9 % de sa superficie. La petite couronne présente aussi une forte densité de population, atteignant par exemple 9000 hab/km² dans les Hauts-de-Seine. L'urbanisation est donc le principal mode d'occupation du sol.

Pour répondre à une forte demande, le réseau de transports (routier, ferroviaire) est particulièrement développé et fourni : nombreux axes routiers, tunnels, nombreuses gares, tramway. Il constitue un important maillage sur le territoire ayant fragmenté les paysages. Enfin, le réseau navigable permet de multiples possibilités dans le domaine du transport de marchandises, des industries portuaires ainsi que le développement du tourisme fluvial.

Paris offre 1841 hectares de forêt, divisés entre le Bois de Boulogne et le Bois de Vincennes. Les Hauts-de-Seine comprennent 3 forêts domaniales (Meudon, Malmaison, Fausses Reposes), 1 domaine national (Saint-Cloud) et plusieurs parcs. Dans le Val-de-Marne se trouve la forêt domaniale de Notre Dame sur plus de 2000 hectares. La Seine-Saint-Denis, quant à elle, comprend 15 parcs classés Natura 2000. Ces îlots de verdure constituent de véritables sanctuaires pour la biodiversité (source : Préfecture Région IdF).

5. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Le « drain » principal de ce réseau est la Seine. Presque tous les cours d'eau sont des affluents de celle-ci, ou d'autres rivières se jetant par la suite dans le fleuve. Le tracé hydrographique dessine souvent des boucles, typiques de l'Île-de-France. On retrouve la Marne, le Morbras, la Bièvre, l'Yerres, le Réveillon et des masses d'eau totalement créées par l'Homme, les canaux parisiens (Ourcq, Saint-Denis et Saint-Martin). Le linéaire total est égal à 145 km. La cartographie des cours d'eau de Paris proche couronne est disponible sur le site internet de la DRIEE.

Le réseau présente 5 Unités Hydrographiques (UH) et 15 Masses d'Eau (ME) au sens de la Directive Cadre européenne sur l'Eau de 2000 :

UNITÉ HYDROGRAPHIQUE	COURS D'EAU	MASSE D'EAU	TYPE	OBJECTIFS ÉTAT DCE
SEINE PARISIENNE Grands axes	SEINE	155B	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
	SEINE	155A	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
	RU D'ENGHIEN	155A-F7110600	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
	SEINE	73B	Fortement modifiée	Bon État en 2027
CROULT - MORÉE	CROULT	157A-157B	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
	MOREE	157B-F7075000	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
MARNE AVAL	MARNE	154A	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
	MORBRAS	154B	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
	RU DU MERDEREAU	154A-F6642000	Fortement modifiée	Bon État en 2027
	RU DE CHANTEREINE	154A-F6641000	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
BIÈVRE	BIEVRE	156B	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
	RU DE RUNGIS	156B-F7029000	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
YERRES	REVEILLON	103	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
	YERRES	102	Fortement modifiée	Bon Potentiel en 2027
/	CANAU DE LA VILLE DE PARIS	510	Artificielle	Bon État 2015

Tableau 1. Objectifs DCE pour les masses d'eau de Paris proche couronne (©AESN)

Les cours d'eau ont été extrêmement modifiés du fait de la forte concentration de population dans la métropole. Que ce soit pour la navigation, la protection des riverains ou la production d'énergie, de nombreux travaux ont été menés afin de pouvoir contrôler le plus possible les rivières. De plus, une grande partie du débit de la Seine a été détournée : l'eau est puisée en amont, pour les prélèvements d'eau potable, puis rejetée loin en aval, par les STEP. Cela contribue à accroître la pression sur la ressource.

La Seine et la Marne sont des cours d'eau domaniaux, c'est-à-dire qu'ils appartiennent à l'État et que leur entretien revient à ce dernier. Les autres cours d'eau sont non-domaniaux, c'est-à-dire que leur gestion et entretien reviennent aux propriétaires riverains. Il se peut que ces compétences soient transférées aux collectivités (communes, syndicats de rivières), via une Déclaration d'Intérêt Général (DIG).

6. LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

La totalité du linéaire de la Seine, de la Marne et de l'Yerres est classée en Liste 1 «Cours d'eau à préserver» et en Liste 2 «Cours d'eau à restaurer», selon l'arrêté de classement des cours d'eau au titre de l'article L 214-17 du Code de l'environnement. Le

classement en Liste 1 fixe les cours d'eau sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages, s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le classement en Liste 2 spécifie que les obstacles à la libre circulation des poissons migrateurs recensés doivent être équipés (3 obstacles sur la Seine et 6 sur la Marne).

Un arrêté portant délimitation des zones de frayère piscicole sur le territoire de Paris petite couronne est actuellement en cours de finalisation. Il permettra l'application de l'article L 432-3 du Code de l'environnement, qui stipule que la destruction de frayères ou de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est punie de 20 000 euros d'amende, à moins qu'elle ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

Plusieurs SAGE (Bièvre, Marne Confluence, Yerres, Croult-Enghien-Vieille-Mer), contrats de bassin (Seine Centrale urbaine, Seine Amont, Marne Confluence), chartes de l'eau (CD 94) ou schéma de cohérence écologique (CR) ont été élaborés et appliqués, ou sont en cours d'élaboration, afin d'orienter élus et acteurs de l'eau autour d'une politique commune de protection de la ressource, de restauration des milieux aquatiques et d'intégration de l'eau dans les paysages urbains.

7. LA FAUNE PISCICOLE ET LE LOISIR PÊCHE

La Seine, large fleuve à faible débit, et ses affluents hébergeaient autrefois de nombreuses espèces, dont des grands migrateurs (saumons atlantiques, aloses, anguilles) et des carnassiers typiques (brochets). La dégradation de l'état physique, biologique et chimique des cours d'eau, ainsi que l'introduction d'espèces exotiques ont participé au déclin de certaines espèces (annexe 1). Puis, suite aux nombreux efforts de restauration de la qualité d'eau et des milieux aquatiques (assainissement, passe à poissons ...), certaines espèces sont revenues coloniser nos cours d'eau. Aujourd'hui, on dénombre une trentaine d'espèces piscicoles présentes (brochet, sandre, perche, cyprinidés, anguille, silure, *etc.*).

En 2016, l'effectif de pêcheurs (toutes cartes confondues) représentait 8400 personnes sur les 4 départements. Les cours d'eau qui traversent les villes des bords de Marne, de Seine, des canaux sont particulièrement riches en poissons. Ils permettent la pratique de plusieurs techniques de pêche

pour un public très élargi. Suite à la contamination et la forte persistance des polychlorobiphényles (PCB) dans l'eau, les sédiments et les poissons, un arrêté préfectoral permanent portant interdiction de la consommation et la commercialisation de poissons pêchés a été acté en 2010, par chaque préfet des départements de Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne (arrêté n°2010-555 pour Paris, arrêté n°2010-93 pour les Hauts-de-Seine, arrêté n°2010-1334 pour la Seine-Saint-Denis, arrêté n°2010/5378 pour le Val-de-Marne).

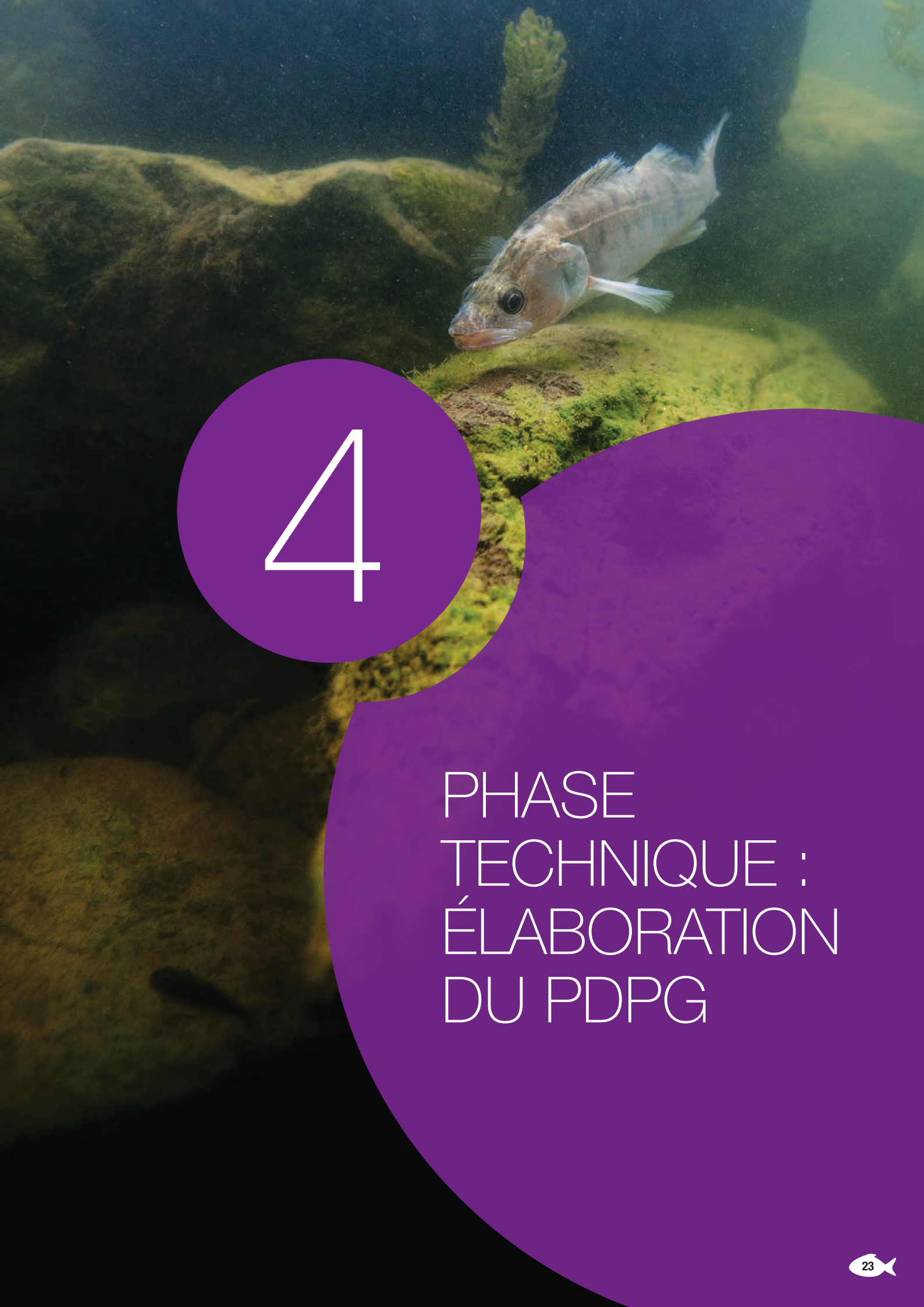
Nos AAPPMA agissent en faveur de la pêche de loisir en procédant à des campagnes de repeuplements tous les hivers, en organisant des nettoyages de berges ou des manifestations grand public. Le pêcheur constitue une véritable sentinelle de l'environnement et permet de faire remonter des informations capitales sur le milieu.

Une bonne gestion des milieux aquatiques est synonyme d'une bonne qualité de pêche de loisir : lorsque les cours d'eau atteignent le bon état écologique, les peuplements piscicoles sont à l'équilibre, c'est-à-dire que les rivières sont peuplées de poissons sauvages en bonne santé et en quantité suffisante.



Figure 4. La Marne à Nogent-sur-Marne
©FPPMA75



An underwater photograph of a fish, possibly a perch, swimming near a mossy rock. A large purple circle is overlaid on the left side of the image, containing a white number '4'. A larger purple shape is overlaid on the bottom right, containing the text 'PHASE TECHNIQUE : ÉLABORATION DU PDPG'.

4

PHASE
TECHNIQUE :
ÉLABORATION
DU PDPG

Normalisée au niveau national par les travaux du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP), devenu l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) puis l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), la méthodologie d'élaboration PDPG s'est adaptée et enrichie au fil des années et des textes réglementaires.

Sans volonté d'uniformisation des PDPG, qui constituent chacun un document unique adapté aux problématiques locales, la méthodologie proposée et le format de rédaction suivent une trame commune, avec le même langage et une même logique de diagnostic piscicole.

La Fédération interdépartementale de Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne n'a jamais élaboré de PDPG auparavant. L'élaboration de ce premier PDPG a donc nécessité une importante phase de collecte de données biologiques, physiques et chimiques. Il a été nécessaire d'adapter le protocole préconisé par la FNPF en fonction du gabarit des cours d'eau, car les méthodes de calcul ne peuvent être appliquées aux fleuves. Ainsi, pour les petits cours d'eau, le protocole repose sur le calcul des Niveaux Typologiques Théoriques (NTT) et les données de pêches électriques et d'inventaire d'habitats aquatiques. Pour les grands cours d'eau, le protocole repose sur la caractérisation de l'évolution des peuplements piscicoles d'après les données de l'AFB, depuis 20 ans, les inventaires d'habitats et les données de pêches électriques.

Les cours d'eau identifiés de petit gabarit sont le Morbras, le Réveillon et l'Yerres. Les cours d'eau dits de grand gabarit sont la Seine et la Marne. Une méthode différente a également été appliquée pour les canaux, qui ne constituent pas des cours d'eau naturels, mais qui sont néanmoins largement colonisés par la faune piscicole.

Les 4 étapes d'élaboration du PDPG sont décrites et expliquées ci-dessous. Les résultats sont présentés sous forme de fiche « contexte », véritable outil opérationnel pour les gestionnaires.

1. DÉLIMITER ET DÉFINIR LES CONTEXTES PISCICOLES

Le contexte piscicole est l'unité de gestion du PDPG. Il représente le territoire dans lequel une communauté piscicole naturelle fonctionne de manière autonome. Il s'agit donc d'une entité fonctionnelle écologique, représentant tout ou partie d'une ou plusieurs masses d'eau.

Il existe 3 types de contextes piscicoles présentant chacun une espèce repère, caractéristique du milieu et dont les exigences écologiques sont bien connues (annexe 2) :

Contexte Salmonicole	Contexte Intermédiaire	Contexte Cyprinicole
Truite fario (<i>Salmo trutta fario</i>) 	Cyprinidés rhéophiles (gardon, chevesne,...)  ou truite fario + brochet	Brochet (<i>Esox lucius</i>) 

Tableau 2. Contextes piscicoles et espèces repères

L'espèce repère se rapproche de la notion d'espèce « parapluie » : si cette espèce peut accomplir normalement son cycle de vie, alors toutes les autres espèces d'accompagnement peuvent en faire autant.



Cours d'eau de petit gabarit

La délimitation des contextes piscicoles est basée sur les caractéristiques mésologiques des cours d'eau, leur vocation piscicole, la géographie et la géologie des bassins versants. Il s'agit donc de la situation potentielle : seuls les facteurs naturels non perturbés ou supposés comme tels guident le découpage. La définition du type de contexte repose sur la notion de

biotypologie définie par Verneaux (1977) et la zonation piscicole de Huet (1946). Cela peut être assimilé à un système de classement des espèces selon la zonation amont/aval, en fonction des caractéristiques abiotiques. Verneaux a ainsi établi une formule permettant le calcul du Niveau Typologique Théorique (NTT) en un point donné :

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

Où

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

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

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

Avec

TMm : Température moyenne du mois le plus chaud en °C

d0 : Distance à la source en km

D : Dureté totale (calcium et magnésium) en mg/l

Sm : Section mouillée à l'étiage en m²

P : Pente en ‰

l : Largeur de la lame d'eau à l'étiage en m

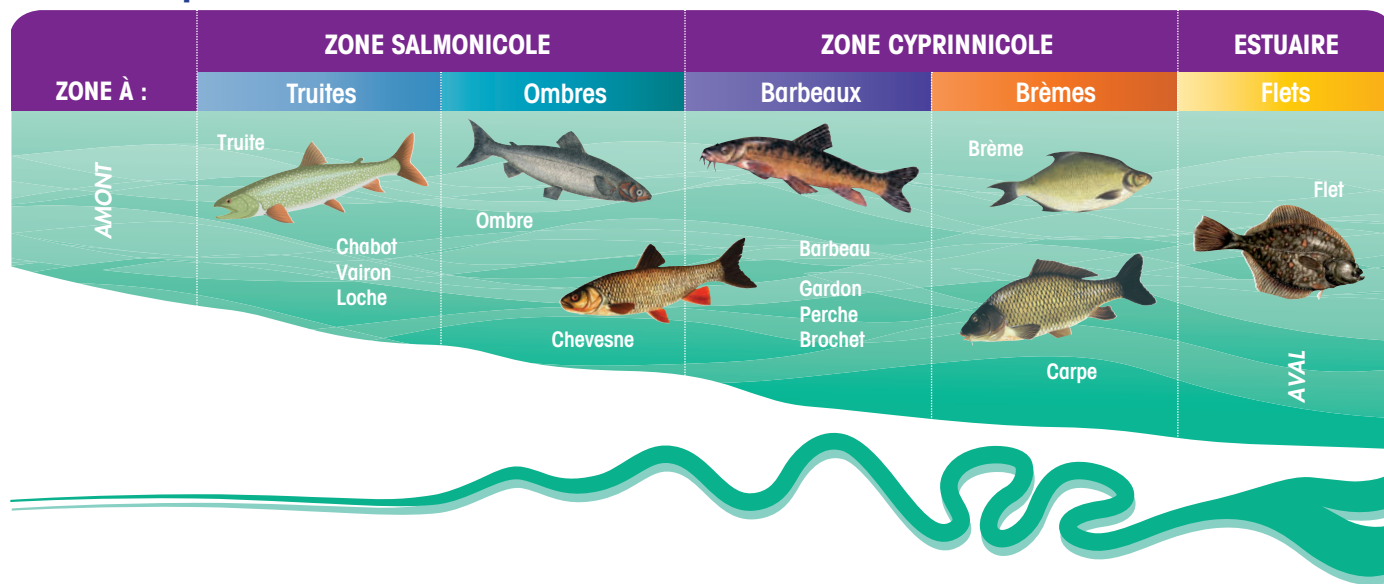
10 NTT ont été définis auxquels sont associés 10 biocénotypes (de B0 à B9). Une correspondance est établie entre ces biocénotypes, les zonations écologiques des cours d'eau et les contextes piscicoles du PDPG.

Classification juridique des cours d'eau (d'après le 10^e alinéa du L.436-5 du code de l'environnement)

Première catégorie :
zone à érosion dominante

Deuxième catégorie :
zone de dépôt

Zonation piscicole de Huet



Zonation de Illies et Botosaneanu

Crénon

Rithron

Potamon

Biotypologie de Verneaux

B0 - B1
Sources
ruisselets
Sect. non
piscicole

B2
Ruisseaux
issus de
sources
d'altitude

B3
Ruisseaux
monta-
gnards

B4
Petites
rivières
froides

B5
Rivières
de pré-
montagnes

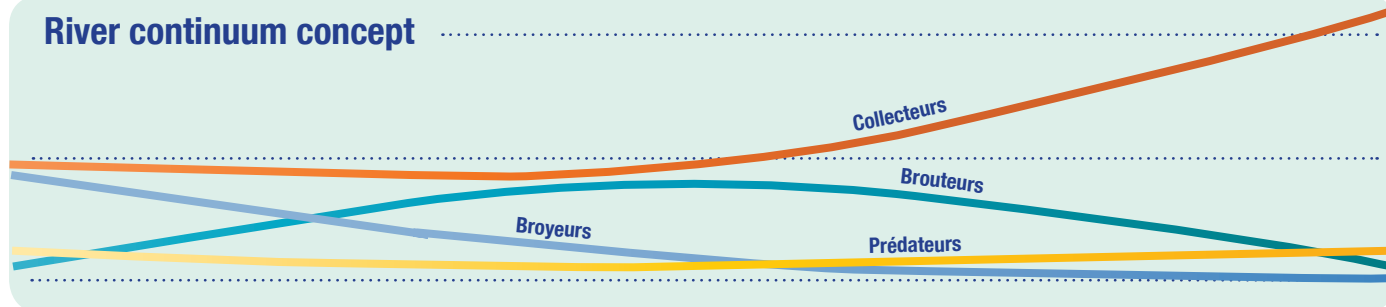
B6
Rivières
fraîches

B7
Cours d'eau de
plaine aux eaux
plus fraîches

B8
Grands cours
d'eau de plaine
fraîches

B9
Bras morts, noues,
grands cours d'eau
lents et chauds

River continuum concept



Ordination des rangs de Strahler

Rangs 1 à 3

Rangs 4 à 5

Rangs supérieurs à 5

Salmonicole

Intermédiaire

Cyprinicole

Figure 5. Correspondance entre les différentes zonations et classifications piscicoles ©AFB

Le NTT a été calculé pour le Morbras, le Réveillon et l'Yerres.

Cours d'eau de grand gabarit

Pour la Seine et la Marne, le calcul du NTT est inadapté (les données nécessaires au calcul sont difficiles à déterminer, vu la gestion des hauteurs d'eau). La Fédération a ainsi choisi d'utiliser les données piscicoles de 9 stations du Réseau

Hydrobiologique et Piscicole (RHP) de l'AFB, de 1995 à 2016. Ces données sont pertinentes pour dégager des tendances d'évolution et mettre en évidence des différences significatives entre stations, qui justifieraient un découpage.

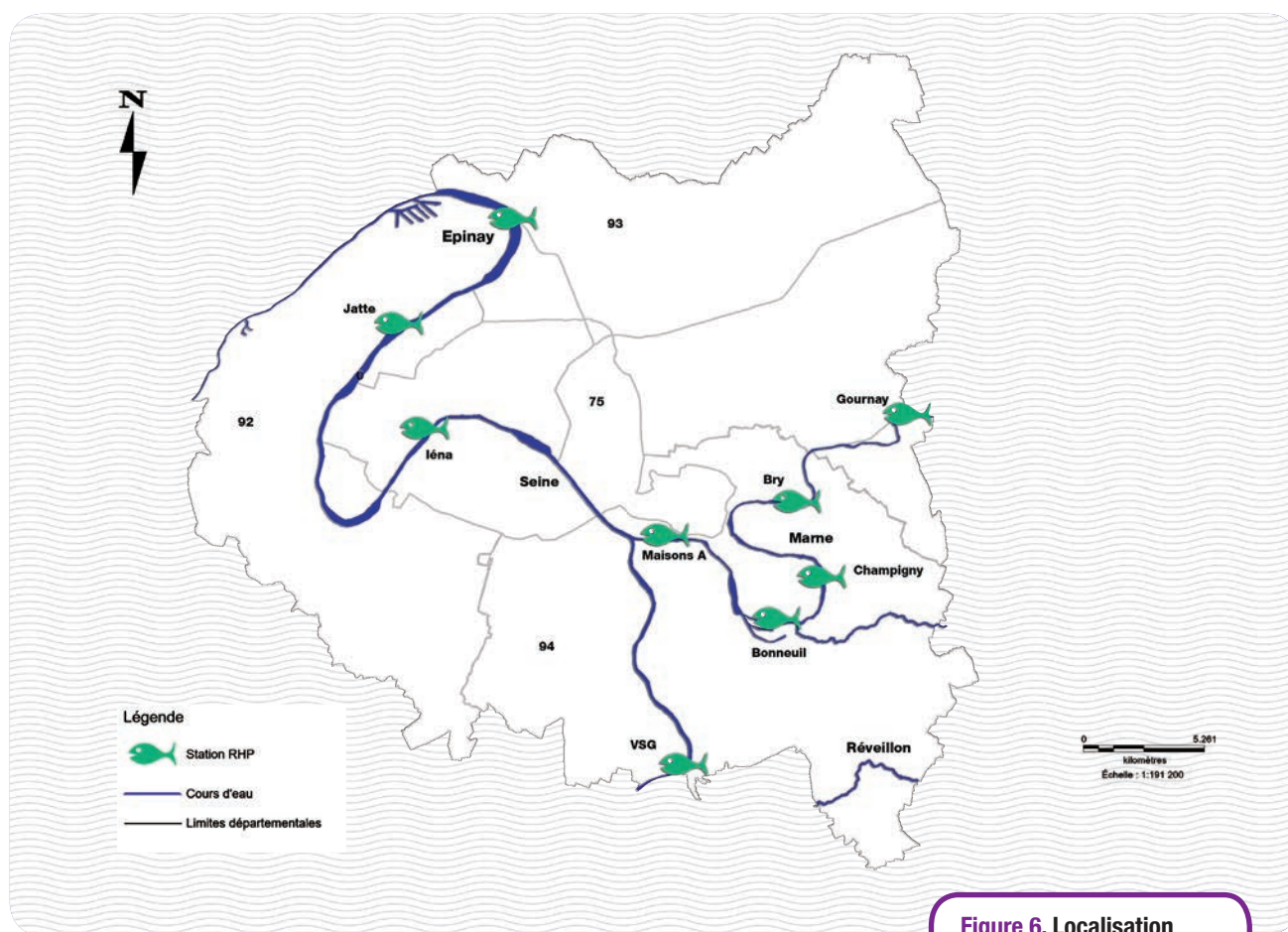


Figure 6. Localisation des stations RHP de l'AFB

L'exploitation des données piscicoles a porté sur 4 stations pour la Seine et 5 stations pour la Marne. Elles ont permis de tracer des courbes d'évolution et de calculer des probabilités d'occurrence par espèce à l'aide du logiciel Excel® 2013. Ces données ont également permis d'effectuer des analyses statistiques spatio-temporelles à l'aide du logiciel R® version 3.2.2. Des Analyses Factorielles des Correspondances (AFC) ont été réalisées sur toutes les pêches d'une station afin de caractériser des évolutions temporelles, puis sur toutes les stations pêchées la même année afin de dégager des différences spatiales.

Canaux parisiens

Par définition, les canaux parisiens sont artificiels, ils ne possèdent pas un tracé naturel ni une dynamique fluviale. C'est pourquoi, le calcul du NTT est inapplicable.

Afin de classer les canaux dans une tendance de domaine piscicole, nous avons utilisé les données de vidange du canal Saint-Martin de 2016, ainsi que des données de pêcheurs.

2. ÉVALUER LA FONCTIONNALITÉ DES CONTEXTES PISCICOLES

Une fois le contexte délimité et défini, il faut en évaluer la fonctionnalité. Elle peut être définie comme la capacité du contexte piscicole à héberger l'espèce repère et à répondre à ses exigences écologiques pour la réalisation de l'ensemble de son cycle biologique (reproduction-R-, éclosion-E-, croissance-C-).



Trois classes de fonctionnalité ont été définies, selon la qualité de la population de l'espèce repère, l'altération des milieux aquatiques et les enjeux de leur préservation ou restauration :

- ➔ **CONFORME** : accomplissement de l'ensemble du cycle biologique de l'espèce repère dans de bonnes conditions
- ➔ **PERTURBÉ** : accomplissement difficile du cycle biologique de l'espèce repère, qui entraîne une répartition irrégulière. Les habitats sont significativement altérés.
- ➔ **DÉGRADÉ** : le cycle biologique de l'espèce repère est interrompu et de fait elle n'est plus présente naturellement. La qualité et la fonctionnalité des milieux sont durablement altérées.

La sensibilité des poissons aux paramètres physico-chimiques et à la diversité des habitats fait d'eux de bons témoins de l'état de santé d'une rivière (DRIEE IdF, 2009). Leur diversité et leur abondance sont donc des informations essentielles. Elles sont obtenues par échantillonnage du cours d'eau, grâce la technique normalisée de pêche à l'électricité NF EN 14011 (annexe 3). Il s'agit du diagnostic « POISSONS », avec les biais que cela comporte (annexe 4). Une évaluation de la disponibilité et de la qualité des habitats (zones de croissance, zones de reproduction, zones d'éclosion, abris) est également primordiale. Pour cela, des campagnes de relevés hydromorphologiques ont été menées (annexe 5). Il s'agit du diagnostic « MILIEU ».

Cours d'eau de PETIT GABARIT

La disponibilité et la qualité des habitats piscicoles, obtenues par inventaire de terrain en 2015 et 2016, a permis un classement :

- R / E / C : disponibles et qualitatif ➔ **CONFORME**
- R / E / C : disponibles et peu qualitatifs ou peu disponibles et qualitatifs ➔ **PERTURBÉ**
- R / E / C : peu/pas disponibles et non qualitatifs ➔ **DÉGRADÉ**

Les données de pêche électrique ont permis le calcul d'un niveau typologique observé (NTI) à l'aide d'une table de calcul (annexe 6), qui est ensuite comparé au NTT :

NTI = NTT ➔ **CONFORME**

NTI = NTT +/- 1 ➔ **PERTURBÉ**

NTI = NTT +/- >1 ➔ **DÉGRADÉ**

La combinaison de ces 2 méthodes permet d'obtenir la fonctionnalité globale : la fonctionnalité retenue pour le contexte est la fonctionnalité la plus déclassante.

EXEMPLE :

	POISSONS	MILIEU
État	Perturbé	Dégradé
État global	DÉGRADÉ	

Cours d'eau de GRAND GABARIT

Les données de pêches électriques ont permis de calculer des probabilités d'occurrence par espèce (probabilités empiriques). Ces probabilités ont été comparées aux probabilités de présence théoriques (grâce aux matrices IPR) :

Peuplement observé = peuplement théorique ➔ **CONFORME**

Peuplement observé diffère de moins de 50% du peuplement théorique ➔ **PERTURBÉ**

Peuplement observé diffère de plus de 50% du peuplement théorique ➔ **DÉGRADÉ**

La disponibilité et la qualité des habitats (par inventaire) permettent une évaluation de la fonctionnalité :

R / E / C : disponibles et qualitatif ➔ **CONFORME**

R / E / C : disponibles et peu qualitatifs
ou peu disponibles et qualitatifs ➔ **PERTURBÉ**

R / E / C : peu/pas disponibles et non qualitatifs ➔ **DÉGRADÉ**

La fonctionnalité retenue pour le contexte est la fonctionnalité la plus déclassante.

Canaux parisiens

Les données de pêches de sauvetage et d'échantillonnage des canaux ont permis d'évaluer l'état du peuplement observé en fonction du cortège d'espèces inféodé aux canaux.

Pour l'évaluation de l'état des habitats, la méthodologie citée précédemment a été utilisée.

3. RECENSER ET CLASSER LES PERTURBATIONS

La non-conformité d'un contexte piscicole est induite par la présence de facteurs limitants sur le milieu naturel. Il est donc nécessaire de les lister. Une description ou une définition de la nature des perturbations avec l'impact sur la biologie des espèces aquatiques, et notamment l'espèce repère, peut être

explicitée. L'impact éventuel sur des espèces migratrices peut être également mis en avant.

Ces pressions ont été recensées et notifiées lors des inventaires de terrains de 2015 et de 2016.

Une fois ces pressions connues, il est nécessaire de les classer en fonction de leur degré d'impact sur le milieu. Pour cela, un tableau d'estimation d'impact a été utilisé :

Intensité	POURCENTAGE DE LINÉAIRE EN EAU TOUCHÉ				
	< 20 %	20-40 %	40-60 %	60-80 %	> 80 %
Faible	1	1	2	2	2
Moyenne	1	2	3	3	4
Forte	2	3	3	4	5

Tableau 3. Méthode d'estimation des impacts des pressions

4. PRÉSENTER LES ACTIONS NÉCESSAIRES

Le diagnostic réalisé dans le PDPG permet l'identification et la classification de facteurs limitants, via l'analyse de la fonctionnalité des milieux. Sur cette base, un certain nombre d'actions sont préconisées pour réduire ou supprimer ces facteurs et par conséquent optimiser la fonctionnalité du milieu. Ces actions sont regroupées par grandes familles.

Différentes actions peuvent être proposées :

- **des actions directes sur le milieu :**
diversification d'habitats, création de frayères, actions sur la ripisylve, ...
- **des actions sur des ouvrages d'origine anthropique :**
équipement de barrage, franchissement de seuil, assainissement, gestion des niveaux d'eau, ...
- **des actions de gestion et de surveillance :**
gestion piscicole, bonnes pratiques agricoles, contrôle de l'activité pêche, adaptation de la réglementation pêche, ...
- **l'acquisition de connaissances complémentaires :** études spécifiques, ...
- **des actions de communication et sensibilisation :**
participation à des instances de concertation (SAGE, contrats de bassin), réunions avec des maîtres d'ouvrages potentiels.

Il est possible d'engager une action, mais le plus souvent plusieurs actions menées de façon coordonnée sont nécessaires pour rendre l'ensemble efficace. Il faut tenir compte du territoire francilien très contraint et particulier, afin de programmer des actions adéquates et dimensionnées à l'échelle de chaque

contexte, pour que leurs effets soient visibles. Une cartographie de secteurs intéressants pour mener des actions peut être intégrée pour plus d'aide et de facilité aux gestionnaires.

La gestion piscicole contribue à la gestion du milieu. Elle doit être adaptée au contexte piscicole : pour accomplir l'ensemble de son cycle de vie, un poisson doit pouvoir évoluer dans un espace vital comprenant des zones d'abris, de nutrition et de reproduction. Dans un contexte donné, toute perturbation importante qui altère le milieu va être révélée par l'état de la population de l'espèce repère. Réciproquement, une amélioration de l'état de la population traduira une meilleure qualité du milieu. La gestion piscicole organise donc la relation entre les pêcheurs et les poissons au sein de l'unité écologique de gestion qu'est le contexte. Le gestionnaire ne doit pas simplement chercher à maximiser la production de poissons, mais bien à tenir compte des potentialités du milieu (en intégrant les paramètres favorables et les facteurs limitants du contexte). Ainsi, trois modes de gestion piscicole peuvent être appliqués :

• La gestion patrimoniale :

Elle vise à préserver les populations piscicoles naturelles et les capacités de production du milieu. Les prélèvements par la pêche doivent être adaptés de façon à ne pas rompre l'équilibre. Il faut gérer à la demande, en fonction de la ressource. Il est également important de veiller à ne pas introduire de déséquilibres. Cette gestion concerne les contextes conformes. Les opérations de repeuplements sont globalement exclues mais peuvent être exceptionnellement autorisées par la Fédération.

- **La gestion raisonnée** : Elle vise à soutenir les populations piscicoles ainsi que la demande halieutique, par des déversements après avis de la Fédération. Ces déversements ne doivent pas avoir de conséquences par rapport aux autres populations déjà présentes. Cette gestion s'applique aux contextes perturbés, pour compenser les atteintes portées au milieu, en tenant compte d'un possible retour à un état conforme à long terme. En parallèle, des actions de restauration seront préconisées afin de préserver le milieu et/ou réduire les pressions subies.
- **La gestion d'usage** : Elle vise prioritairement à satisfaire la demande des pêcheurs, notamment par des opérations de repeuplements après avis de la Fédération. Cette gestion s'applique aux contextes dégradés. Des actions sur le milieu seront préconisées pour améliorer la fonctionnalité, même si celle-ci ne pourra pas être restaurée dans sa totalité.

Le choix de la gestion piscicole à adopter a été fait en concertation avec les élus des AAPPMA.

5. RÉSULTATS

Les résultats détaillés sont présentés dans les fiches « contexte ». Chaque fiche reprend les données générales du cours d'eau, la description du peuplement piscicole, l'état fonctionnel du contexte, la synthèse des perturbations présentes, les enjeux ciblés, les actions à mettre en œuvre et une cartographie de secteurs pressentis pour des travaux piscicoles. Ces fiches sont à retrouver de la page 35 à la page 71 de ce document. Une synthèse globale à l'échelle du territoire fédéral vous est proposée ci-dessous.

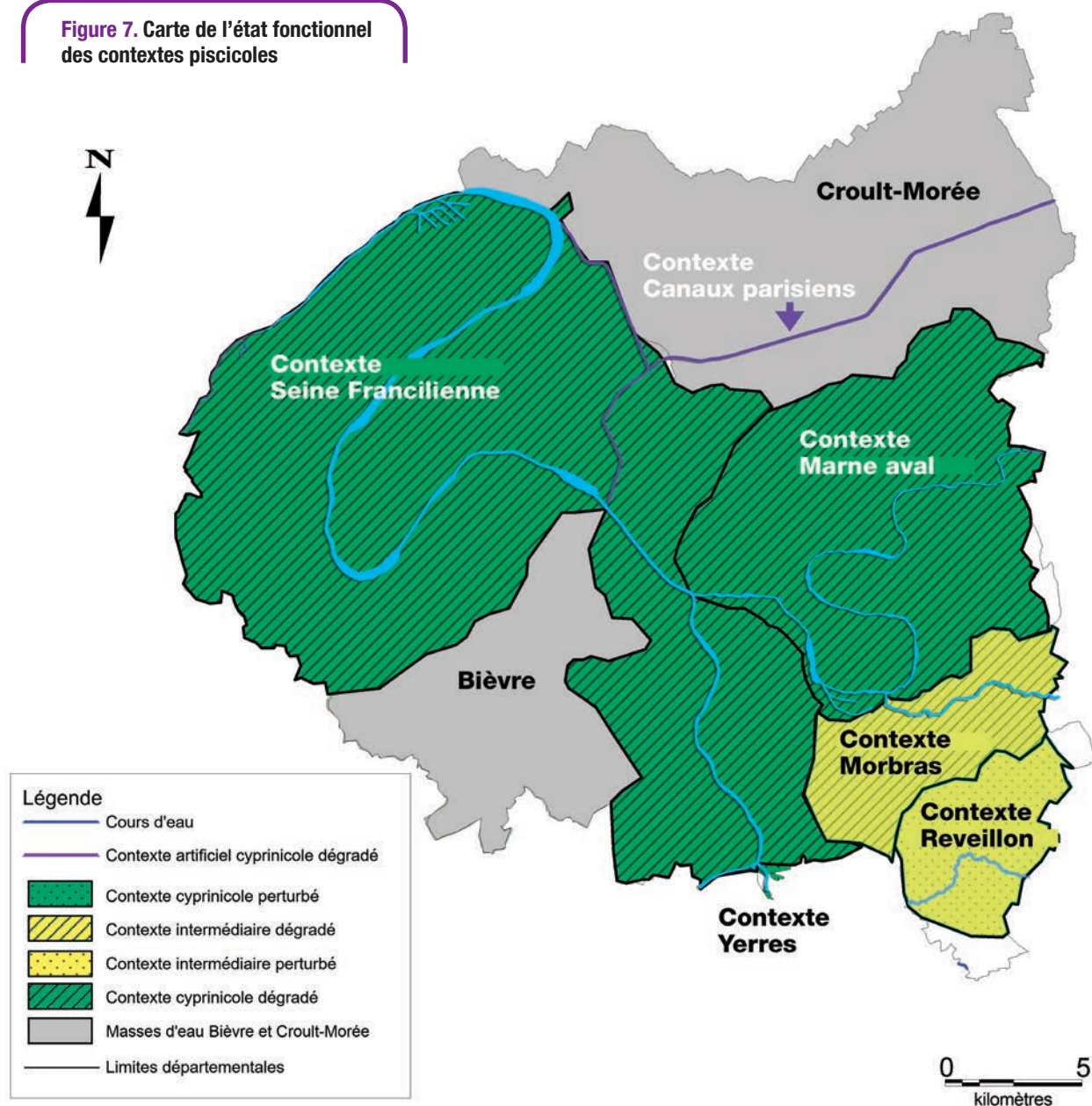
CONTEXTES PISCICOLES ET FONCTIONNALITÉ

6 contextes piscicoles ont été définis au niveau interdépartemental : 3 contextes cyprinicoles, 2 contextes intermédiaires et 1 contexte artificiel à tendance cyprinicole. 4 contextes présentent un état fonctionnel dégradé et 2 contextes présentent un état fonctionnel perturbé. Le tableau ci-dessous synthétise les résultats :

CONTEXTE	CODE MASSE D'EAU	NTT	TYPE DE MILIEU	NATURE DU CONTEXTE	ESPÈCE REPÈRE	ÉTAT
CANAU PARISIENS	FRHR510	-	Canal	Artificiel à tendance cyprinicole	Carnassiers	Dégradé
MARNE AVAL	FRHR154A	-	Grands cours d'eau de plaine	Cyprinicole	Brochet	Dégradé
MORBRAS	FRHR154B	B6	Rivière fraîche	Intermédiaire	Cyprinidés rhéophiles	Dégradé
RÉVEILLON	FRHR103	B6	Rivière fraîche	Intermédiaire	Cyprinidés rhéophiles	Perturbé
SEINE FRANCILIENNE	FRHR73B FRHR155A FRHR155B	-	Grands cours d'eau de plaine	Cyprinicole	Brochet	Dégradé
YERRES	FRHR102	B7	Cours d'eau de plaine aux eaux plus fraîches	Cyprinicole	Brochet	Perturbé

Tableau 4. Typologie et fonctionnalité des contextes piscicoles

Figure 7. Carte de l'état fonctionnel des contextes piscicoles



Les masses d'eau Bièvre (156B) et Croult-Morée (157A, 157B et 157B-F7075000) ne sont pas prises en compte en tant que contextes piscicoles, vu les contraintes hydromorphologiques fortes du linéaire (enterrement du cours d'eau et exutoire dans une station d'épuration).

Aucun contexte n'apparaît comme conforme au regard de la méthodologie appliquée dans le présent document. Deux tiers des contextes présentent un état fonctionnel dégradé. Cela représente 132 km de cours d'eau, soit 94% du linéaire total. Les espèces repères s'y trouvant ne peuvent donc pas accomplir la totalité de leur cycle biologique dans des conditions favorables.

Le bilan des perturbations

Le graphique ci-après résume les différents facteurs de perturbation qui s'exercent sur les cours d'eau franciliens. Pour le réaliser, les notes d'impact de chaque contexte ont été sommées par facteur de perturbation, puis rapportées à la somme de toutes les notes d'impact comme expliqué dans la partie 3 du présent chapitre (p29).

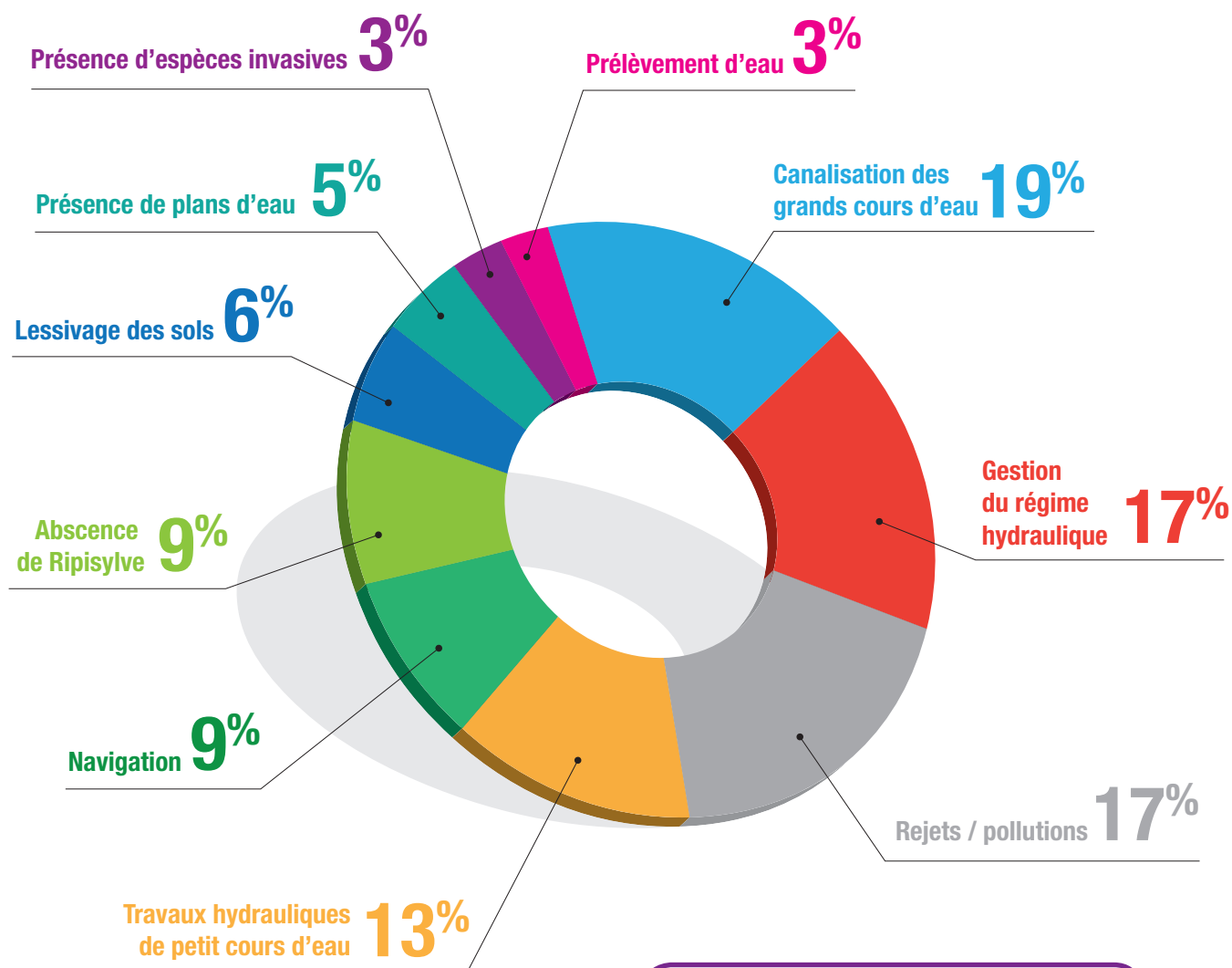


Figure 8. Graphique synthétisant les impacts des perturbations sur les 4 départements

Les principales perturbations s'exprimant sur les cours d'eau, et par conséquent sur les poissons, sont d'ordre hydromorphologique et physico-chimique :

- La canalisation des grands cours d'eau : artificialisation des berges, recalibrage et rectification du chenal,
- La gestion du régime hydraulique : barrages et écluses, gestion des niveaux d'eau,
- Les rejets urbains et agricoles : gestion des eaux usées et pluviales, pollutions ponctuelles,
- Les travaux hydrauliques des petits cours d'eau : seuils, moulins, recalibrage, curage,

- La navigation : batillage, vidanges d'huiles de moteur,
- L'absence de ripisylve et le lessivage des sols : régime torrentiel, perte de la fonction tampon.

Les impacts généraux de ces perturbations ont été détaillés dans les pages 13 à 16 de ce document, mais une synthèse à l'échelle locale a été faite dans chaque fiche contexte.

Les actions nécessaires

Pour pouvoir améliorer significativement la fonctionnalité des contextes piscicoles franciliens, 5 familles d'actions ont été dégagées. Elles sont présentées dans le tableau ci-contre.

INTITULÉ	CODE	OBJECTIF	TECHNIQUES	INDICATEURS DE SUIVI
Restauration des habitats piscicoles	RHP	Permettre aux poissons d'accomplir l'ensemble de leur cycle de vie dans des conditions favorables	- Réouverture ou création d'annexes hydrauliques - Création d'abris piscicoles - Gestion et suivi des niveaux d'eau - Restauration et entretien de la ripisylve - Conseil en gestion et participation aux actions de restauration/entretien	- Suivi piscicole (pontes, remontées) - Inventaire des habitats rivulaires - Nombre de réunions de projet
Restauration de la continuité écologique	RCE	Assurer le transport des sédiments et la circulation de la faune aquatique	- Gérer les ouvrages - Effacer, démonter ou abaisser les ouvrages - Aménager des dispositifs de franchissement	- Pêche électrique avant/après travaux - Suivi télémétrique des migrateurs holobiotiques - Suivi des habitats si effacement d'ouvrages
Sensibilisation et communication	SEN	Sensibiliser le grand public, les jeunes, les usagers à la protection de l'environnement et des milieux aquatiques	- Animations milieux et initiation pêche - Internet - Salons, foires, festivals - Visites de terrain - Rencontres élus, réunions d'informations	- Nombres de personnes sensibilisées - Nombre de journées - Outils de sensibilisation créés
Acquisition et actualisation de connaissance	AAC	Améliorer les connaissances sur les milieux et les espèces afin de mieux les gérer	- Suivi piscicole (pêche électrique) - Inventaire des habitats et des frayères - Carnet de captures - Echosondage des fonds	- Réseau fédéral de suivi piscicole - Cartographie de l'état physique des cours d'eau - Relevés bathymétriques
Protection des habitats et des espèces	PRO	Protéger les habitats et les espèces piscicoles fragiles de nos cours d'eau	- Récupération des baux de pêche - Mise en réserve de pêche - Classement en « Remise à l'eau obligatoire » (No-kill) - Surveillance/garderie	- Nombre de réserves de pêche - Nombre de frayères suivies - Nombre d'intervention - Sensibilisation des élus du CODERST

Tableau 5. Présentation des actions nécessaires

The background of the page is a photograph of water with concentric ripples. In the lower-left area, a water bug is visible, its long legs creating small ripples as it moves across the surface. A large, teal-colored graphic element, consisting of a circle and a larger overlapping shape, is positioned on the right side of the page.

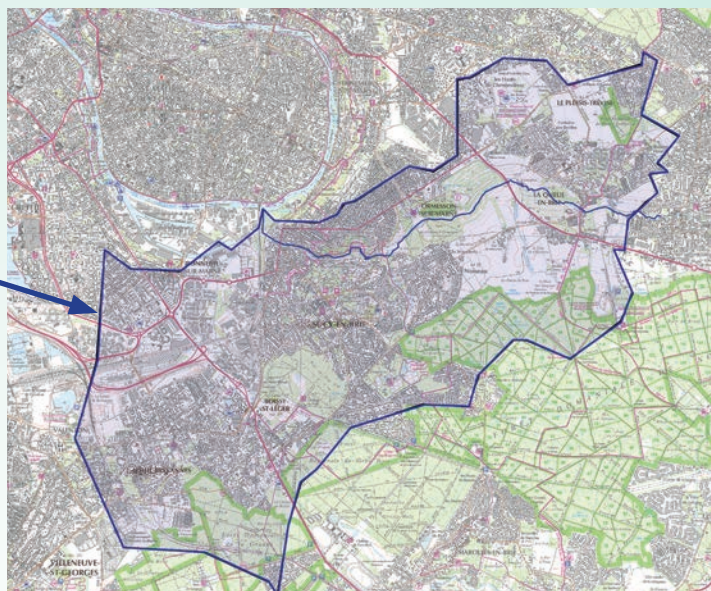
5

FICHES
CONTEXTE

CONTEXTE MORBRAS



LOCALISATION



Prenant sa source en Seine-et-Marne, le Morbras s'écoule sur 16,7 km et se jette dans la Marne à Bonneuil-sur-Marne. Alimenté par des petits affluents, il possède un régime torrentiel, montant fortement en charge lors d'épisodes orageux puis s'abaissant de nouveau, avec des étiages parfois sévères en été. Le Morbras a subi de nombreux travaux hydrauliques tels que du recalibrage, du curage, afin d'élargir son lit et sa profondeur (censé accélérer le passage des crues). Il subit également des pollutions d'origine agricole et urbaine et fait l'objet de prélèvements d'eau.

DONNÉES GÉNÉRALES

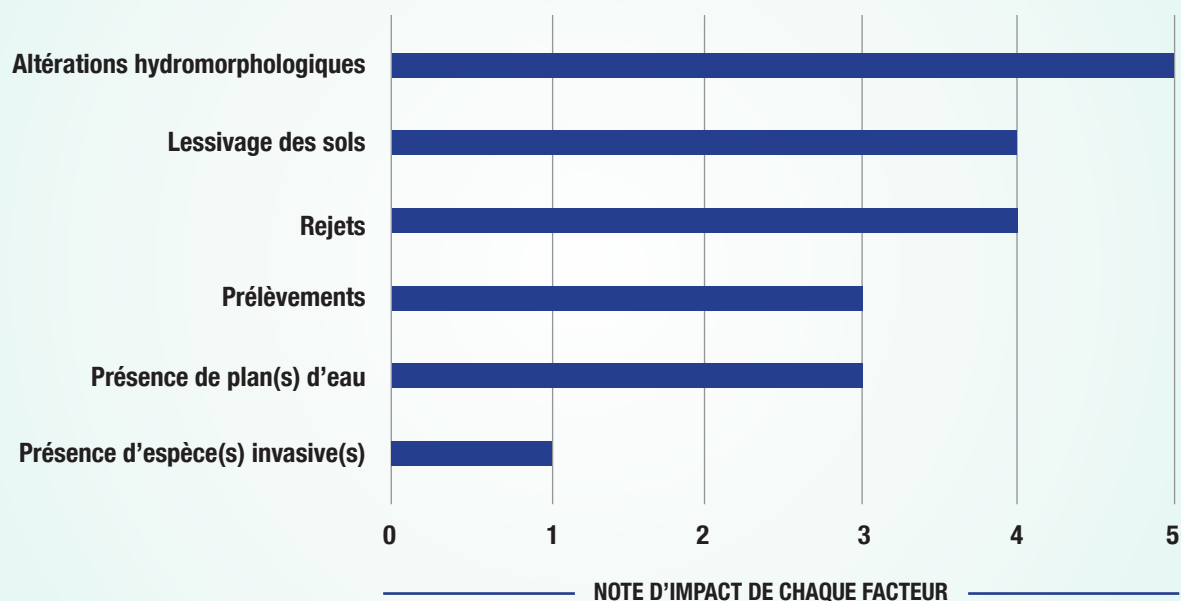
Limites contexte	Amont	Limite départementale du Val-de-Marne
	Aval	Confluence avec la Marne
Masse(s) d'eau DCE	FRHR154B : Le Morbras de sa source à la confluence de la Marne (exclu)	
Objectifs de Bon État DCE	Bon potentiel global : 2027	
	Bon potentiel écologique : 2027	
	Bon état chimique : 2027	
Longueur	Linéaire total : 16,7 km	
	Dans le Val-de-Marne : 7,5 km soit 44%	
	Affluents : Ruisseau des nageoires, ru du Château, ru de la fontaine de Villiers, ru du Bois des Friches, ru de la Fontaine des Bordes et ru du Champ Garni	
Superficie du contexte	39,97 km ²	
Pente moyenne	2,7 ‰	
Propriétaire(s)	Communes, privés	
Structure(s) locale(s) de gestion, d'entretien et/ou d'étude	En Seine-et-Marne : Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Morbras (SMAM)	
	Conseil Départemental 94	
	Communes riveraines	
	Syndicat Marne Vive Ports-de-Paris	
Documents de référence	SAGE Marne Confluence	
	Contrat Marne Confluence	
	PDPG de la Seine-et-Marne (Fédération de pêche du 77)	

Police de l'Eau	DRIEE Île-de-France, AFB
Police de la Pêche	AFB
Arrêté(s) frayères	Néant
Classement au titre des continuités écologiques	Néant

PEUPLEMENT PISCICOLE	
Biocénotype théorique	B5
Zonation piscicole	Zone salmonicole (à ombres)
Contexte piscicole	INTERMÉDIAIRE
Espèce(s) repère(s)	CYPRINIDES RHEOPHILES
Catégorie piscicole	Néant
AAPPMA(s)	Aucune
Repeuplements	Non
Peuplement actuel	ANG, CHE , GAR , LOF, GOU , PER , PES
Peuplement potentiel	CHA , CHE, GOU, LOF , LPP, VAI ,
Poisson(s) migrateur(s)	ANG
Espèce(s) invasive(s)	PES + écrevisses (OCL , PFL) (Réf annexe 7 à la page page 86-87 : codification des espèces de poissons)

ÉTAT FONCTIONNEL	
Poissons	NTI = B6 ➔ peuplement PERTURBÉ
Milieu	+ Ripisylve présente, faible largeur, racinaires, granulométrie dans le parc départemental - Banalisation et homogénéisation des habitats en amont et à la confluence, encaissement, nombreux rejets, agriculture, dérivations, plans d'eau, urbanisation ➔ milieu DÉGRADÉ
Contexte	DÉGRADÉ

FACTEURS DE PERTURBATION



RÉSUMÉ DES IMPACTS DES FACTEURS DE PERTURBATION

Altérations hydromorphologiques	Le Morbras a subi de lourds travaux hydrauliques , typique des petites rivières en milieu urbain : 5 seuils, artificialisation de berge, recalibrage, curage du chenal et section enterrée. Les habitats aquatiques sont banalisés et homogènes , et la population piscicole répond en étant peu diversifiée et peu exigeante. De plus, lors de fortes pluies, le niveau d'eau monte beaucoup en très peu de temps et le débit s'accélère fortement. Les poissons, les sédiments, les végétaux sont « balayés » par la force du courant. A l'inverse, en été, les niveaux d'eau peuvent être très limitants pour les poissons (chenal trop élargi). Le tracé du Morbras comporte également plusieurs dérivations, au droit du site d'Amboile, ce qui a pour conséquence de réduire le débit, déjà affaibli. Cependant, des efforts sont menés sur les possibilités de travaux de restauration, dont les enjeux sont avant tout d'ordre morphodynamique et paysager.
Lessivage des sols	Lors d'épisodes pluvieux, les surfaces riveraines (agricoles en amont, urbaines ou golf d'Ormesson), sont lessivées. Les différentes substances chimiques utilisées (phosphates et nitrates par exemple) s'écoulent par ruissellement jusqu'au cours d'eau, souvent dépourvu de ripisylve. La qualité de l'eau est ainsi fortement dégradée. L'apport de matières en suspension accentue le colmatage , pouvant endommager les branchies des poissons et réduire le nombre de zones piscicoles favorables. Les nombreuses surfaces imperméables contribuent également au lessivage. Les eaux de ruissellement se chargent en hydrocarbures, ce qui est potentiellement dégradant pour la qualité de l'eau.
Rejets	Sur le Morbras, de mauvais branchements d'eaux usées vers le réseau d'eau pluviale sont encore observés, avec une dégradation considérable de la qualité d'eau par temps sec comme par temps de pluie.
Prélèvements en eau	Des prélèvements d'eau superficielle ont été observés pour l' irrigation de champs en amont du contexte. Cela accentue l'impact du débit faible, causé par les altérations hydromorphologiques. En été, ces prélèvements peuvent accentuer les phénomènes d'étiage, létaux pour la vie piscicole.
Présence de plan(s) d'eau	Plusieurs étangs et pièces d'eau sont recensés, parfois même sur le lit mineur. Ces plans d'eau artificiels élargissent considérablement le chenal et modifient les faciès d'écoulement. On y retrouve des vannes pour permettre la gestion des niveaux d'eau et par conséquent un fort envasement, une faible oxygénation et un réchauffement de la température.
Présence d'espèce(s) invasive(s)	Il s'agit des espèces envahissantes les plus retrouvées en région parisienne : le ragondin , la renouée du Japon , les écrevisses non autochtones, le bambou . Une évaluation de leurs surfaces de répartition sur l'ensemble du contexte doit être menée pour préparer une éventuelle intervention.

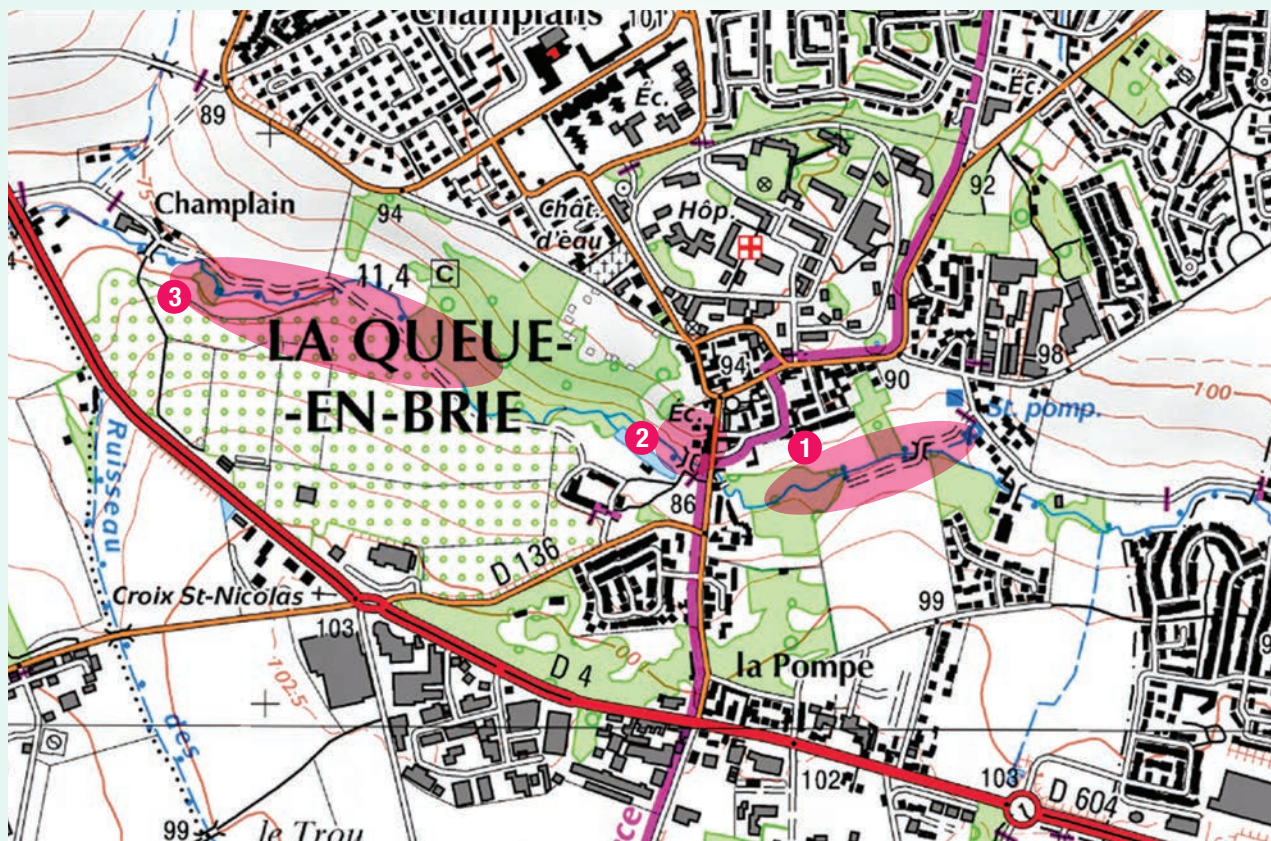


1/ RETROUVER UN RÉGIME HYDRAULIQUE PLUS RÉGULIER POUR PERMETTRE LE DÉVELOPPEMENT DE LA FAUNE PISCICOLE

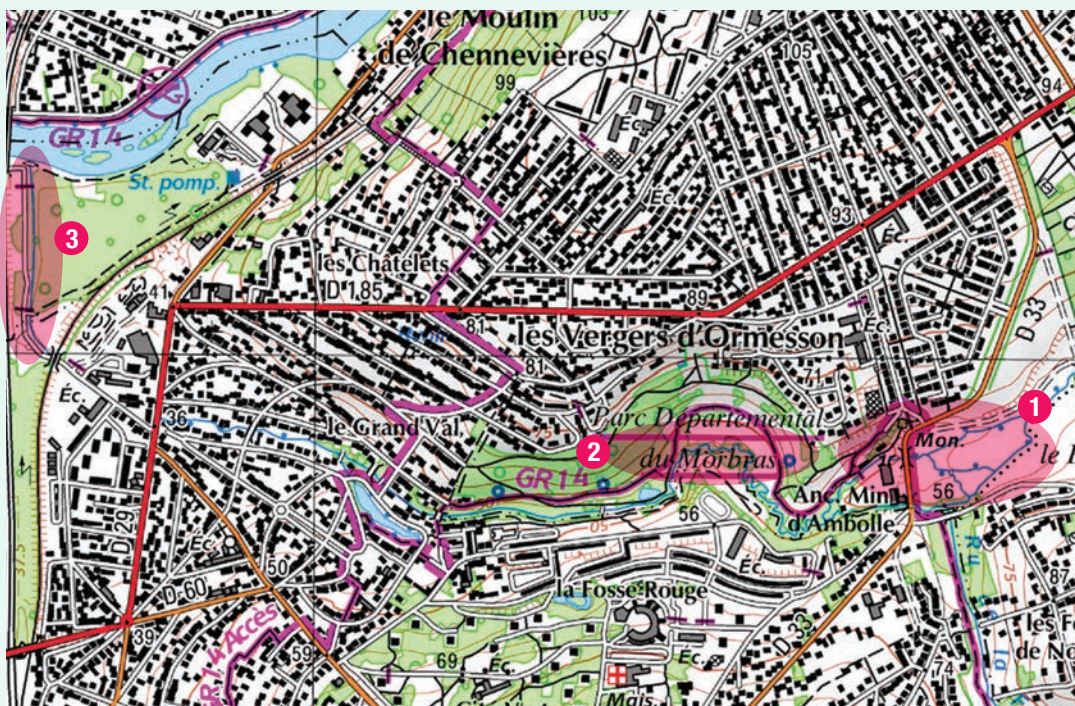
2/ AMÉLIORER LA QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU

SYNTHÈSE DES ACTIONS NÉCESSAIRES

PRIORITÉ	CODE	ACTIONS	MAÎTRES D'OUVRAGE POTENTIELS	PARTENAIRES TECHNIQUES ET/OU FINANCIERS
1	RCE	- Effacement des ouvrages	Métropole du Grand Paris	AESN, Fédération, DRIEE, AFB
2	RHP	- Création d'annexe(s) hydraulique(s) - Restauration d'un chenal préférentiel d'écoulement - Diversification de faciès - Reprofilage des berges - Travaux sur la végétation (ouverture, plantations)	Métropole du Grand Paris	Fédération, AESN, Département 94, DEVP Morbras, Syndicat Marne Vive, DRIEE, AFB
3	SEN	- Informer les riverains, les élus, les agriculteurs sur les pollutions / esp. invasives	Fédération, Syndicat Marne Vive, Département 94	
4	AAC	- Suivi piscicole et inventaire d'habitats	Fédération, Syndicat Marne Vive, Département 94	
5	PRO	- Acquisition de droit de pêche - Contrôle des vidanges de plans d'eau - Contrôle des prélèvements	AAPPMA, Fédération	DRIEE, communes

CARTOGRAPHIE DES ZONES
À FORT POTENTIEL1 / RETROUVER UN RÉGIME
HYDRAULIQUE PLUS RÉGULIER

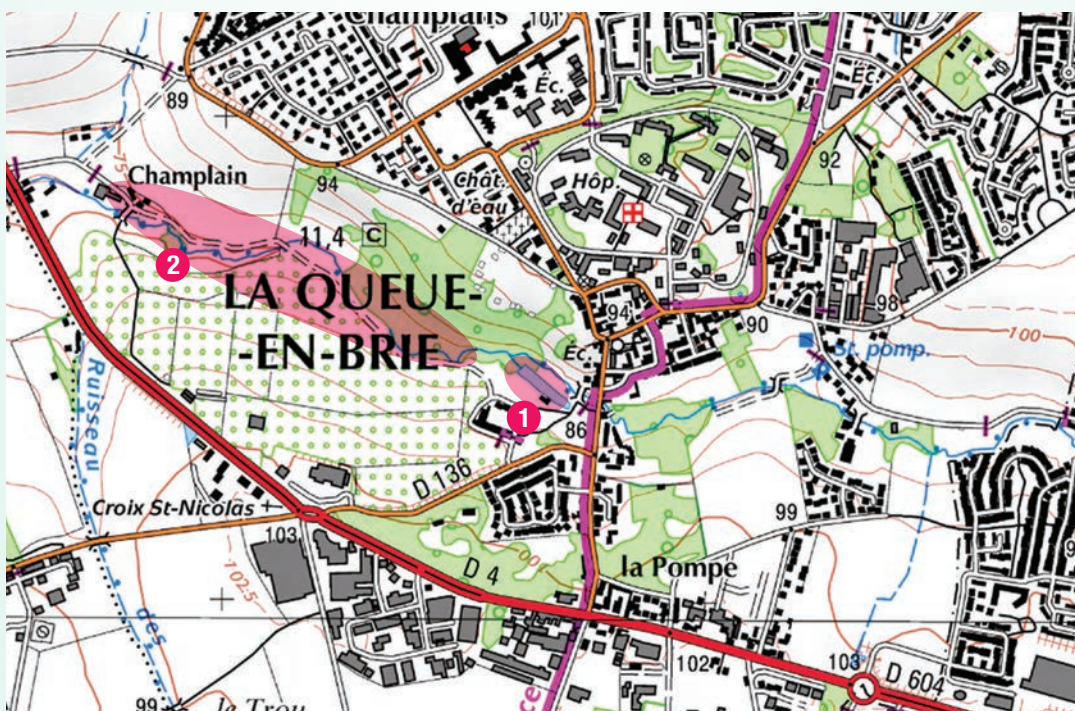
- ❶ Diversification et complexification de la ripisylve + reprofilage des berges en pente douce
- ❷ Effacement des ouvrages dans le bourg de la Queue-en-Brie
- ❸ Travaux sur la ripisylve : diversification des strates, rajeunissement, ouverture



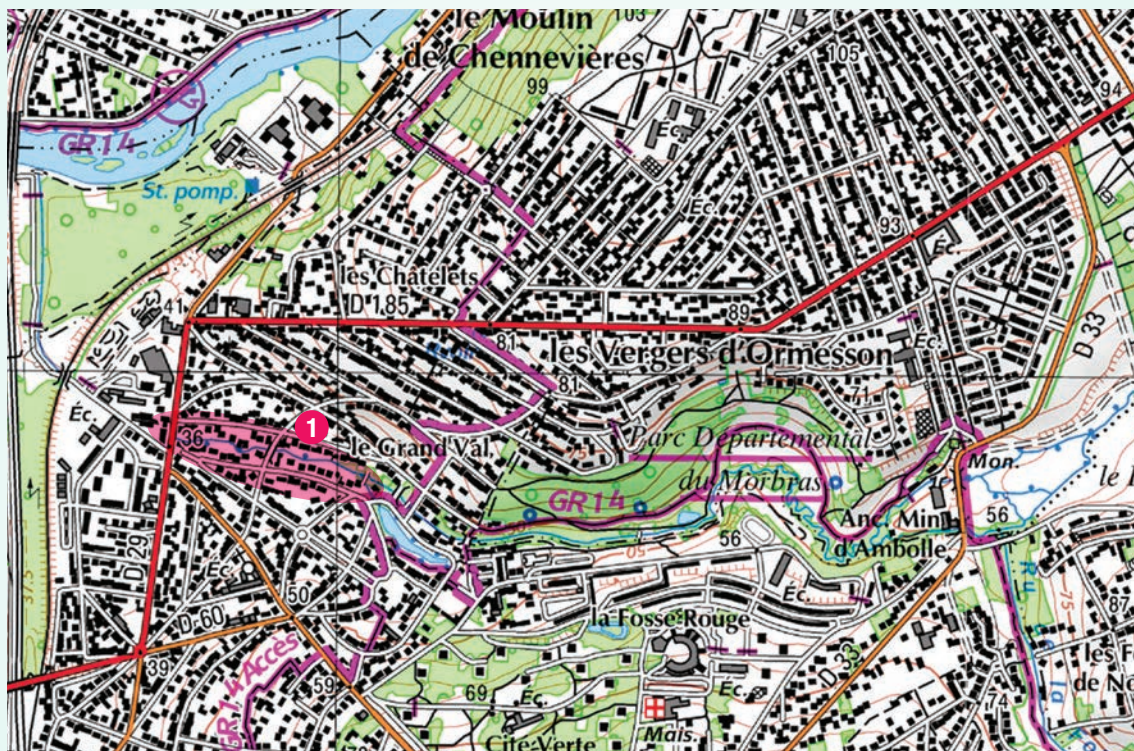
- 1 Revalorisation écologique de la cuvette d'Amboile : étude hydraulique, présence de zone humide ?
- 2 Parc du Morbras : création d'une zone d'expansion de crue sur la partie communale et effacement des seuils à l'entrée et en sortie du parc
- 3 Aménagement de la confluence avec la Marne : renaturation, recréation d'un lit naturel et sinueux



2 / AMÉLIORER LA QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU



- 1 Surveillance vidange du bassin privé à La Queue-en-Brie
- 2 Sensibilisation auprès des agriculteurs sur les pollutions agricoles et installation de bandes enherbées ou zones tampons



1 Sensibilisation des élus et des riverains aux pollutions urbaines (ex : petit cycle de l'eau)

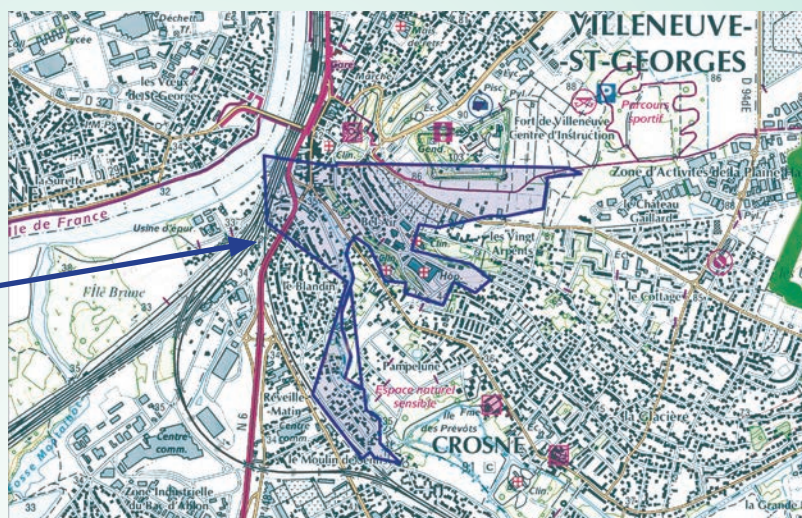
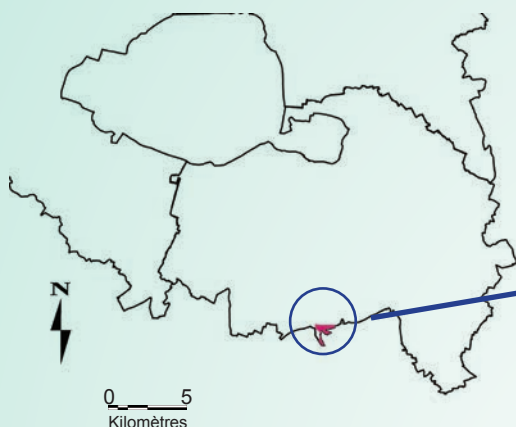
GESTION PISCICOLE PRÉCONISÉE

Gestion patrimoniale (pas d'AAPPMA)

CONTEXTE YERRES



LOCALISATION



Dans le Val-de-Marne, le tracé de l'Yverres est très court (répartition sur les communes de Périgny-sur-Yverres, Mandres-les-Roses et Villeneuve-Saint-Georges) mais il comprend une zone très importante : la confluence avec la Seine, sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. L'Yverres est caractérisée par un régime irrégulier, qui se charge rapidement par temps de pluie pour revenir à un débit très faible en situation normale, témoin du cumul d'interventions hydrauliques. Riche en végétaux aquatiques et possédant des berges semi-naturelles, la confluence de l'Yverres est un atout majeur pour la vie piscicole, notamment la reproduction et la croissance.

DONNÉES GÉNÉRALES

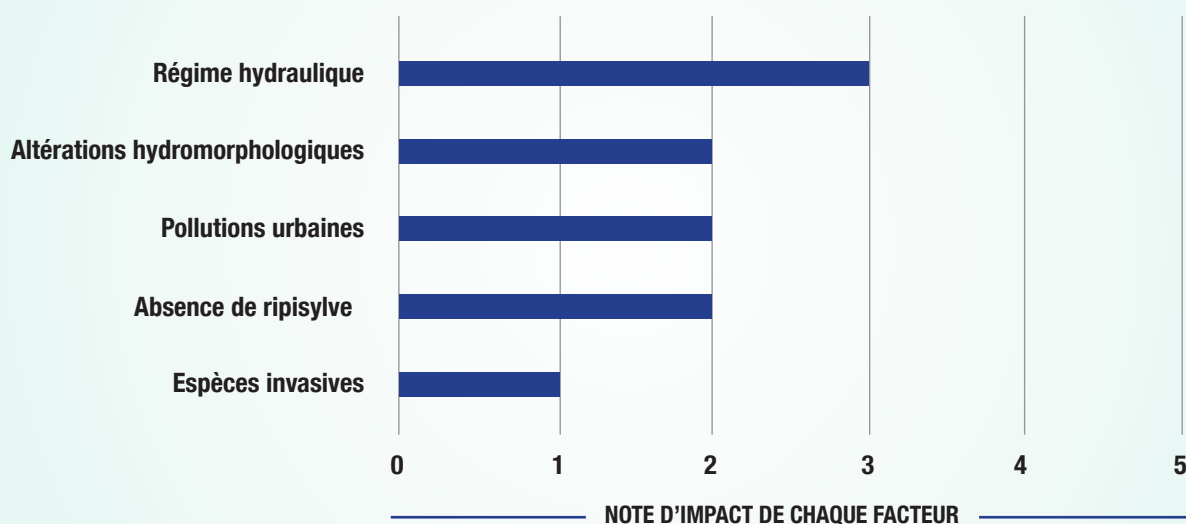
Limites contexte	Amont	Limite départementale du Val-de-Marne
	Aval	Confluence avec la Seine
Masse(s) d'eau DCE	FRHR102 : L'Yverres du confluent du Ru de Cornillot (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	
Objectifs de Bon État DCE	Bon potentiel global : 2027	
	Bon potentiel écologique : 2027	
	Bon état chimique : 2027	
Longueur	Linéaire total avec affluents : 776 km	
	Dans le Val-de-Marne : 1 km soit 0.12 %	
Superficie de contexte	0,54 km ²	
Pente moyenne	0,9 ‰	
Propriétaire(s)	Communes, privés	
Structure(s) locale(s) de gestion, d'entretien et/ou d'étude	Syndicat mixte pour l'Assainissement et la Gestion des Eaux du bassin versant de l'Yverres Propriétaires riverains	
Document(s) de référence	Contrat de bassin Yerres aval 2017-2022	
	SAGE Yerres 2011	
	Étude générale de la Vallée de l'Yverres aval - Diagnostic écologique (2010) PDPG de l'Essonne (Fédération de Pêche du 91)	
Police de l'Eau	DRIEE Île-de-France, AFB	

Police de la Pêche	AFB, Fédération de pêche, AAPPMA
Arrêté(s) frayères	Projet d'arrêté interpréfectoral 75 92 93 94 : Liste 1 - Chabot, Vandoise : de la limite départementale amont du Val-de-Marne à la confluence avec la Seine Liste 2 - Brochet : de la limite départementale amont du Val-de-Marne à la confluence avec la Seine
Classement au titre des continuités écologiques	Cours d'eau en liste 1 et 2 sur la totalité de son linéaire

PEUPLEMENT PISCICOLE	
Biocénotype	B7
Zonation piscicole	Zone cyprinicole (à barbeaux)
Contexte piscicole	CYPRINICOLE
Espèce repère	BROCHET
Catégorie piscicole	2 nd e catégorie
AAPPMA(s)	AAPPMA du Plateau Briard à Périgny-sur-Yerres Pas d'AAPPMA à Villeneuve-Saint-Georges
Repeuplements	Oui : BRO, CCO, GOU, PER, ROT, TAN
Peuplement actuel	ABL, ANG , BAF, BOU , BRO, BRE , CHE , EPI, GAR , GOU , PER , PES, ROT , SIL, VAI
Peuplement potentiel	BAF , BRB, BRO , CHA, CHE , HOT , GOU , LOF , VAI , TAN, VAN (Réf annexe 7 à la page page 86-87 : codification des espèces de poissons)
Poisson(s) migrateur(s)	ANG
Espèce(s) invasive(s)	PES + écrevisses (OCL , PFL)

ÉTAT FONCTIONNEL	
Poissons	NTI = B8 ➔ peuplement PERTURBÉ
Milieu	+ Berges semi-naturelles, végétation aquatique importante et qualitative (potamots), pentes peu abruptes, zones « refuge » et « nurserie » - urbanisation, déchets, renouée du Japon, régime torrentiel, seuil ➔ milieu PERTURBÉ
Contexte	PERTURBÉ

FACTEURS DE PERTURBATION



RÉSUMÉ DES IMPACTS DES FACTEURS DE PERTURBATION

Régime hydraulique	La zone de confluence subit le régime hydraulique de la Seine, géré mécaniquement, et le débit capricieux de l'Yerres, qui monte rapidement en charge lors d'épisodes pluvieux pour redescendre ensuite. Ce phénomène est visible sur les berges, qui sont souvent arasées, encaissées et polluées par de nombreux déchets. Plusieurs projets de restauration et renaturation de berges sont inscrits au nouveau contrat de bassin Yerres aval.
Altérations hydromorphologiques	Durant les XIX ^{ème} et XX ^{ème} siècles, l'Yerres a subi de nombreux travaux (recalibrage, curage, rectification du chenal). Le cloisonnement de certaines portions par la présence d' ouvrages hydrauliques est une problématique importante. On peut citer le moulin de Villeneuve-Saint-Georges/Crosnes. Les berges de la zone de confluence ont été renforcées par du béton perré pour consolider les terrains riverains et protéger de l'érosion. Les impacts engendrés sont nombreux, à la fois sur le milieu en lui-même mais également sur la faune et la flore présente. Le contrat de bassin prévoit également l'effacement de l'ouvrage du moulin de VSG/Crosnes, ce qui permettra une libre circulation des sédiments et des biocénoses aquatiques.
Pollutions urbaines	Les berges de l'Yerres sont souvent l'objet de pollutions aux déchets urbains dues à l'implantation d'habitations de fortune : canettes, poubelles, mégots, électroménager, etc. Des rejets d'eaux de ruissellement sont également recensés. Les zones environnantes étant fortement urbanisées, ces eaux sont chargées en hydrocarbures. La présence du ru d'Oly, se déversant dans l'Yerres par temps sec, est également un facteur dégradant la qualité de l'eau et augmentant la concentration en polluants. De même, les mauvais raccordements des branchements d'assainissement entraînent des pollutions.
Absence de ripisylve	Sur la zone de confluence, la ripisylve est quasiment absente étant donné la proximité des habitations. En amont du contexte, la ripisylve est plus représentée mais elle est souvent vieillissante et peu complexe (une seule strate est présente). La ripisylve est pourtant un facteur permettant de limiter les apports d'intrants, grâce à son pouvoir filtrant.
Espèces invasives	Des perches soleil ont été retrouvées, ce qui n'est pas étonnant vu la proximité avec la Seine. Le linéaire est également concerné par une forte prolifération de renouée du Japon .



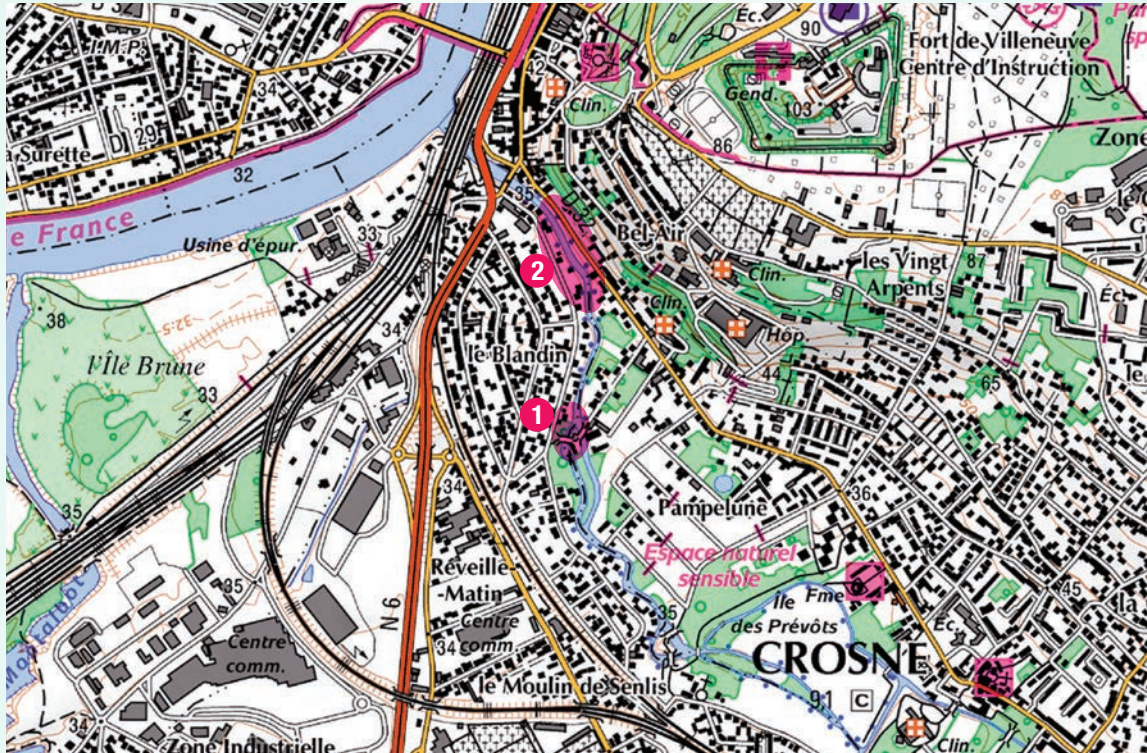
AMÉLIORER LA FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE ACTUELLE DE L'YERRES.

SYNTHÈSE DES ACTIONS NÉCESSAIRES

PRIORITÉ	CODE	ACTIONS	MAÎTRES D'OUVRAGE POTENTIELS	PARTENAIRES TECHNIQUES ET/OU FINANCIERS
1	RCE	- Effacement d'ouvrages	SyAGE, Métropole du Grand Paris	AESN, Fédération, DRIEE, AFB
2	RHP	- Travaux sur la végétation - Gestion raisonnée des berges - Nettoyage des berges	SyAGE, Fédération, Métropole du Grand Paris	AESN, AAPPMA, communes, DRIEE, AFB
3	SEN	- Informer les riverains, les élus, les pêcheurs sur pollutions /esp. invasives	SyAGE, Fédération	AAPPMA
4	AAC	- Suivi piscicole et inventaire d'habitats	Fédération	SyAGE
5	PRO	- Contrôle de la pêche et des incivilités en berges	Fédération, AAPPMA	Police



CARTOGRAPHIE DES ZONES À FORT POTENTIEL



- ❶ Effacement des ouvrages du moulin de Villeneuve-Saint-Georges
- ❷ Travaux en berges : reprofilage en pentes douces, rajeunissement de la ripisylve, plantation d'hélophytes

GESTION PISCICOLE PRÉCONISÉE

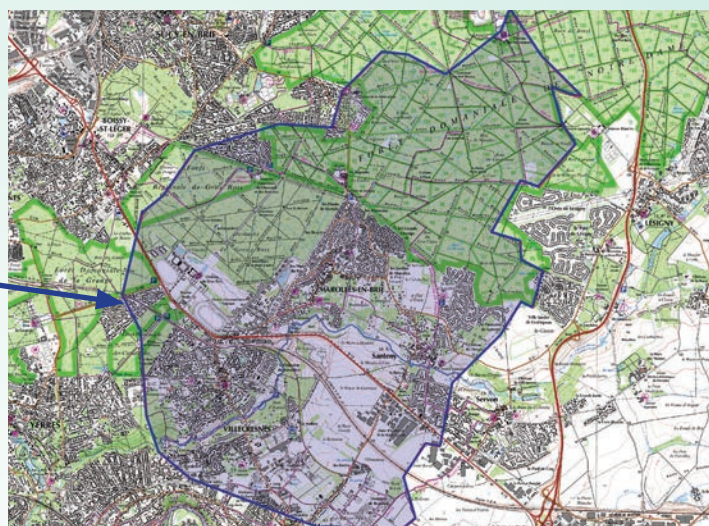
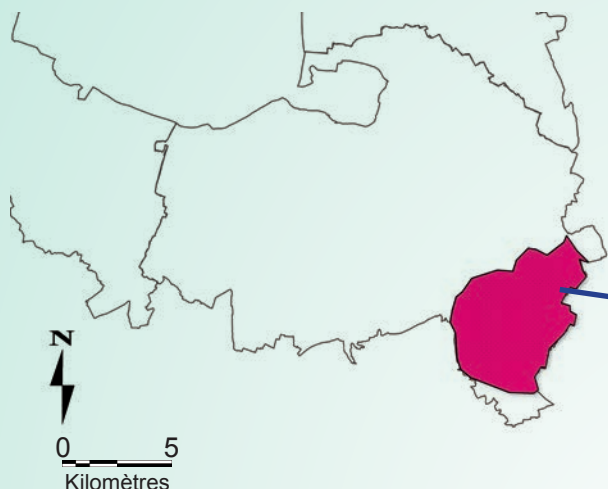
Zone confluence : gestion patrimoniale (pas d'AAPPMA)

Périgny-sur-Yerres : gestion raisonnée

CONTEXTE RÉVEILLON



LOCALISATION



Le Réveillon s'écoule sur 6,1 km dans le département du Val-de-Marne, alimenté par plusieurs petits affluents comme le ru de Boissy. Il possède un régime torrentiel, montant fortement en charge lors d'épisodes orageux puis s'abaissant doucement, avec des étiages parfois sévères en été. Le Réveillon a subi plusieurs travaux hydrauliques tels que du recalibrage, du curage, afin d'élargir son lit et sa profondeur (censé accélérer le passage des crues). Il subit également des pollutions d'origine agricole et urbaine, ainsi que des prélèvements d'eau.

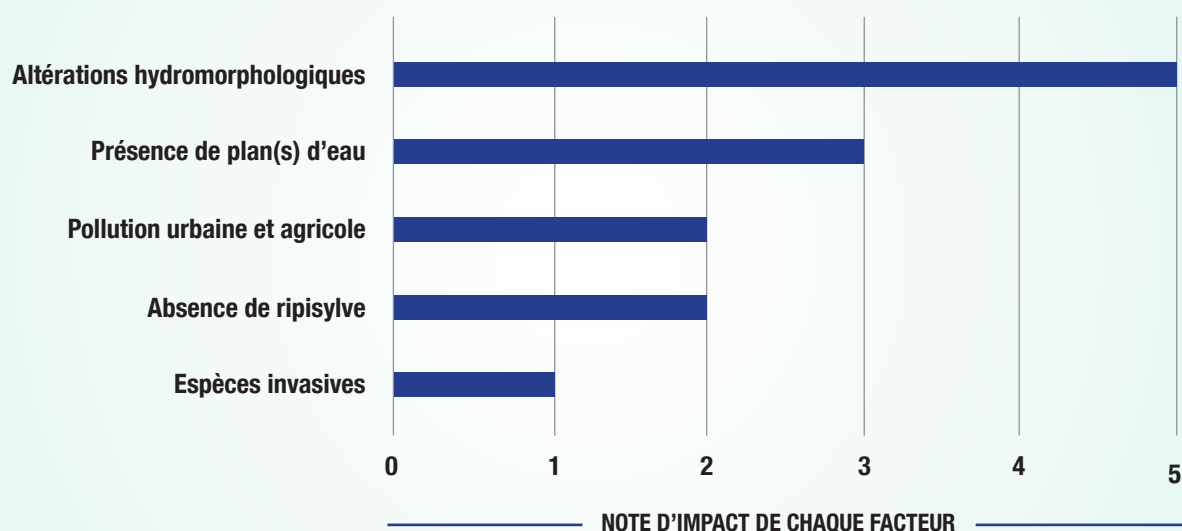
DONNÉES GÉNÉRALES

Limites contexte	Amont	Limite départementale du Val-de-Marne
	Aval	Limite départementale du Val-de-Marne
Masse(s) d'eau DCE	FRHR103 : Le Réveillon de sa source à la confluence de l'Yerres (exclu)	
Objectifs de Bon État DCE	Bon potentiel global : 2027 Bon potentiel écologique : 2027 Bon état chimique : 2027	
Longueur	Linéaire total : 24 km Dans le Val-de-Marne : 6,1 km soit 25 % Affluent : ru de Boissy, ru du Château de Choigny et ru de la Saussaye	
Superficie du contexte	30,39 km ²	
Pente moyenne	1,9 ‰	
Propriétaire(s)	Propriétaires riverains	
Structure(s) locale(s) de gestion, d'entretien et/ou d'étude	Syndicat mixte pour l'Assainissement et la Gestion des Eaux du bassin versant de l'Yerres	
Document(s) de référence	Contrat de bassin Yerres aval SAGE Yerres PDPG de l'Essonne (Fédération de pêche du 91) PDPG de la Seine-et-Marne (Fédération de pêche du 77)	
Police de l'Eau	DRIEE Île-de-France, AFB	
Police de la Pêche	AFB, Fédération de pêche, AAPPMA	
Arrêté(s) frayères	Néant	
Classement au titre des continuités écologiques	Néant	

PEUPLEMENT PISCICOLE	
Biocénotype	B6
Zonation piscicole	Zone salmonicole (à ombres)
Contexte piscicole	INTERMÉDIAIRE
Espèce(s) repère(s)	CYPRINIDES RHÉOPHILES
Catégorie piscicole	2 ^{de} catégorie
AAPPMA(s)	AAPPMA du Plateau Briard
Repeuplements	Oui : BRO, CCO, GOU, PER, ROT, TAN (Réf annexe 7 à la page page 86-87 : codification des espèces de poissons)
Peuplement actuel	ANG, BOU, CHE, EPI , GAR, GOU , LOF , PER, ROT, TAN
Peuplement potentiel	BAF, BOU, CHE , GAR, GOU , HOT , LPP, LOF , PER, TAN
Poisson(s) migrateur(s)	ANG
Espèce(s) invasive(s)	PES + écrevisses (OCL , PFL)

ÉTAT FONCTIONNEL	
Poissons	NTI = B7 ➔ peuplement PERTURBÉ
Milieu	+ tracé aval du Réveillon (commune de Villecresnes) plus biogène et « naturel », diversification des habitats et des faciès, - banalisation et homogénéisation des habitats en amont, colmatage fort, encaissement, renouée du Japon, régime torrentiel, seuils, étiages sévères, pollutions ➔ milieu PERTURBÉ
Contexte	PERTURBÉ

FACTEURS DE PERTURBATION



RÉSUMÉ DES IMPACTS DES FACTEURS DE PERTURBATION

Altérations hydromorphologiques	Durant les XIXème et XXème siècles, le Réveillon a subi de nombreux travaux (recalibrage, curage, rectification du chenal), afin de contrôler au mieux les crues. Le cloisonnement de certaines portions par la présence d' ouvrages hydrauliques est une problématique importante. 7 seuils sont présents sur la portion du 94. Les berges ont été renforcées par du béton perré pour consolider les terrains riverains et protéger de l'érosion. Les impacts engendrés sont nombreux, à la fois sur le milieu en lui-même mais également sur la faune et la flore présentes. Ces altérations contribuent à accentuer la violence des crues lors d'orages. Ce phénomène est visible sur les berges, qui sont souvent arasées, et encaissées. Le contrat de bassin prévoit également l'effacement de 3 ouvrages à Villecresnes, ce qui permettra une libre circulation des sédiments et des biocénoses aquatiques sur cette partie aval.
Présence de plan(s) d'eau	3 plans d'eau sont recensés sur la portion de Réveillon du 94, dont 2 ayant une connexion et 1 étant construit sur le lit mineur . Ils sont situés sur les communes de Santeny et de Villecresnes. Les impacts sur le milieu aquatique et les populations piscicoles sont importants : réchauffement des eaux, baisse de l'oxygène dissous, envasement. Ils se font nettement ressentir à la suite de ces complexes. Les vidanges de plans d'eau pouvant survenir sont extrêmement néfastes pour la qualité de l'eau de la rivière et déséquilibrent le fonctionnement global du contexte.
Pollutions urbaines et agricoles	Le Réveillon fait régulièrement l'objet de pollutions suite à des déversements de riverains : eaux de lavage, produits chimiques, mauvais raccordement d'assainissement. Les eaux de ruissellement sont également problématiques. Les zones environnantes étant soit agricoles (centres équestres), soit urbanisées, ces eaux sont respectivement chargées en MES et en hydrocarbures . Cela impacte fortement la qualité des milieux et de l'eau.
Absence de ripisylve	Sur certaines portions, la ripisylve est vieillissante et dégradée , étant donné la proximité des habitations ou des champs (accès pour les abreuvoirs). Dans la traversée du golf de Marolles-en-Brie, la ripisylve est inexistante à cause des fauches du green. La ripisylve est pourtant un facteur permettant de limiter les apports d'intrants, grâce à son pouvoir filtrant, et le réchauffement des températures, mais aussi de protéger les berges de l'érosion.
Espèces invasives	Des perches soleil ont été retrouvées, ainsi que des ragondins . Le linéaire est également concerné par la prolifération de renouée du Japon .



REDONNER À LA RIVIÈRE UN FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE PLUS STABLE ET PROPICE À LA VIE PISCICOLE

SYNTHÈSE DES ACTIONS NÉCESSAIRES

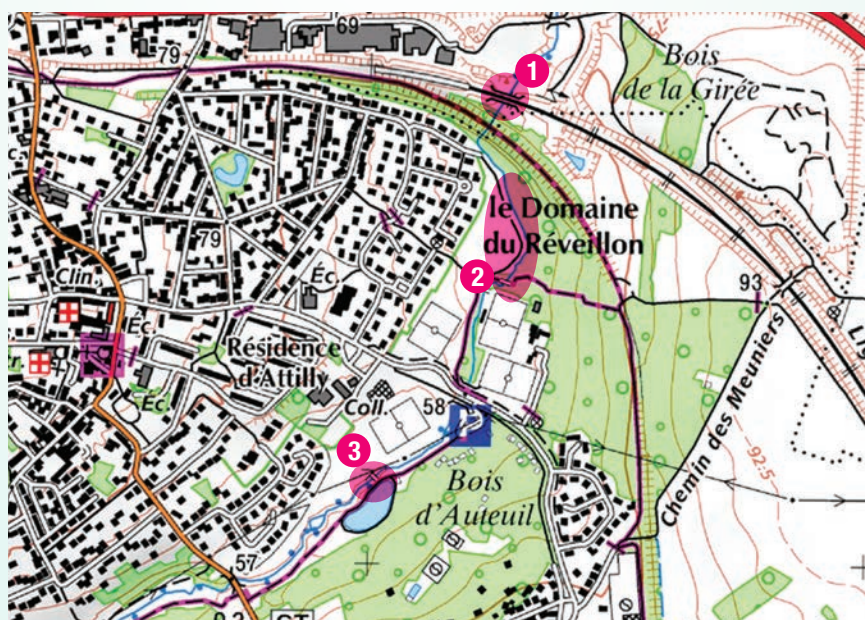
PRIORITÉ	CODE	ACTIONS	MAÎTRES D'OUVRAGE POTENTIELS	PARTENAIRES TECHNIQUES ET/OU FINANCIERS
1	RCE	- Effacement ouvrage(s)	SyAGE	AESN, Fédération, DRIEE, AFB
2	RHP	- Création d'annexe(s) hydraulique(s) - Resserrement du chenal et reméandrement - Reprofilage des berges - Travaux sur la végétation	SyAGE, Fédération	AESN, DRIEE, AFB
3	SEN	- Informer les riverains, les élus, les agriculteurs sur les pollutions / esp. Invasives	SyAGE, Fédération	AAPPMA
4	AAC	- Suivi piscicole et inventaire d'habitats	Fédération	SyAGE
5	PRO	- Contrôle des vidanges de plans d'eau - Contrôle de la Pêche	Fédération	SyAGE



CARTOGRAPHIE DES ZONES À FORT POTENTIEL



- ❶ Effacement du seuil en blocs au niveau du bourg de Santeny
- ❷ Discuter la possibilité d'effacer le plan d'eau privé implanté dans le chenal du Réveillon pour rétablir une dynamique naturelle. Cette problématique est nécessaire avant tout autre aménagement en amont.



- ❶ Effacement des ouvrages sous le pont SNCF
- ❷ Création d'une zone d'expansion de crue, pouvant héberger des frayères piscicoles phytophiles
- ❸ Effacement du seuil de Villecrenes

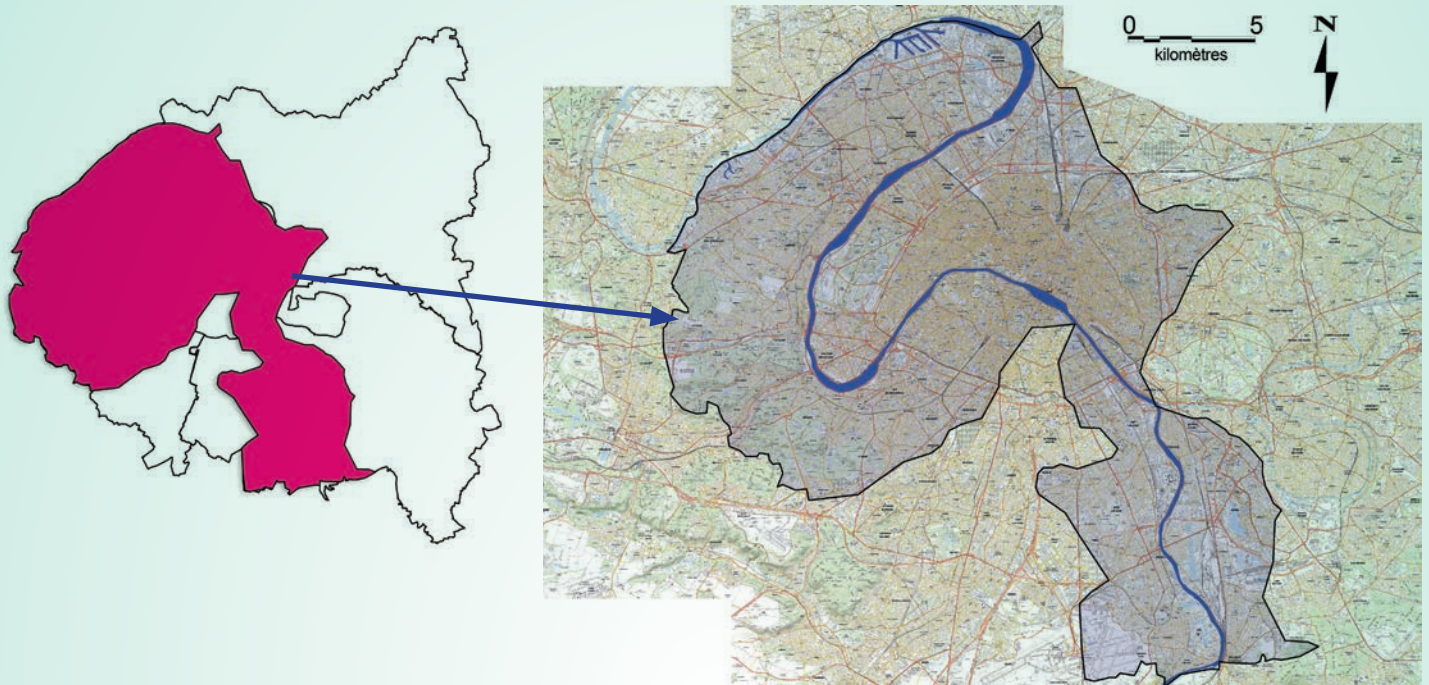
GESTION PISCICOLE PRÉCONISÉE

Gestion raisonnée

CONTEXTE SEINE FRANCILIENNE



LOCALISATION



Le fleuve Seine prend naissance sur le plateau de Langres, à 416 m d'altitude et se jette dans la Manche, au Havre dans le département de la Seine-Maritime, après un parcours de 771 km. Il traverse successivement les départements de la Côte d'Or, de l'Aube, de la Seine-et-Marne et de l'Essonne avant d'entrer dans le Val-de-Marne puis traverser Paris, les Hauts-de-Seine et la Seine-Saint-Denis. La Seine s'écoule sur 66 km, dessinant des boucles typiques du bassin parisien. Le cours d'eau est navigué sur la totalité de son tracé en région parisienne.

DONNÉES GÉNÉRALES

Limites contexte	Amont	Limite départementale du Val-de-Marne
	Aval	Limite départementale des Hauts-de-Seine
Masse(s) d'eau DCE	FRHR73B : la Seine du confluent de l'Essonne (exclu) au confluent de la Marne (exclu) FRHR155A : la Seine du confluent de la Marne (exclu) au confluent du ru d'Enghien (inclus) FRHR155B : la Seine du confluent du ru d'Enghien (exclu) au confluent de l'Oise (exclu)	
Objectifs de Bon État DCE	<u>Masse d'eau FRHR73B :</u> Bon état global : 2027 Bon état écologique : 2021 Bon état chimique : 2027 <u>Masses d'eau FRHR155A et FRHR155B :</u> Bon potentiel global : 2027 Bon potentiel écologique : 2021 Bon état chimique : 2027	
Longueur	Linéaire total : 771 km Dans le contexte : 66 km soit 8,6 %	
Superficie du contexte	323,1 km ²	
Pente moyenne	0.2 ‰	

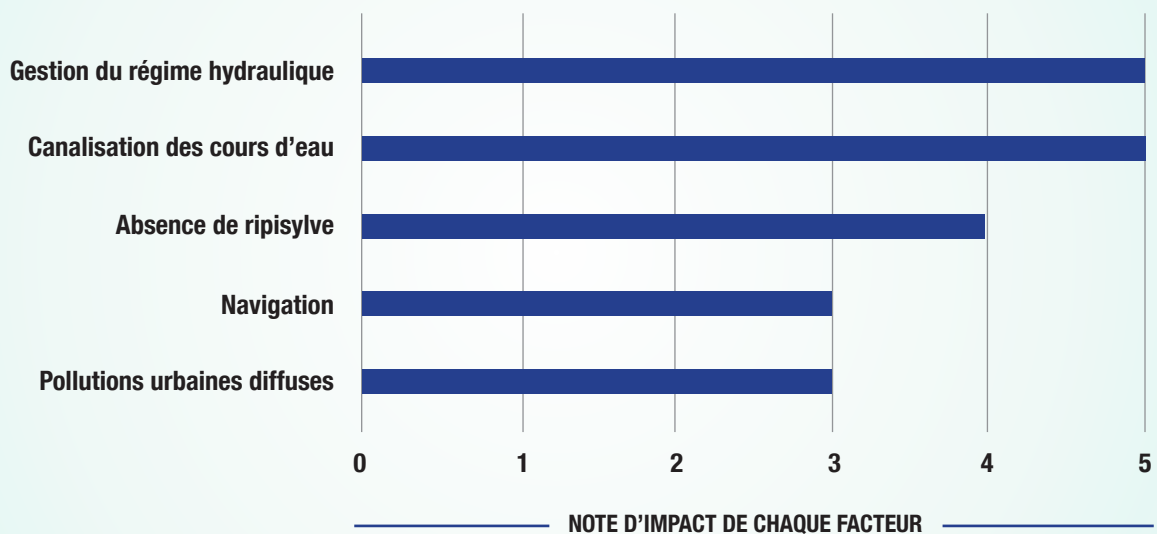
Propriétaire(s)	État Ville de Paris (berges)
Structure(s) locale(s) de gestion, d'entretien et/ou d'étude	Ports-de-Paris Voies Navigables de France Départements et communes/Métropole du Grand Paris Association ESPACES
Documents de référence	Contrat Seine Amont Contrat de bassin Seine Centrale Urbaine Schéma des milieux de la Seine et de ses berges à Paris Schéma environnemental des berges des voies navigables d'Île-de-France SRCE Île-de-France PDPG de l'Essonne (Fédération de pêche du 91)
Police de l'Eau	DRIEE Île-de-France, AFB
Police de la Pêche	AFB, Fédération de pêche, AAPPMA, Brigade fluviale
Arrêté(s) frères	<u>Projet d'arrêté interpréfectoral 75 92 93 94 :</u> Liste 1 - Chabot, Vandoise : de la limite départementale amont du Val-de-Marne à la limite départementale aval des Hauts-de-Seine Liste 2 - Brochet : la Seine dans le département du Val-de-Marne
Classement au titre des continuités écologiques	Cours d'eau en liste 2 de la limite départementale amont du Val-de-Marne à la limite départementale aval des Hauts-de-Seine

PEUPLEMENT PISCICOLE	
Peuplement empirique	Traitement statistique des données du RHP de l'AFB : Peuplement majoritairement cyprinicole et carnassiers correspondants. Présence espèces lentiques témoignant d'eaux chaudes et peu courantes. Brochet de moins en moins présent.
Zonation piscicole	Zone cyprinicole (à brèmes)
Contexte piscicole	CYPRINICOLE
Espèce(s) repère(s)	BROCHET
Catégorie piscicole	2 ^{de} catégorie
AAPPMA(s)	AAPPMA la Gaule de Choisy-le-Roi AAPPMA Darse de Bonneuil-ICAV AAPPMA l'Union des Pêcheurs de Paris et de la Seine AAPPMA des Hauts-de-Seine et de l'Ouest parisien AAPPMA des Canaux et de la Seine
Repeuplements	Oui, annuel : BRE, BRO, GAR, ROT, SAN, PER, TAN (Réf annexe 7 à la page page 86-87 : codification des espèces de poissons)
Peuplement actuel	ABL, ANG, BAF, BOU, BRE, BRO, CAR, CCO, CHA, CHE, GAR, GOU, GRE, HOT, IDE, PCH, PER, PES, ROT, SAN, SIL, TAN, VAN,
Peuplement potentiel	ABL, ANG, BAF, BBG, BOU, BRB, BRE, BRO, CCO, CHE, EPT, GAR, GOU, GRE, PCH, PER, PES, PSR, ROT, SAN, SIL, TAN
Poisson(s) migrateur(s)	ANG , aloses
Espèce(s) invasive(s)	PES, PCH (OCL, PFL)
Migrateur(s) historique(s)	SAT*, TRM

**Malgré une remontée timide des saumons en Seine, les contraintes techniques et financières sont trop importantes pour espérer améliorer la situation dans les 5 années à venir. En revanche, la question du saumon pourra être revue lors des futures révisions du PDPG.*

ÉTAT FONCTIONNEL	
Poissons	Peuplement diversifié mais déséquilibré. Cortège de cyprins très présent mais espèce repère faiblement représentée ➔ PERTURBÉ
Milieu	- Fleuve canalisé sur la quasi-totalité du linéaire, pas de connexion latérale, continuité écologique perturbée, gestion manuelle des débits, ripisylve vieillissante, pollutions, navigation ➔ DÉGRADÉ
Contexte	DÉGRADÉ

FACTEURS DE PERTURBATION



RÉSUMÉ DES IMPACTS DES FACTEURS DE PERTURBATION

Gestion du régime hydraulique

La totalité du régime est **gérée mécaniquement** par les **Grands Lacs de Seine**, qui forment d'immenses réservoirs artificiels : on maintient un niveau d'eau suffisant en été et on régule l'apport d'eau en hiver, afin d'éviter un maximum d'impacts sur les populations. À cela s'ajoutent les ouvertures et fermetures de barrages et écluses pour permettre la navigation en fonction des conditions hydrauliques. **3 barrages-écluses** cloisonnent le cours principal : Ablon-sur-Seine, Port à l'Anglais et Suresnes (infranchissables et non équipés de passe à poisson). Ainsi, les phénomènes saisonniers de crues et étiages se voient lisser et les niveaux d'eau varient peu au cours de l'année. La Seine ne possède plus de **régime hydraulique fluvial naturel**, ce qui engendre une **réduction importante de l'inondabilité** des berges, zone de reproduction privilégiée du brochet. De plus, depuis le XIX^{ème} siècle, une grande quantité d'eau est détournée de son cheminement naturel. En effet, les petits rus historiques se retrouvent aujourd'hui canalisés et bien souvent intégrés dans des systèmes d'assainissement, comme la Bièvre. Cela contribue d'autant plus à dénaturer le régime hydraulique normal du fleuve et à accroître les pressions sur la ressource.

Canalisation du cours d'eau

L'ensemble des travaux menés sur la Seine au siècle dernier a eu pour but de rectifier le chenal de manière rectiligne, d'**élargir** le lit, d'**artificialiser** les berges pour lutter contre le phénomène d'érosion. La quasi-totalité du linéaire de la Seine est concernée. Cela se traduit par une **homogénéisation des milieux** et une banalisation des habitats aquatiques et rivulaires, néfastes pour l'accomplissement des différentes étapes du cycle biologique des poissons. Les zones de **refuge**, de reproduction deviennent rares et/ou inaccessibles, au détriment d'une biodiversité riche. De plus, la **forte urbanisation** des sols riverains constitue un apport important d'eaux de ruissellement lors d'orages.

Absence de ripisylve	Une grande partie du linéaire est dépourvue de végétation rivulaire , ou alors cette dernière est vieillissante et/ou constituée d'une strate arborée très simpliste et peu biogène (à vocation souvent paysagère). C'est le cas dans la traversée de la Seine à Paris ou dans le nord du Val-de-Marne. La ripisylve contribue pourtant fortement à la limitation de l'érosion , à fournir des habitats très riches pour la faune aquatique mais également à assurer la fonction de tampon pour les crues et diverses pollutions présentes dans les eaux de ruissellement. Le bief côté Yvelines est en revanche plus fourni en végétation et la fonctionnalité écologique se trouve améliorée. La ripisylve constitue également un corridor écologique permettant les déplacements des animaux et insectes.
Navigation	La Seine est navigable sur la totalité du linéaire du contexte. Ainsi, le secteur est altéré par le passage des embarcations du fait du phénomène de batillage : vagues créées par les hélices du bateau. Ces vagues diminuent la capacité des végétaux à se fixer et se développer. Les substances rejetées par les bateaux, comme les hydrocarbures ou les huiles de moteurs engendrent également des effets néfastes sur les poissons et les milieux.
Pollutions urbaines diffuses	Ces rejets concernent les STEP et les réseaux d'assainissement avec des dysfonctionnements (surcharges ou problèmes de branchement), bien que la qualité de l'eau de la Seine se soit nettement améliorée depuis les années 80. Cependant, les eaux de ruissellement des routes, chargées en hydrocarbures, les déversoirs d'orage ou encore les rejets des bateaux-logement (notamment dans les Hauts-de-Seine), bien souvent non équipés en cuves de récupération d'eaux usées contribuent encore à dégrader la qualité d'eau. Des pollutions accidentelles d'industries ou bateaux ont encore lieu, mais deviennent de plus en plus rares. Enfin, la dernière source de pollution, souvent invisible et irréversible, demeure les perturbateurs endocriniens , extrêmement persistants et néfastes pour les communautés piscicoles. Par la respiration, la chaîne trophique ou simple contact, les poissons se chargent en polluants dans leurs gonades, leur foie, leur cerveau ou leurs graisses. Ces polluants contribuent à modifier les réactions physiologiques individuelles (réactions enzymatiques par exemple), mais également à changer la structuration au sein des populations (difficultés de migration, de reproduction).



- 1 / NE PAS DÉGRADER L'ÉTAT ACTUEL DE LA SEINE
 2 / AMÉLIORER LES CAPACITÉS D'ACCUEIL ET DE PRODUCTION DU MILIEU
 3 / RESTAURER UNE FRANCHISSABILITÉ PISCICOLE

SYNTHÈSE DES ACTIONS NÉCESSAIRES

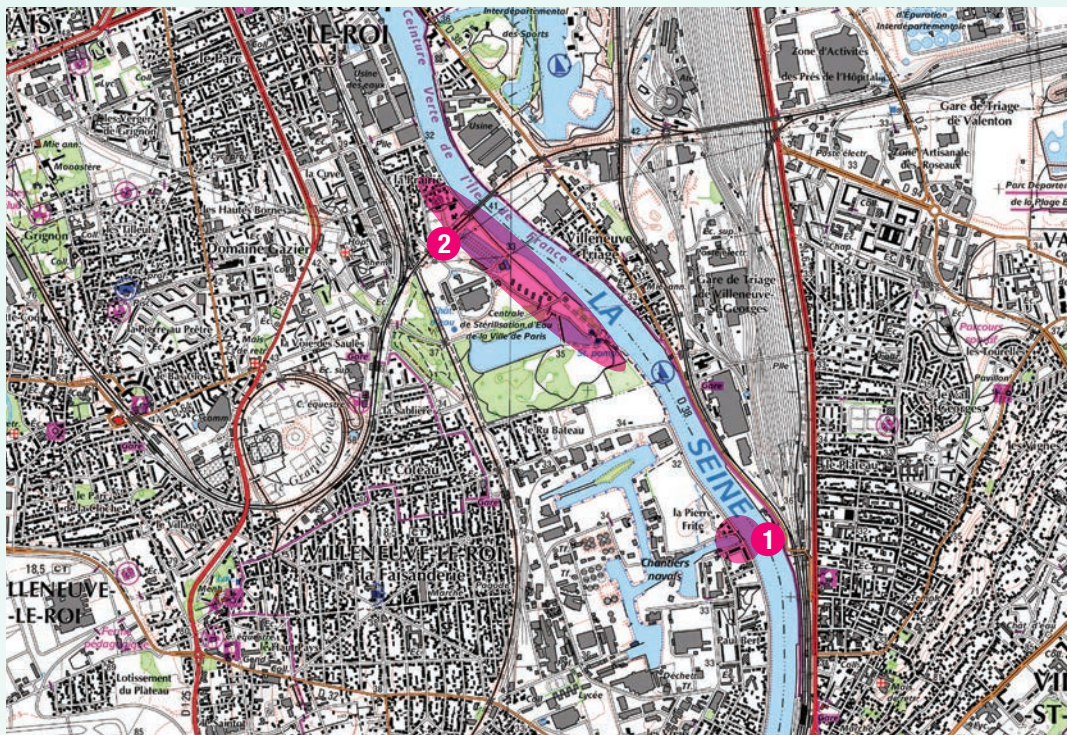
PRIORITÉ	CODE	ACTIONS	MAÎTRES D'OUVRAGE POTENTIELS	PARTENAIRES TECHNIQUES ET/OU FINANCIERS
1	RHP	- Création d'annexe(s) hydraulique(s) - Végétalisation de berges - Reprofilage en pente douce - Création de récifs artificiels	Ports-de-Paris, Départements, Métropole du Grand Paris, Ville de Paris, VNF, ESPACES	AESN, Région, Fédération, AAPPMA, DRIEE, AFB, ESPACES, collectivités
2	RCE	- Aménagement de passes à poisson (effacement impossible)	VNF	AESN, Fédération, AAPPMA, Région, DRIEE, AFB
3	SEN	- Informer et sensibiliser les pêcheurs, les élus, le public, les riverains sur les fonctions écologiques de la rivière	Fédération, AAPPMA, ESPACES	AESN, ESPACES
4	AAC	- Suivi piscicole - Relevés d'habitats - Sondage des fonds et frayères potentielles	Fédération	AESN
5	PRO	- Parcours « Remise à l'eau obligatoire » - Surveillance pêche - Gestion halieutique préconisée - Suivi de projets de travaux	Fédération, AAPPMA	DRIEE



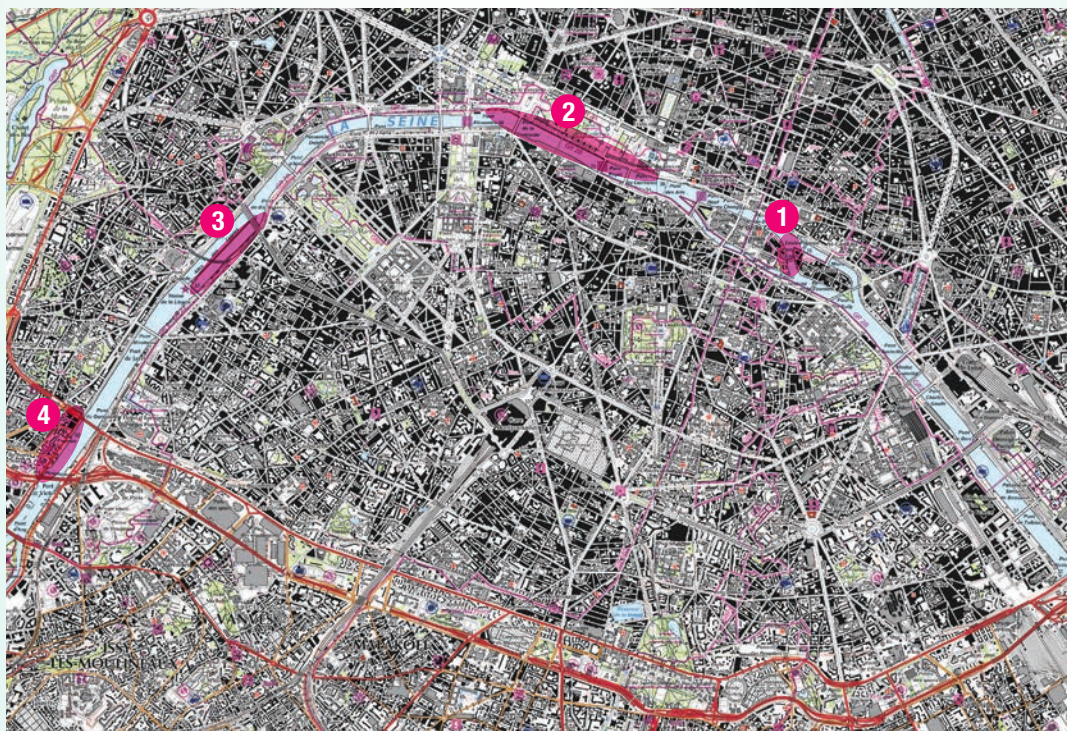
CARTOGRAPHIE DES ZONES À FORT POTENTIEL



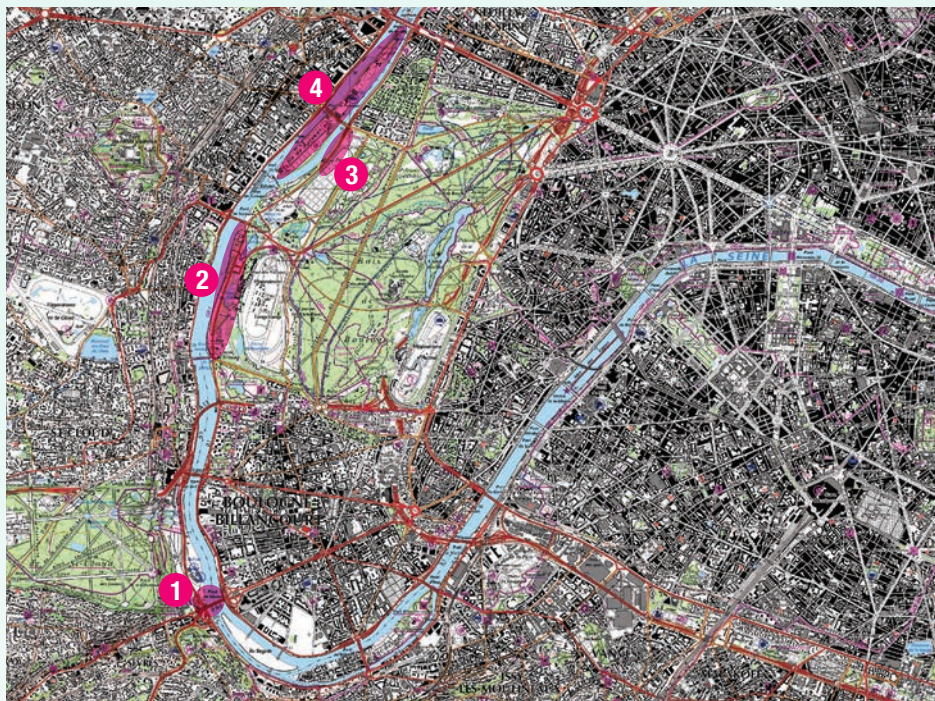
2 / AMÉLIORER LES CAPACITÉS D'ACCUEIL ET DE PRODUCTION



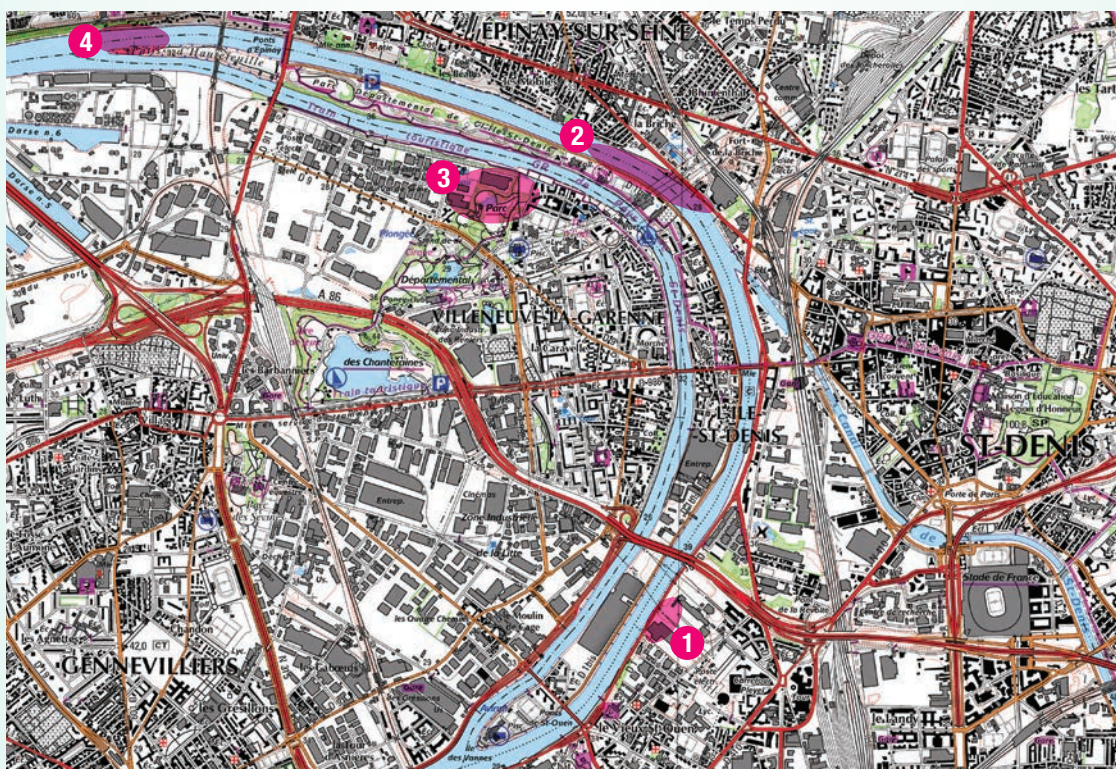
- ❶ Création d'une fraysère à l'entrée du chantier naval (exploiter les plages de gravier en rive gauche)
- ❷ Végétalisation, diversification, reprofilage pentes douces en rive gauche



- ❶ Végétalisation de l'espace refuge entre l'île Saint-Louis et l'île de la Cité
- ❷ Installation de jardins flottants en rive droite, côté Tuileries
- ❸ Renforcement et protection de la végétation spontanée de la rive gauche de l'île aux cygnes
- ❹ Renforcement de la végétation spontanée en rive droite au niveau de Pont du Garigliano



- ❶ Valorisation de l'écotone de la Base nautique de Sèvres en rive gauche
- ❷ Berge du Bois de Boulogne : création d'annexes inondables au niveau de la zone de la passerelle de l'Avre jusqu'au pont de Suresnes
- ❸ Valorisation des secteurs en rive droite de la Seine et de l'île de Puteaux : lieux de stationnement de péniches, plages de limons
- ❹ Ile de Puteaux : valorisation des pieds de berges vieillissants et en mauvais état



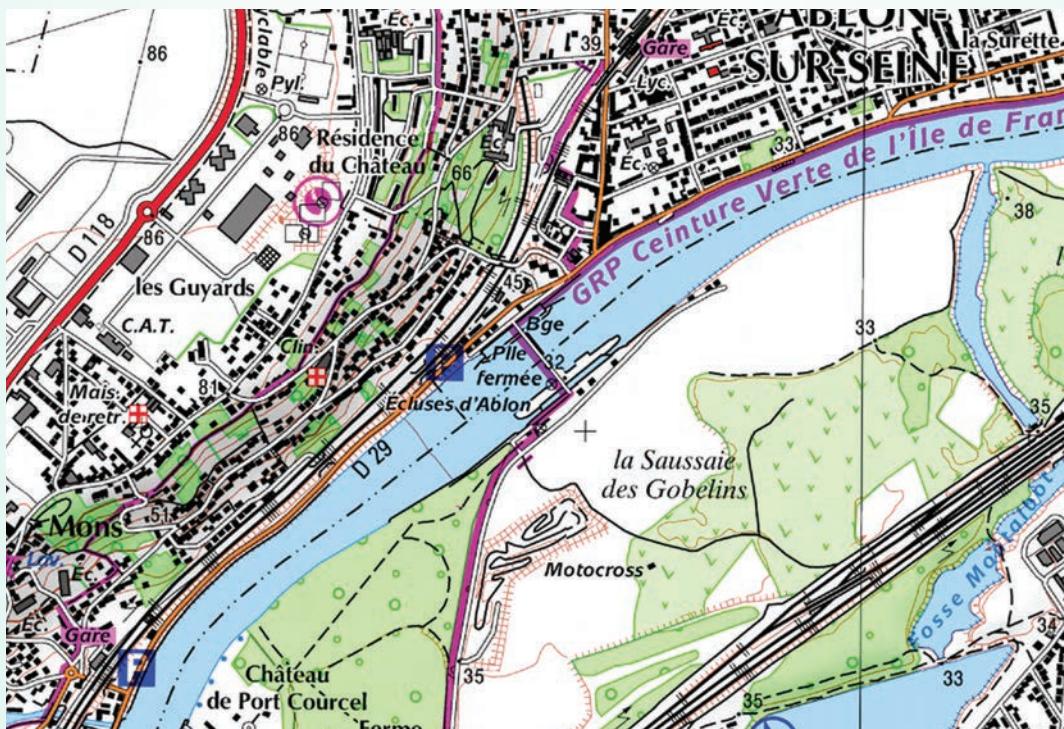
- ❶ Valorisation de la rampe de mise à l'eau abandonnée en rive droite
- ❷ Surveillance de la potentielle fermeture de milieux nouvellement créés (roselière)
- ❸ Suivi du projet du Parc des Chanteraines : fraysère phytophile potentielle
- ❹ Valorisation des fonds graveleux au niveau de la pointe aval de l'île Saint-Denis, côté Epinay-sur-Seine



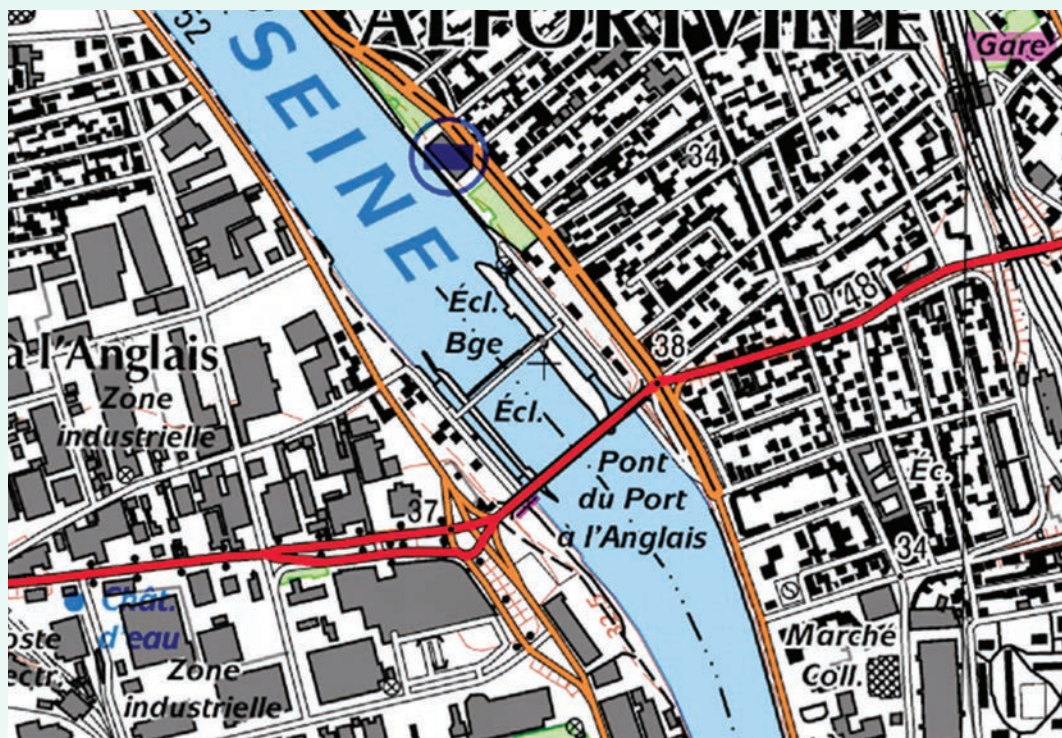
- 1 Réflexions sur des projets d'amélioration de la fonctionnalité piscicole des darses de Gennevilliers et de Nanterre, sans compromettre le développement de l'activité portuaire



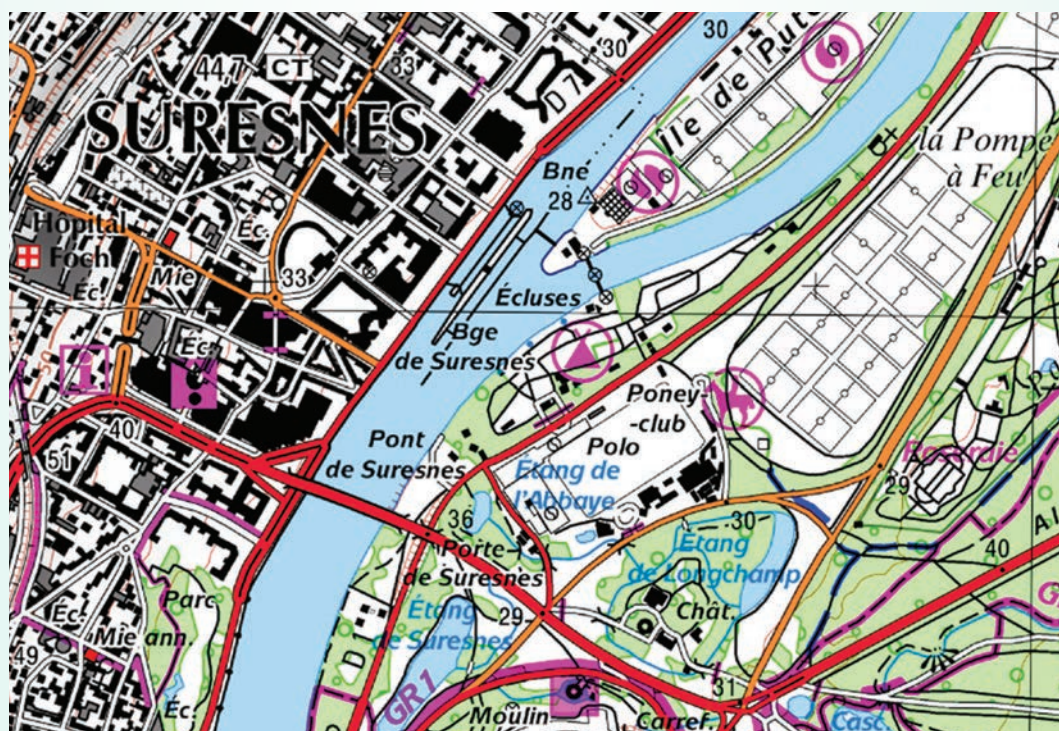
3 / RESTAURER UNE FRANCHISSABILITÉ PISCICOLE



- 1 Installation d'un système de franchissement piscicole du barrage d'Ablon-sur-Seine (effacement impossible)



1 Installation d'un système de franchissement piscicole du barrage du Port à l'Anglais (effacement impossible)



1 Installation d'un système de franchissement piscicole des barrages de Suresnes (effacements impossibles)

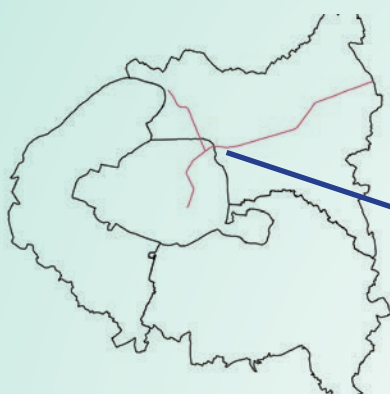
GESTION PISCICOLE PRÉCONISÉE

Gestion raisonnée

CONTEXTE CANAUX PARISIENS



LOCALISATION



Construits à des fins commerciales et d'approvisionnement en eau potable pour Paris dans la première moitié du XIX^e siècle par Napoléon 1^{er}, les canaux parisiens sont constitués du canal de l'Ourcq à grand et petit gabarit, du canal Saint Denis et du canal Saint-Martin. Une partie du débit de la rivière Ourcq alimente ce réseau, qui s'étend sur 5 départements (02, 60, 77, 93, 75) et 2 régions administratives (Hauts-de-France et Île-de-France). L'eau est acheminée grâce à un système de bassins gravitaires, cloisonnés par des écluses, permettant le maintien d'un niveau d'eau suffisant pour la navigation. Aujourd'hui, les canaux assurent toujours leurs fonctions premières, la navigation, pour le commerce et le tourisme, et l'apport en eau non potable, mais offrent également un cadre de vie agréable et une possibilité de baignade dans des bassins, depuis l'été 2017.

DONNÉES GÉNÉRALES

Limites contexte	Amont	Limite départementale de la Seine-Saint-Denis
	Aval	Exutoires des canaux Saint-Denis et Saint-Martin
Masse(s) d'eau DCE	FRHR510 : canal de la ville de Paris	
Objectifs de Bon État DCE	2015	
Longueur	Canal de l'Ourcq : 16,8 km Canal Saint-Martin : 6 km Canal Saint-Denis : 6,5 km	
Propriétaire(s)	Ville de Paris	
Structure(s) locale(s) de gestion, d'entretien et/ou d'étude	Ville de Paris	
Documents de référence	Plan des dragages des canaux (PGPOD et PGOD)	
Police de l'Eau	DRIEE Île-de-France, AFB	
Police de la Pêche	AFB, Fédération, AAPMA, Brigade fluviale	
Arrêté(s) frayères	Néant. (La totalité du linéaire est assimilée comme frayère potentielle).	
Classement au titre des continuités écologiques	Néant	

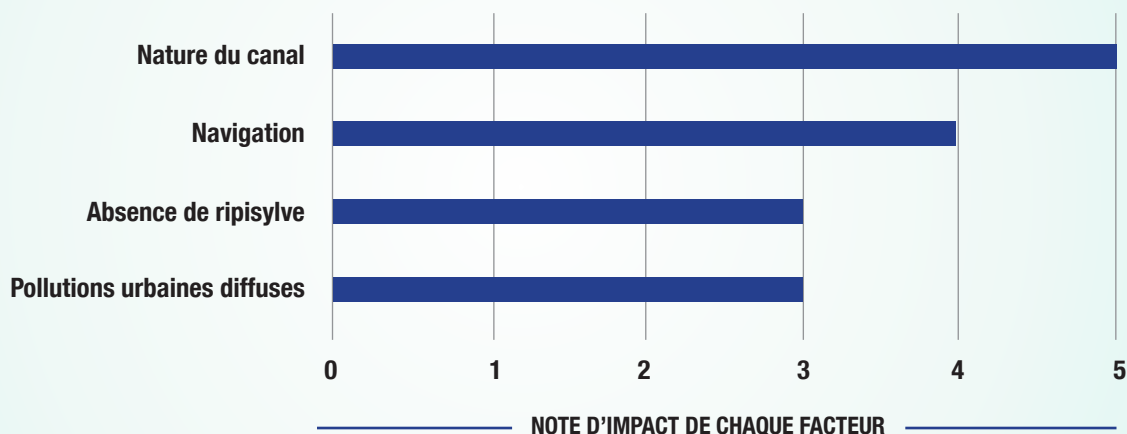
PEUPLEMENT PISCICOLE

Peuplement empirique	Données de pêches électriques et de vidange : Peuplement majoritairement cyprinicole et carnassiers correspondants (peu exigeants). Très poissonneux.
Zonation piscicole	Néant
Contexte piscicole	ARTIFICIEL A TENDANCE CYPRINICOLE
Espèces repères	CARNASSIERS (BRO, PER, SAN)
Catégorie piscicole	2 ^{de} catégorie
AAPPMA(s)	AAPPMA des Canaux et de la Seine AAPPMA Le Gardon Sevranais
Repeuplements	Oui, annuel : BRE, BRO, GAR, ROT, SAN, PER, TAN (Réf annexe 7 à la page page 86-87 : codification des espèces de poissons)
Peuplement actuel	ABL, ANG, BRE, BRO, CAR, CCO, CHE, GAR, GRE, GOU, HOT, PCH, PER, PES, ROT, SAN, SIL, TAN
Poisson(s) migrateur(s)	ANG
Espèce(s) invasive(s)	PES, PCH, écrevisses (OCL, PFL)

ÉTAT FONCTIONNEL

Poissons	Peuplement diversifié et abondant. Cortège de cyprins très présent avec carnassiers (sandres et perches), brochet peu présent. Soutien important par repeuplement. ➔ PERTURBÉ
Milieu	- Tracé rectiligne, pas de connexion latérale, continuité écologique perturbée, gestion manuelle des débits, pas de ripisylve, pollutions, navigation. + Une végétation aquatique arrive cependant à se développer sur les sédiments et les parois (algues, mousses). ➔ DÉGRADÉ
Contexte	DÉGRADÉ

FACTEURS DE PERTURBATION



RÉSUMÉ DES IMPACTS DES FACTEURS DE PERTURBATION

Nature du canal	Le débit des canaux est géré mécaniquement par des ouvertures et fermetures d'écluses puisqu'il ne s'agit pas d'un cours d'eau avec une source et un débit naturel. 7 écluses sur le canal Saint-Denis et 9 écluses sur le canal Saint-Martin cloisonnent le milieu, sans équipement de systèmes de franchissement, pour permettre la régulation du plan d'eau. Aucune inondabilité des berges n'est possible. L'ensemble du chenal a été conçu de manière rectiligne , en profondeur (3,20m à 3,50m sur Saint-Denis/2,20m sur Saint-Martin/3,20m sur l'Ourcq), avec des berges verticales et un fond plat . Cela implique des milieux homogènes et des habitats aquatiques et rivulaires banalisés, limitant l'accomplissement des différentes étapes du cycle biologique des poissons. Les zones de refuge et de reproduction sont rares et peu qualitatives. Cependant, les canaux sont largement colonisés par la faune piscicole et un débit constant circule.
Navigation	Les canaux sont navigables sur la totalité du tracé. Etant donné les faibles débits, le service des canaux de la ville de Paris est amené à réaliser des campagnes de dragage tous les ans à certains endroits, pour permettre leur vocation principale. Ces interventions consistent à enlever les sédiments du chenal : il s'agit d'une atteinte au milieu qui s'est mis en place naturellement (substrat pour le développement des végétaux, hébergement de macroinvertébrés et mollusques). Le secteur est également altéré par le passage des embarcations du fait du phénomène de batillage : vagues créées par le sillage. Ces vagues diminuent la capacité des végétaux à se fixer et se développer. Les substances rejetées par les bateaux, comme les hydrocarbures ou les huiles de moteurs engendrent également des effets néfastes sur la qualité de l'eau et donc les poissons.
Absence de ripisylve	La quasi-totalité du tracé est dépourvue de végétation rivulaire , ou alors cette dernière est constituée d'une strate arborée très simpliste et située sur le pied de berge (pas de système racinaire).
Pollutions urbaines diffuses	Ces rejets concernent les réseaux avec des dysfonctionnements (surcharges ou problèmes de branchement), bien que la qualité de l'eau se soit nettement améliorée depuis les années 80. Cependant, les eaux de ruissellement des routes, chargées en hydrocarbures, ou encore les rejets des péniches, bateaux de plaisance ou de croisière , bien souvent non équipés en cuves de récupération d'eaux usées, contribuent encore à dégrader la qualité d'eau. Des pollutions accidentelles d'industries ou bateaux ont encore lieu, mais deviennent de plus en plus rares. Malgré la quiétude et le cadre qu'ils offrent, les canaux sont souvent considérés comme un exutoire : canettes, bouteilles, vélos, scooters, congélateurs, etc. Enfin, la dernière source de pollution, souvent invisible et irrémédiable, demeure les perturbateurs endocriniens , extrêmement persistants et néfastes. Ils sont souvent situés dans les sédiments et l'eau. Par la respiration, la chaîne trophique ou simple contact, les poissons se chargent en polluants dans leurs gonades, leur foie, leur cerveau ou leurs graisses. Ces polluants contribuent à modifier les réactions physiologiques individuelles (réactions enzymatiques par exemple), mais également à changer la structuration au sein des populations (difficultés de migration, de reproduction).



1 / NE PAS DÉGRADER L'ÉTAT ACTUEL DES CANAUX

2 / AMÉLIORER LES CAPACITÉS D'ACCUEIL ET DE PRODUCTION DU MILIEU

SYNTHÈSE DES ACTIONS NÉCESSAIRES

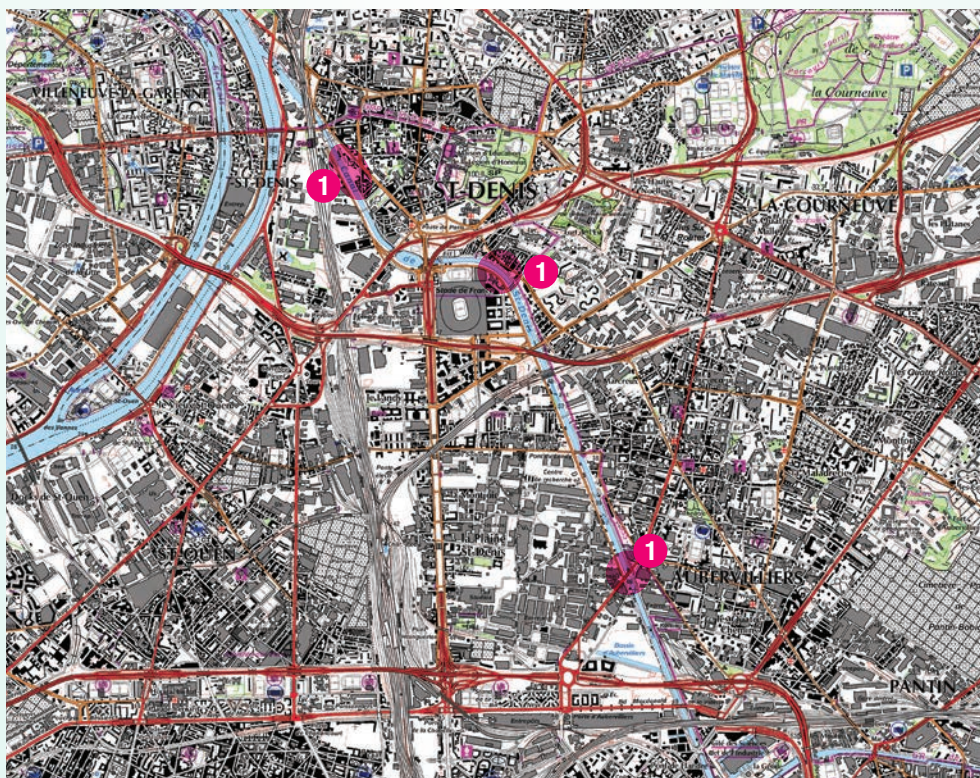
PRIORITÉ	CODE	ACTIONS	MAÎTRES D'OUVRAGE POTENTIELS	PARTENAIRES TECHNIQUES ET/OU FINANCIERS
1	RHP	- Utilisation des Mesures Compensatoires : création de frayères artificielles, création d'îlots de biodiversité, réutilisation des boues de dragage pour plantation d'hélophytes	Ville de Paris/Service des canaux	Fédération, AAPPMA, DRIEE, AFB
2	PRO	- Application et suivi de Mesures Compensatoires avant/après des campagnes de dragages - Classement du parcours en « remise à l'eau obligatoire » - Surveillance pêche - Gestion halieutique préconisée - Contrôle des rejets de bateaux	Fédération, AAPPMA	DRIEE, Police
3	SEN	- Informer et sensibiliser les gestionnaires, pêcheurs, élus, le public, les riverains sur les pollutions, les déchets, espèces invasives - Rôle de veille technique	Fédération, AAPPMA	AESN, ARB
4	AAC	- Suivi piscicole - Relevés d'habitats - Sondage des fonds et frayères potentielles	Service des canaux, Fédération	AESN, Agence de l'écologie urbaine



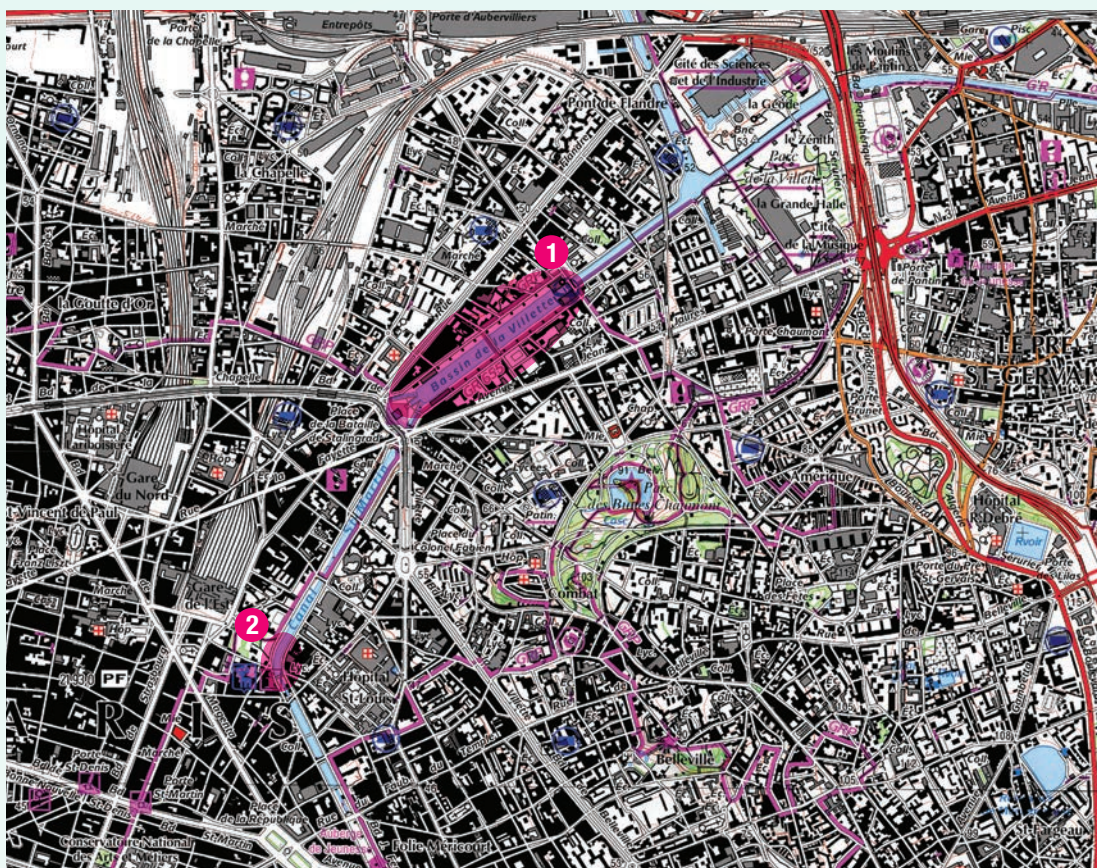
CARTOGRAPHIE DES ZONES À FORT POTENTIEL



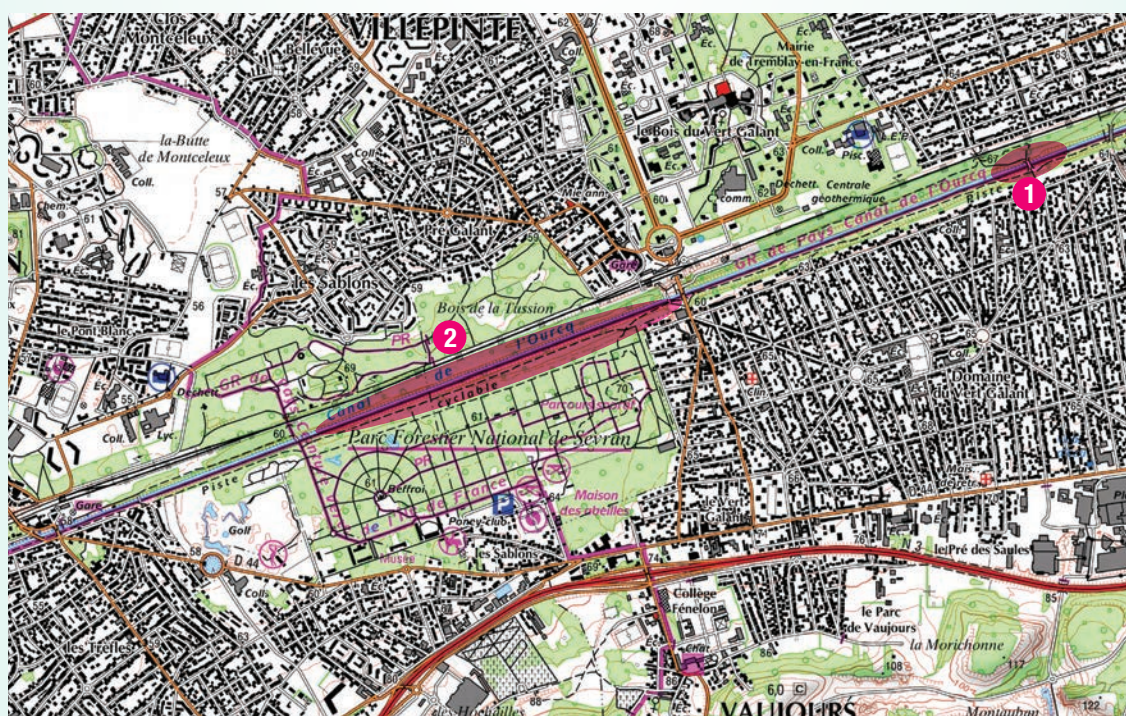
2 / AMÉLIORER LES CAPACITÉS D'ACCUEIL ET DE PRODUCTION DU MILIEU



1 Installation d'habitats artificiels type Biohut dans les espars (vérifier les zones avec le service des canaux)



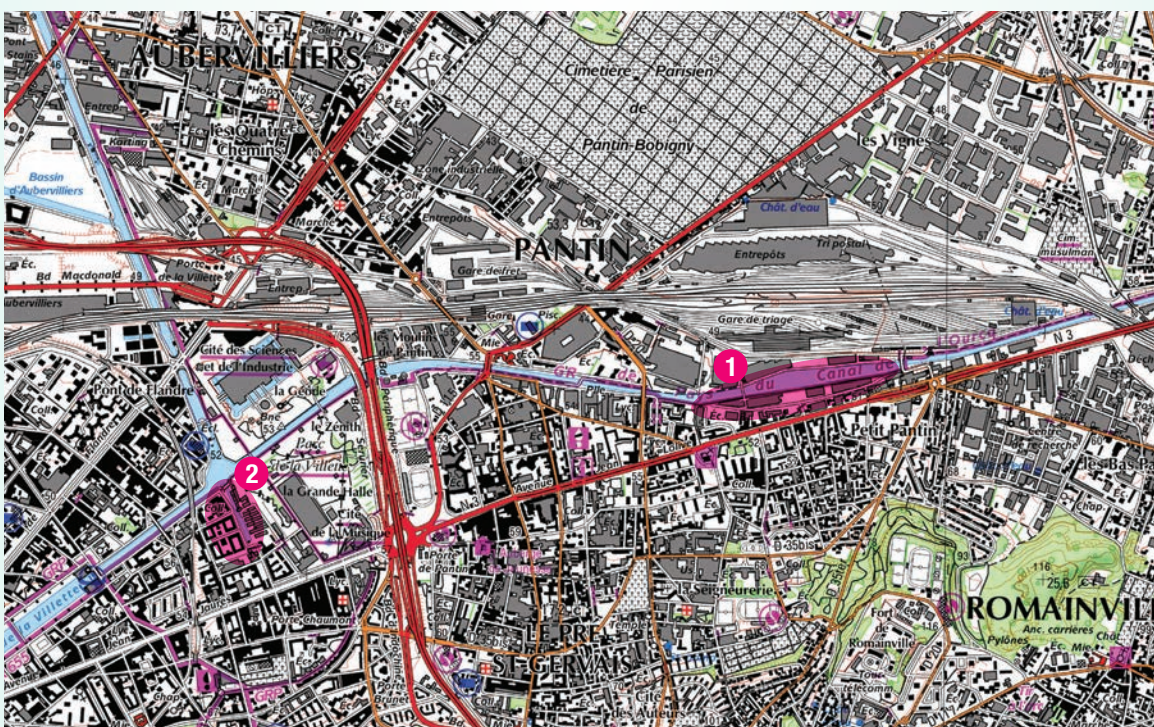
- 1 Installation d'habitats artificiels type Biohut sur le bassin de la Villette (halte nautique)
- 2 Maintien des zones naturelles de dépôts de sédiments : zones sans batillage + îlots de biodiversité



- 1 Aménagement de la gare de retournement en zone de frayère piscicole
- 2 Diversification d'habitats : récifs artificiels



1 Création d'îlots de biodiversité au niveau des surlargeurs du canal



- 1 Création d'îlots de biodiversité dans le renforcement en rive droite (halte nautique)
- 2 Aménagement de la darse de Rouvray

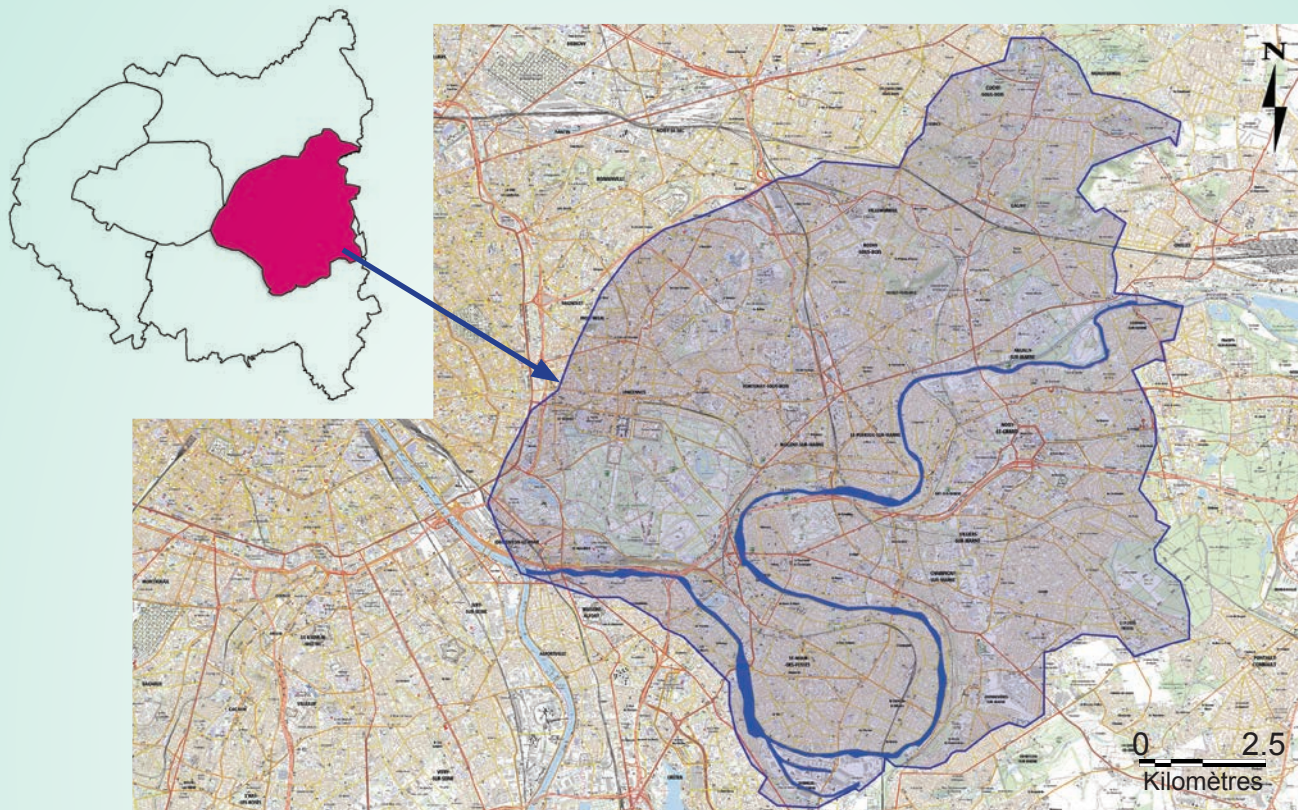
GESTION PISCICOLE PRÉCONISÉE

Gestion raisonnée

CONTEXTE MARNE AVAL



LOCALISATION



La rivière Marne prend ses sources sur le plateau de Langres dans le département de la Haute-Marne et conflue en rive droite de la Seine, après un parcours de 525 km, à Charenton-le-Pont dans le Val-de-Marne. Elle traverse successivement les départements de la Haute-Marne, de la Marne, de l'Aisne, de la Seine-et-Marne, de la Seine-Saint-Denis, où elle entre à Gournay-sur-Marne, puis du Val-de-Marne. Elle parcourt environ 30 km dans le contexte. La Marne est dotée du canal de Chelles et du canal de Saint-Maur pour court-circuiter les zones non navigables.

DONNÉES GÉNÉRALES

Limites contexte	Amont	Limite départementale de la Seine-Saint-Denis
	Aval	Confluence avec la Seine
Masse(s) d'eau DCE	FRHR154A : la Marne du confluent de la Gondoire (exclu) au confluent de la Seine (exclu) FRHR154A F6642000 : ru du Merdereau	
Objectifs de Bon État DCE	<u>Masse d'eau FRHR154A :</u> Bon potentiel global : 2027 Bon potentiel écologique : 2021 Bon état chimique : 2027	
Longueur	Linéaire total : 525 km Dans le contexte : 30 km soit 6 %	
Superficie du contexte	130,3 km ²	
Pente moyenne	0,2 ‰	
Propriétaire(s)	État	

Structure(s) locale(s) de gestion, d'entretien et/ou d'étude	Voies Navigables de France Ports-de-Paris Propriétaires riverains/communes/départements/Métropole du Grand Paris Syndicat Marne Vive
Documents de référence	SAGE Marne Confluence Contrat de bassin Marne Confluence Schéma environnemental des berges des voies navigables d'Île-de-France SRCE Ile-de-France PDPG de Seine-et-Marne (Fédération de pêche du 77)
Police de l'eau	DRIEE, AFB
Police de la Pêche	AFB, Fédération de pêche, AAPPMA, Brigade fluviale
Arrêté(s) frères	<u>Projet d'arrêté interpréfectoral 75 92 93 94 :</u> Liste 1 - Chabot, Vandoise : de la limite départementale de la Seine-Saint-Denis au confluent de la Seine Liste 2 - Brochet : de la limite départementale de la Seine-Saint-Denis au confluent de la Seine
Classement au titre des continuités écologiques	Cours d'eau en liste 2 de la limite départementale de la Seine-Saint-Denis au confluent de la Seine

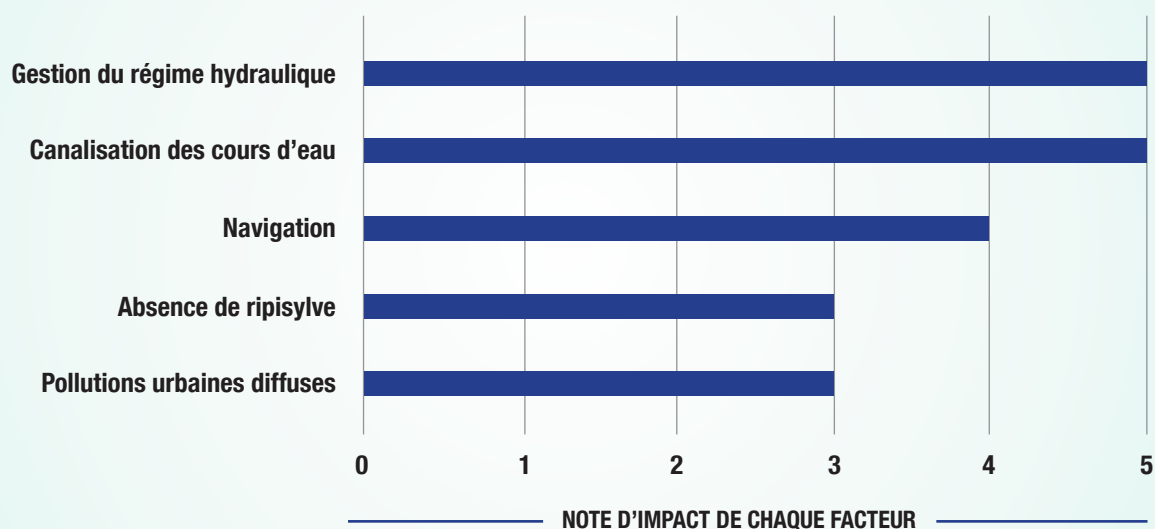
PEUPLEMENT PISCICOLE

Peuplement empirique	Traitement statistique des données du RHP de l'AFB : Peuplement majoritairement cyprinicole et carnassiers correspondants. Présence espèces lenticques témoignant d'eaux chaudes et calmes. Diversité plus remarquable en amont (cyprinidés rhéophiles). Brochet en abondance faible à moyenne.
Zonation piscicole	Zone cyprinicole (à brèmes)
Contexte piscicole	CYPRINICOLE
Espèce(s) repère(s)	BROCHET
Catégorie piscicole	2 ^{nde} catégorie
AAPPMA(s)	AAPPMA la Brème des transports AAPPMA les Pêcheurs du Val-de-Marne AAPPMA la Plaquette de Saint-Maur AAPPMA la Goujonnette de Créteil AAPPMA la Darse de Bonneuil-ICAV
Repeuplements	Oui, annuel : BRO, GAR, GOU, ROT, SAN, PER, TAN (Réf annexe 7 à la page page 86-87 : codification des espèces de poissons)
Peuplement actuel	ABL, ANG, BAF, BOU, BRE, BRO, CAR, CCO, CHA, CHE, GAR, GOU, GRE, HOT, LOF, LOR, PER, PES, PCH, ROT, SAN, SIL, TAN, VAN,
Peuplement potentiel	ABL, ANG, BAF, BRB, BRE, BOU, BRO, CCO, CHE, EPT, GAR, GOU, HOT, LOF, PCH, PER, PES, PSR, ROT, SAN, SPI, TAN
Poisson(s) migrateur(s)	ANG , aloses
Espèce(s) invasive(s)	PES, PCH, écrevisses (OCL, PFL)
Migrateur(s) historique(s)	SAT*, TRM

*Malgré une remontée timide des saumons en Seine, les contraintes techniques et financières sont trop importantes pour espérer améliorer la situation dans les 5 années à venir. En revanche, la question du saumon pourra être revue lors des futures révisions du PDPG.

ÉTAT FONCTIONNEL	
Poissons	Peuplement diversifié mais déséquilibré. Cortège de cyprins très présent mais espèce repère peu représentée ➔ PERTURBÉ
Milieu	- Rivière canalisée sur la quasi-totalité du linéaire, faible connexion latérale, continuité écologique perturbée, gestion manuelle des débits, ripisylve vieillissante et monospécifique, pollutions, navigation + Berges naturelles à l'amont du contexte, présence d'îles fortement biogènes, plages de sables et limons, herbiers, bras refuges, darses. ➔ DÉGRADÉ
État fonctionnel du contexte	➔ DÉGRADÉ

FACTEURS DE PERTURBATION



RÉSUMÉ DES IMPACTS DES FACTEURS DE PERTURBATION

Gestion du régime hydraulique	La totalité du régime de la Marne est sous l'influence du Lac du Der-Chantecoq , lac réservoir « Marne », qui maintient un niveau d'eau suffisant en été et régule l'apport d'eau en hiver. Ainsi, les phénomènes saisonniers de crues et étiages se voient lisser et les niveaux d'eau varient peu au cours de l'année. A l'inverse, si des phénomènes d'orages ont lieu, la gestion des débits conduit à des variations plus ou moins importantes des niveaux d'eau. De plus, les ouvertures et fermetures des barrages/écluses pour permettre la navigation en fonction des conditions hydrauliques viennent s'additionner aux impacts du lac réservoir. 3 barrages-écluses cloisonnent le cours principal : Joinville-le-Pont, Créteil (infranchissables) et Saint-Maurice (équipé d'une passe à poisson). La Marne ne possède donc plus de régime hydraulique fluvial naturel , ce qui engendre une réduction importante de l'inondabilité des berges, zone de reproduction privilégiée du brochet, et un glissement typologique des populations (espèces d'eaux calmes à la place d'espèces rhéophiles).
Canalisation du cours d'eau	L'ensemble des travaux menés sur la Marne ont eu pour but de rectifier le chenal de manière rectiligne, d' élargir le lit, d' artificialiser les berges pour lutter contre le phénomène d'érosion et permettre la navigation. La quasi-totalité du linéaire de la Marne est concernée, ce phénomène est moins visible à l'amont du contexte. Cela se traduit par une homogénéisation des milieux et une banalisation des habitats aquatiques et rivulaires, néfastes pour l'accomplissement des différentes étapes du cycle biologique des poissons. Les zones de refuge , de reproduction deviennent rares et/ou inaccessibles, au détriment d'une biodiversité riche. Enfin, la canalisation des cours d'eau couplée à la forte urbanisation des sols riverains contribuent à accentuer les variations importantes des niveaux d'eau, notamment en cas d'orages.
Absence de ripisylve	Une partie du linéaire est dépourvue de végétation rivulaire , ou alors cette dernière est vieillissante et/ou constituée d'une strate arborée très simpliste et peu biogène (à vocation souvent paysagère). La ripisylve contribue pourtant fortement à la limitation de l'érosion , à fournir des habitats très riches pour la faune aquatique mais également à assurer la fonction de tampon pour les diverses pollutions présentes dans les eaux de ruissellement. C'est le cas des biefs traversant des grandes villes, comme à Nogent-sur-Marne, Bry-sur-Marne ou encore Charenton-le-Pont. La ripisylve constitue également un corridor écologique permettant les déplacements des animaux et insectes. Les zones amont, au niveau du Parc de la Haute-Île, ou les zones insulaires, présentent des berges plus fournies en végétation et la fonctionnalité écologique se trouve nettement améliorée. Depuis une dizaine d'années, certaines communes font évoluer leurs pratiques vers une gestion différenciée : choix d'une fauche tardive, ouverture de milieux boisés.
Navigation	La Marne est navigable sur la totalité du linéaire du contexte. Ainsi, le secteur est altéré par le passage des embarcations du fait du phénomène de batillage : vagues créées par les hélices du bateau. Ces vagues diminuent la capacité des végétaux à se fixer et se développer. Les substances rejetées par les bateaux, comme les hydrocarbures ou les huiles de moteurs engendrent également des effets néfastes sur les poissons et les milieux. La boucle de Saint-Maur est aujourd'hui interdit à la circulation des bateaux de commerce, seuls les plaisanciers peuvent encore l'emprunter.
Pollutions urbaines diffuses	L'ensemble des rejets n'est pas encore optimisé, bien que les réseaux et le système d'assainissement se soient nettement améliorés depuis les années 80. Les eaux de ruissellement des routes, chargées en hydrocarbures, ou encore les rejets des bateaux-logement , bien souvent non équipés en cuves de récupération d'eaux usées contribuent à dégrader la qualité d'eau. Des pollutions accidentelles d'industries ou bateaux ont encore lieu, mais deviennent de plus en plus rares. Enfin, la dernière source de pollution, souvent invisible et irrémédiable, demeure les perturbateurs endocriniens , extrêmement persistants et néfastes pour les communautés piscicoles. Par la respiration, la chaîne trophique ou simple contact, les poissons se chargent en polluants dans leurs gonades, leur foie, leur cerveau ou leurs graisses. Ces polluants contribuent à modifier les réactions physiologiques individuelles (réactions enzymatiques par exemple), mais également à changer la structuration au sein des populations (difficultés de migration, de reproduction).



1 / NE PAS DÉGRADER L'ÉTAT ACTUEL DE LA MARNE

2 / AMÉLIORER LES CAPACITÉS D'ACCUEIL ET DE PRODUCTION DU MILIEU

3 / RESTAURER UNE FRANCHISSABILITÉ PISCICOLE

SYNTHÈSE DES ACTIONS NÉCESSAIRES

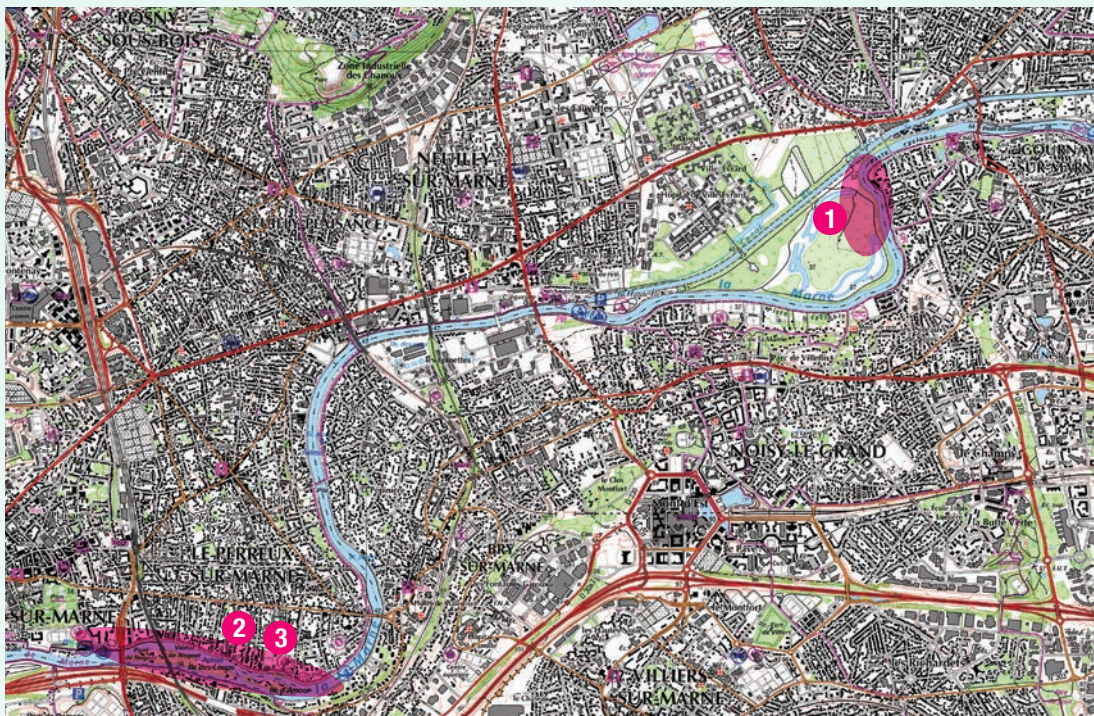
PRIORITÉ	CODE	ACTIONS	MAÎTRES D'OUVRAGE POTENTIELS	PARTENAIRES TECHNIQUES ET/OU FINANCIERS
1	RHP	- Création d'annexe(s) hydraulique(s) - Végétalisation de berges/ Recréation de ripisylve - Reprofilage en pente douce - Protection du batillage - Création de récifs artificiels	Métropole du grand Paris, collectivités, VNF, Ports-de-Paris	AESN, Fédération, AAPPMA, Syndicat Marne Vive, Région, DRIEE, AFB
2	RCE	- Aménagement de passes à poisson	VNF	AESN, Fédération, Syndicat Marne Vive, Région, DRIEE, AFB
3	SEN	- Informer et sensibiliser les gestionnaires, pêcheurs, les élus, le public, les riverains sur les fonctions écologiques de la rivière	Fédération, AAPPMA, Syndicat Marne Vive	AESN
4	AAC	- Suivi piscicole - Relevés d'habitats - Sondage des fonds et frayères potentielles - Chambre de vision de la passe à poisson de St-Maurice	Fédération, Syndicat Marne Vive	AESN, IAU
5	PRO	- Parcours « Remise à l'eau obligatoire » - Surveillance pêche - Gestion halieutique préconisée	Fédération, AAPPMA	DRIEE, Polices, Brigade fluviale



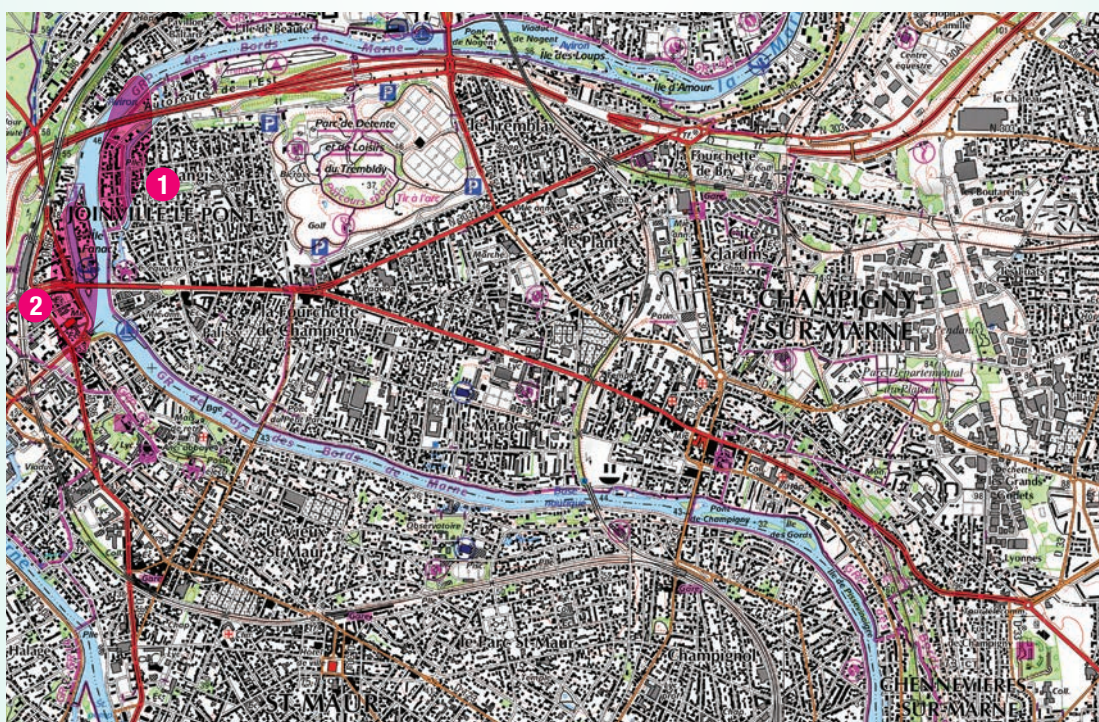
**CARTOGRAPHIE DES ZONES
À FORT POTENTIEL**



**2 / AMÉLIORER LES CAPACITÉS D'ACCUEIL
ET DE PRODUCTION DU MILIEU**



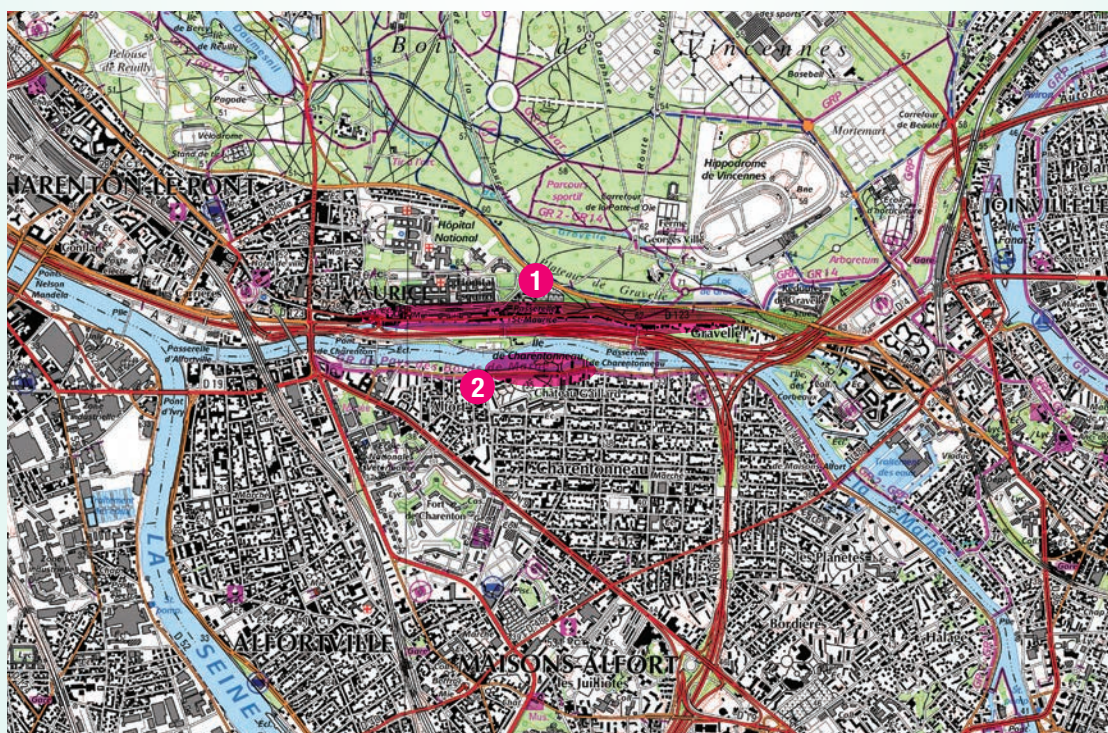
- ❶ Valorisation de la ripisylve rive gauche : diversification, rajeunissement, plantation d'hélophytes
- ❷ Travaux en berges des îles : reprofilage pente douce, plantation d'hélophytes
- ❸ Installation de récifs artificiels en rive droite de la Marne pour diversifier les habitats



- ❶ Valorisation écologique du bras de Polangis : étude et suivi de projet avec le maître d'ouvrage
- ❷ Diversification des habitats du petit bras de l'île Fanac : installation de récifs artificiels



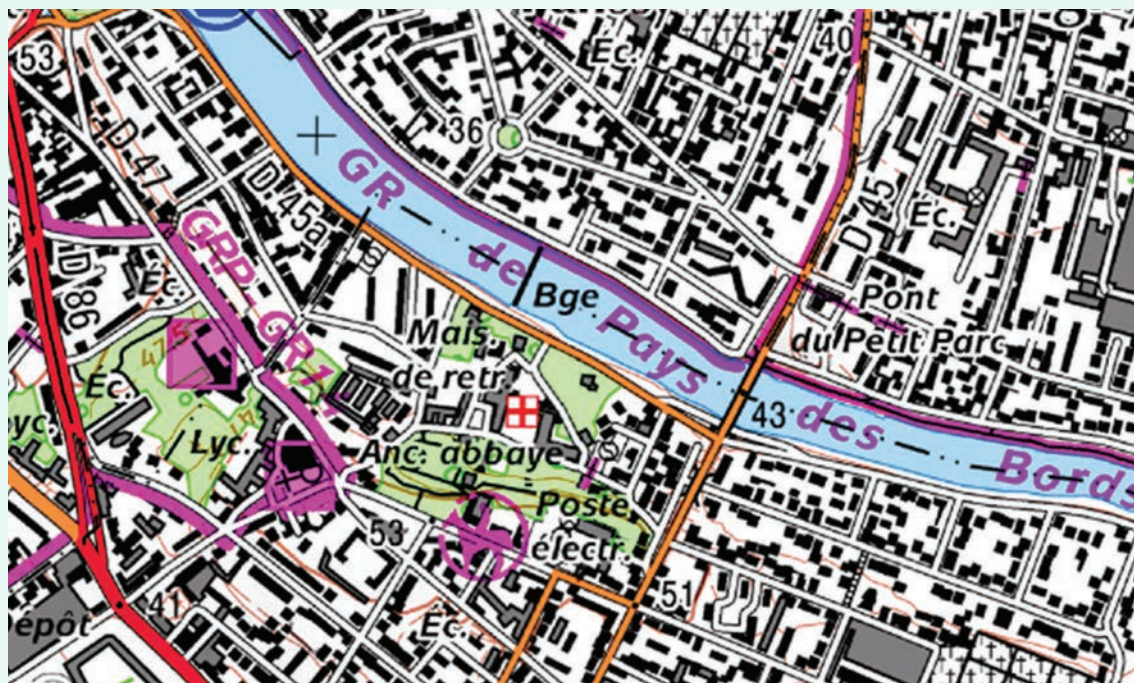
- 1 Diversification des habitats rivulaires de l'île Casenave + étude d'un possible reprofilage en pente douce et protection de l'érosion + actions ciblées sur la végétation
- 2 Réflexions sur des projets d'amélioration de la fonctionnalité piscicole de la darse de Bonneuil, sans compromettre le développement de l'activité portuaire



- 1 Valorisation écologique du bras de Gravelle : investigations à mener sur habitats et poissons
- 2 Diversification des habitats de l'île de Charentonneau : ouverture ripisylve



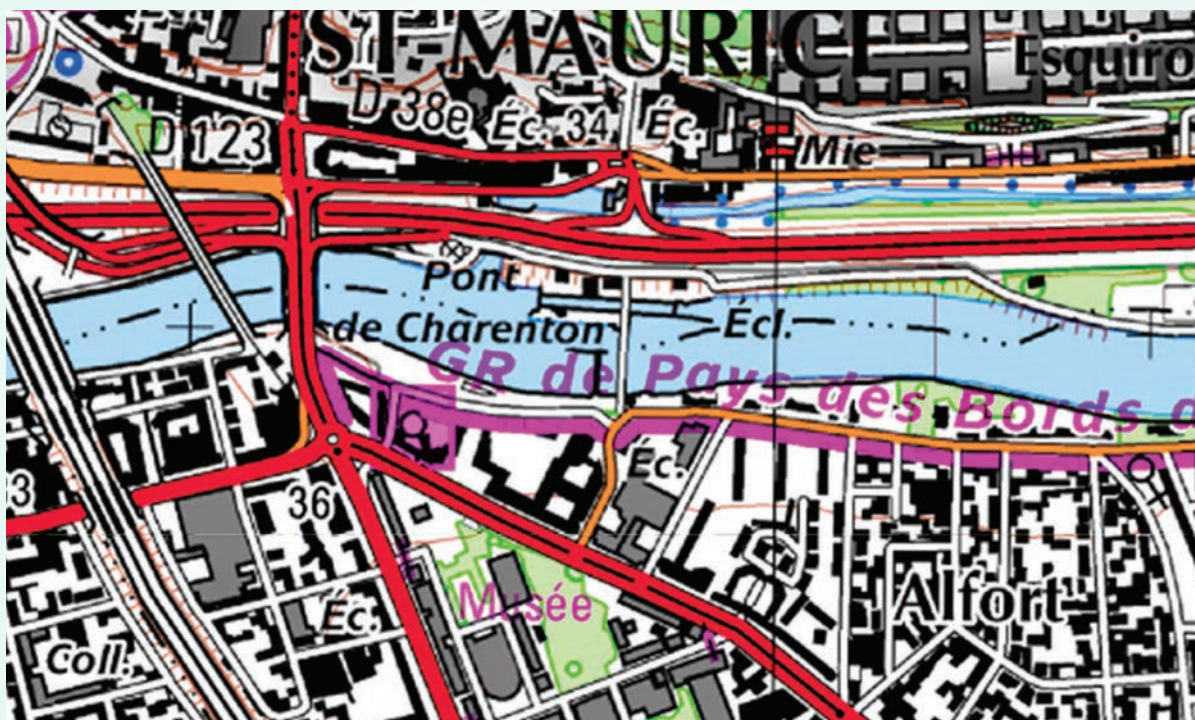
3 / RESTAURER UNE FRANCHISSABILITÉ PISCICOLE



1 Installation d'un système de franchissement piscicole du barrage de Joinville (effacement impossible)



1 Installation d'un système de franchissement piscicole du barrage de Créteil (effacement impossible)



- 1 Suivi de l'entretien et de l'efficacité de la passe à poisson de Saint-Maurice

GESTION PISCICOLE PRÉCONISÉE

Gestion raisonnée

MISE EN APPLICATION DU PDPG

L'élaboration du PDPG a permis de mobiliser les principaux acteurs de l'eau autour de divers axes d'intervention, en faveur de la restauration et de la préservation des milieux aquatiques, et d'asseoir la politique de la Fédération.

La diffusion de ce document doit se faire de façon distincte et simultanée :

- **la diffusion externe** : un groupe de travail a réfléchi en amont à la diffusion du PDPG en externe. Pour cela, l'agence de communication YUZU a mis au point un support visuel et synthétique pour cibler les élus et les gestionnaires, leur permettant ainsi de s'approprier le document et de comprendre leur rôle potentiel dans la restauration des milieux aquatiques (étant donné la faible possibilité de maîtrise d'ouvrage des AAPPMA). L'agence a également réalisé un travail de graphisme et d'édition sur le document final, le rendant plus attrayant.
- **la diffusion interne** : suite à l'approbation du Conseil d'Administration de la Fédération, le PDPG devient opposable aux AAPPMA. La diffusion interne consiste donc à animer et coordonner le PDPG auprès des élus des associations de pêche et des pêcheurs.

La mise en œuvre du PDPG 75.92.93.94 commence dès à présent et ce jusqu'à sa révision, dans 5 ans. La mutualisation des moyens techniques et financiers au travers de ce réseau de collaborateurs est fondamentale afin d'être à la fois cohérents et efficaces (contrats de rivière, contrats de bassin, PGP...).

En tant que structures détentrices de droit de pêche, les AAPPMA doivent désormais établir, chacune ou par regroupement cohérent, un Plan de Gestion Piscicole (PGP). Ces plans doivent se conformer aux orientations du PDPG et être approuvés par les Services de l'État. Les AAPPMA s'engagent alors pour 5 ans à faire appliquer les actions qui auront été définies (avec le soutien de la Fédération), afin de garantir la satisfaction des pêcheurs et la préservation des populations piscicoles. De plus, les prévisions d'alevinage de chaque AAPPMA seront étudiées par la Fédération au cas par cas puis validées ou non.





CONCLUSION

Le Plan interdépartemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) est un document cadre de diagnostic de l'état des cours d'eau, via le peuplement piscicole, et de planification d'actions visant leur restauration. Elaboré par la Fédération interdépartementale, en collaboration avec l'ensemble des acteurs de l'eau, son objectif principal est la reconquête de rivières en bonne santé dans un milieu fortement urbanisé.

Le territoire fédéral a été divisé en 6 contextes piscicoles, avec 4 contextes dont la fonctionnalité est dégradée et 2 pour lesquels elle est perturbée. Les principaux facteurs de perturbation identifiés sont la canalisation des grands cours d'eau, et le contrôle de leur régime hydraulique, le cumul d'interventions hydromorphologiques sur les rivières de petit gabarit (artificialisation de berges, recalibrage, seuils, suppression de la ripisylve...), les pollutions d'origines urbaines et agricoles, ou encore la navigation et la présence de plans d'eau. Les habitats

aquatiques se retrouvent ainsi appauvris, banalisés, rares et les peuplements piscicoles sont fragilisés et déséquilibrés.

Le but de ce PDPG est donc de poser un cadre visant la restauration et la préservation des processus écologiques, afin de conserver et transmettre un patrimoine piscicole de qualité. A long terme, les peuplements de poissons devront être conformes à ce que l'on peut attendre du milieu francilien restauré.

La priorité de la Fédération est désormais de participer à l'élaboration et à la mise en œuvre des Plans de Gestion Piscicoles (PGP) des AAPPMA (ou regroupement d'AAPPMA), permettant de concilier les attentes des pêcheurs et les capacités biologiques du milieu aquatique.

RÉFÉRENCES

BIBLIOGRAPHIQUES



Adam P., Debiais N., Malavoi J.R. (2007) *Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau*. Agence de l'Eau Seine-Normandie. Partie 2 : p24-44.

Baptist P., Poulet N., Séon-Massin N. (2014) *Les poissons d'eau douce à l'heure du changement climatique : état des lieux et pistes pour l'adaptation. Comprendre pour agir*, ONEMA. p24-76.

Branquart E., Fried G. (2016) *Espèces envahissantes d'ici et d'ailleurs : Synthèse sur les espèces envahissantes et présentation de 32 espèces*. Editions Gerfaut.

Bruslé J., Quignard J.P. (2001) *Biologie des poissons d'eau douce européens*. Collection Aquaculture-Pisciculture. p61-88, p96-104.

Chancerel F. (2003) *Le Brochet, biologie et gestion*. Collection mise au point. Conseil Supérieur de la Pêche. p26-47.

Conseil Général de l'Alimentation de l'Agriculture et des Espaces Ruraux (2016) *Synthèse Eau et Agriculture. Tome 2 : Aspects qualitatifs*. Rapport n°14061. Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt. p8.

Direction régionale de l'Environnement Ile-de-France. Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques (2010) *La qualité des cours d'eau en Ile-de-France. Les nouveaux critères d'évaluation au sens de la Directive Cadre sur l'Eau*. Ministère de l'Environnement du Développement Durable et de l'Agriculture. p18-25.

Dudgeon D., Arthington A.H., Gessner M.O., Kawabata Z.I., Knowler D.J., Lévêque C., Naiman R.J., Prieur-Richard A.H., Soto D., Stiassny M.L.J., Sullivan C.A. (2005) *Fresh water biodiversity : importance, threats, status and conservation challenges*. Biol. Rev. 81. p163-182.

Elie P., Girard P. (2014) *La santé des poissons sauvages : les codes pathologie, un outil d'évaluation*. Association Santé Poissons Sauvages. p11-13.

Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de l'Aisne (2012) *Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de l'Aisne*.

Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de l'Essonne (2014) *Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de l'Essonne*.

Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de Seine-et-Marne (2014) *Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de Seine-et-Marne*.

Fédération Nationale de la Pêche en France et de protection du milieu aquatique (2015) *Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles - Document cadre*. p8-22.

Hébert S., Légaré S. (2000) *Suivi de la qualité de l'eau des rivières et petits cours d'eau*. Direction de suivi de l'état de l'environnement. Ministère de l'Environnement - Gouvernement du Québec. p3-9.

Huet M. (1946) *Note préliminaire sur les relations entre la pente et les populations piscicoles des eaux courantes. Règle des pentes*. 13e Biologisch Jaarboek, Dodona, Bruxelles. p232-243.

Keith P., Persat H., Feunteun E., Allardi J. (2011) *Les Poissons d'eau douce de France*. Collection Inventaires & biodiversité. Biotope Editions. Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle.

Lepichon C., Tales E., Belliard J., Gorges G., Zahm A., Clement F. (2012) *La distribution spatiale des peuplements de poissons dans les petits bassins versants*. Sciences Eaux & Territoires Cahier Spécial, 3. p24-32.

Lucas M., Baras E. (2001) *Migration of freshwaterfishes*. Blackwell Science, Oxford.

Malavoi J.R. (2003) *Stratégie d'intervention de l'Agence de l'Eau sur les seuils en rivière*. Agence de l'Eau Loire et Bretagne. p37-62.

Malavoi J.-R., Bravard J.-P. (2010) *Eléments d'hydromorphologie fluviale*. ONEMA. p143-165.

NF EN 14011 (2003) *Qualité de l'eau - échantillonnage des poissons à l'électricité*. T90-358. p4-11.

Verneaux J. (1977) *Biotypologie de l'écosystème «eaux courantes»*. Déterminisme approché de la structure biotypologique, CR Acad Sci Paris, 284, série D. p77-79.



SITES INTERNET

- **Agence de l'Eau Seine Normandie** : http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Expert/Guide_Juridique/Version2010/fiche_7.pdf
- **Cartes de France** : <http://www.cartesfrance.fr>
- **DRIEE** : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/cartographie-des-cours-d-eau-de-paris-proche-r1436.html>
- **Eaufrance** : <http://www.eaufrance.fr/s-informer/comprendre/la-politique-publique-de-l-eau/la-directive-cadre-sur-l-eau>
- **Futura-Sciences** : <https://www.futura-sciences.com/planete/dossiers/geologie-erosion-sols-dispersion-sediments-fukushima-1548/page/2/>
- **Météo France** : <http://www.meteofrance.com/climat/france/ile-de-france/regi11/normales>
- **Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation** : <http://agriculture.gouv.fr/reduire-lutilisation-des-produits-phytosanitaires>
- **Préfecture de la Région Ile-de-France** : <http://www.prefectures-regions.gouv.fr/ile-de-france/Region-et-institutions/>

Annexe 1 LISTE ROUGE DES POISSONS D'EAU DOUCE MENACÉS EN FRANCE



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



En partenariat avec :



**SOCIÉTÉ
FRANÇAISE
D'ICHTHYOLOGIE**



Nom scientifique	Nom commun	CATÉGORIE Liste rouge France
<i>Coregonus fera</i>	Corégone fera	EX
<i>Coregonus hiemalis</i>	Corégone gravenche	EX
<i>Aphanius iberus</i>	Aphanius d'Espagne	RE
<i>Valencia hispanica</i>	Cyprinodonte de Valence	RE
<i>Acipenser sturio</i>	Esturgeon européen	CR
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	CR
<i>Cottus petiti</i>	Chabot du Lez	CR
<i>Zingel asper</i>	Apron du Rhône	CR
<i>Misgurnus fossilis</i>	Loche d'étang	EN
<i>Salmo cettii</i>	Truite à grosses tâches	EN
<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	VU
<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte	VU
<i>Cobitis taenia</i>	Loche épineuse	VU
<i>Esox lucius</i>	Brochet	VU
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	VU
<i>Lota lota</i>	Lote	VU
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	VU
<i>Salvelinus umbla</i>	Omble chevalier	VU
<i>Thymallus thymallus</i>	Ombre commun	VU
<i>Aphanius fasciatus</i>	Aphanius de Corse	NT
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbeau méridional	NT
<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Sofie	NT
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	NT
<i>Salaria fluviatilis</i>	Blennie fluviatile	NT
<i>Telestes souffia</i>	Blageon	NT
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	LC
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spirlin	LC
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	LC
<i>Atherina boyeri</i>	Athérine	LC
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	LC
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile	LC
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière	LC
<i>Chondrostoma nasus</i>	Hotu	LC
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	LC
<i>Gasterosteus gymnotus</i>	Epinoche	LC

Nom scientifique	Nom commun	CATÉGORIE Liste rouge France
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Grémille	LC
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	LC
<i>Leucaspis delineatus</i>	Able de Heckel	LC
<i>Liza ramada</i>	Mulet porc	LC
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche	LC
<i>Pungitius laevis</i>	Epinochette	LC
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	LC
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	LC
<i>Salmo trutta</i>	Truite commune	LC
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	LC
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	LC
<i>Tinca tinca</i>	Tanche	LC
<i>Barbatula quignardi</i>	Loche du Languedoc	DD
<i>Cottus aturi</i>	Chabot de l'Adour	DD
<i>Cottus duranii</i>	Chabot de Dordogne	DD
<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	DD
<i>Cottus hispaniolensis</i>	Chabot pyrénéen	DD
<i>Cottus perifretum</i>	Chabot	DD
<i>Cottus rhenanus</i>	Chabot du Rhin	DD
<i>Cottus rondeleti</i>	Chabot de l'Hérault	DD
<i>Gobio alvernias</i>	Goujon d'Auvergne	DD
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	DD
<i>Gobio lozanoi</i>	Goujon de l'Adour	DD
<i>Gobio occitaniae</i>	Goujon occitan	DD
<i>Leuciscus bearnensis</i>	Vandoise rostrée du Bearn	DD
<i>Leuciscus burdigalensis</i>	Vandoise rostrée	DD
<i>Leuciscus idus</i>	Ide mélanote	DD
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise	DD
<i>Leuciscus oxyrrhis</i>	Vandoise au long-museau	DD
<i>Phoxinus bigerri</i>	Vairon bernois	DD
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	DD
<i>Phoxinus septimaniae</i>	Vairon catalan	DD
<i>Platichthys flesus</i>	Flet d'Europe	DD
<i>Squalius laietanus</i>	Chevaine catalan	DD

LES CATÉGORIES UICN POUR LA LISTE ROUGE

EX : Espèce éteinte au niveau mondial

RE : Espèce disparue de métropole

Espèces menacées de disparition de métropole :

■ En danger critique d'extinction

■ En danger

■ Vulnérable

Autres catégories :

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la liste rouge)

Annexe 2

BIOLOGIE DES ESPÈCES « REPÈRE »

• Truite fario :

La truite fario ou truite commune (*Salmo trutta fario*) est un poisson de la famille des Salmonidés. En France, la distribution est très large. De nombreux déversements d'œufs et d'alevins ont été effectués ces dernières décennies (Thibault, 1983). La truite se rencontre autant dans des rivières de montagnes (Alpes, Pyrénées, Jura, Vosges, Massif Central), que dans des cours d'eau de plaine (Normandie et Bretagne par exemple). Cette grande distribution témoigne de sa forte capacité d'adaptation. Les trois formes de truites rencontrées aujourd'hui, à savoir les truites de rivière, les truites de lac et les truites de mer, sont considérées comme des écotypes de la même espèce *Salmo trutta Linnaeus*, 1758 (adaptations de chaque écotype à son environnement). Il existe 2 souches génétiques de truite fario en France : la souche de type atlantique (ATL) et la souche de type méditerranéenne (MED), obtenues par la ligne de partage des eaux.

La truite fario présente un corps fusiforme et élancé, une tête assez grosse avec une bouche bien fendue de petites dents sur les mâchoires, la voûte et la langue. Elle a une nageoire de petite taille et une nageoire adipeuse entre la dorsale et la caudale et enfin une peau lisse. Le dos est de couleur foncé avec des nuances de noir, gris bleu-vert ou brun-vert ou moins sombre. Les flancs sont brun-jaunes tachetés de points noirs et souvent de points rouges. Son ventre est plutôt blanc, parfois jaunâtre. Elle mesure entre 25 et 50 cm et jusqu'à 1 m, pour des poids respectifs de 300 et 500 g et jusqu'à 10 kg. Elle vit jusqu'à 4 à 6 ans en rivière. La chémoréception est très développée : système olfactif couplé à un système gustatif.

La truite fario est considérée comme un poisson sténotherme d'eaux froides et vives : zone optimale de température entre 7 et 19°C (Elliott, 1982). La température agit directement sur la régulation du comportement (migration, reproduction). C'est une espèce territoriale et plutôt sédentaire (Baglinière et Maisse, 1991). Elle est très fidèle à son habitat, surtout si celui-ci présente les caractéristiques favorables à son développement. La truite est un poisson carnivore opportuniste, capable d'ingérer une grande variété de proies, dépendant de son stade de développement. Les truitelles se nourrissent essentiellement

de larves d'invertébrés et de crustacés, tandis que les individus plus âgés ingèrent des mollusques, des insectes aquatiques. Les truites de taille supérieure à 35 cm consomment aussi des poissons. La truite peut effectuer des déplacements anadromes, c'est-à-dire vers l'amont du cours d'eau (affluents et ruisseaux), pour rechercher des zones de fraies. Ces déplacements se font à l'âge adulte, de nuit, lorsque l'individu est prêt pour la reproduction.

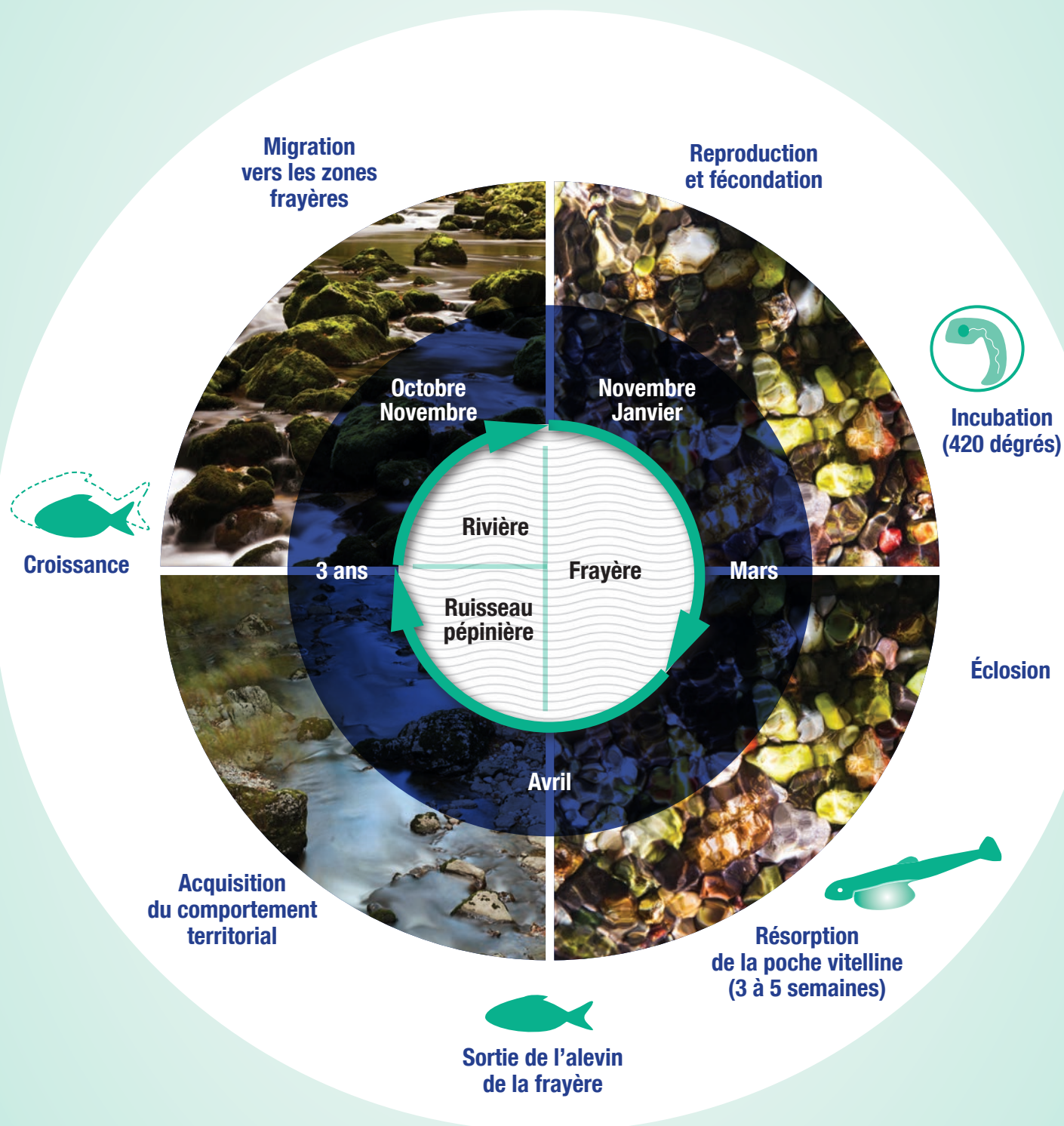
La ponte est hivernale, et se déroule à partir d'octobre-novembre, jusqu'à janvier-février, dans des eaux froides (température inférieure à 12°C), de jour comme de nuit. Les frayères doivent présenter des caractéristiques hydrologiques (vitesse de courant assez forte : 30 à 70 cm.s⁻¹, faible hauteur d'eau : 20 à 40 cm) et granulométriques (graviers grossiers) optimales (Fragnoud, 1987). Une fois cette zone atteinte, le mâle adopte un comportement de cour très actif, demeurant aux côtés de la femelle, et chassant les autres mâles avec acharnement (Beall *et al.*, 1997). La femelle séduite utilise alors sa queue et creuse une cuvette de 10 à 20 cm de profondeur, dans laquelle elle dépose ses ovocytes, qui sont immédiatement fécondés par le sperme du mâle. Aussitôt, la femelle recouvre les œufs de graviers fins, pour éviter qu'ils soient emportés par le courant.

Le creusement des frayères progresse ainsi vers l'amont. La totalité des œufs est enfouie en quelques pontes.

La durée d'incubation varie entre 350 et 420 degrés-jours, soit environ 40 jours dans une eau à 10°C. L'éclosion se produit au sein des graviers de la frayère, les alevins mesurent alors 15 à 25 mm. Ils fuient la lumière et se maintiennent dans la frayère, à l'abri des prédateurs et utilisant leurs réserves nutritives endogènes (vésicule vitelline) durant 4 à 6 semaines. La sortie des graviers, appelée émergence, constitue une étape capitale et critique du cycle de vie de la truite fario : elle correspond à la période de transition entre l'utilisation des réserves vitellines et l'alimentation exogène à partir de proies accessibles (Heland *et al.*, 1995). Elle se produit de nuit et débute à 518 degrés-jours (Vignes et Heland, 1995). L'alevin est désormais attiré par la lumière et capable de résister au courant par un procédé de nage stationnaire. Il doit rapidement apprendre à se déplacer et à se nourrir, tout en évitant les prédateurs (Gaudin et Heland, 1995).



CYCLE DE REPRODUCTION DE LA TRUITE FARIO



• **Cyprinidés rhéophiles :**

Le nombre potentiel de cyprinidés rhéophiles dépend des bassins fluviaux. Il correspond à la liste des espèces de cyprinidés rhéophiles naturellement présentes dans le bassin considéré. À Paris et sa petite couronne, les espèces présentes sont :

Chevesne
(*Leuciscus cephalus*) :



Espèce peu exigeante à large spectre de répartition. La reproduction a lieu d'avril à juin sur un substrat graveleux ou végétal.

Goujon
(*Gobio gobio*) :



Espèce grégaire benthique vivant dans les rivières courantes de taille petite à moyenne, aux eaux relativement bien oxygénées. La reproduction a lieu d'avril à juillet sous une faible profondeur d'eau et sur substrat graveleux, sableux, voire végétal.

Vandoise
(*Leuciscus leuciscus*) :



Espèce grégaire vivant dans les rivières courantes de taille moyenne, aux eaux fraîches et bien oxygénées. La reproduction a lieu de mai à juillet sur substrat graveleux sous une faible profondeur et un courant modéré.

Barbeau fluviatile
(*Barbus barbus*) :



Espèce grégaire benthique vivant dans les rivières courantes de taille moyenne aux eaux relativement bien oxygénées. La reproduction a lieu de mai à juillet sous 15 à 20 cm d'eau sur substrat graveleux et un courant modéré.

• **Brochet (Chancereel, 2003) :**

Le brochet (*Esox lucius*) appartient à la famille des Esocidés, dont il est le seul représentant en eau douce en France.

Il fait partie des espèces de grande taille de nos eaux continentales puisqu'il peut atteindre assez couramment plus d'un mètre de long, pour un poids supérieur à 15 kg et peut vivre jusqu'à 15 ans. Il présente une forme allongée caractéristique. Les nageoires dorsale et anale, très puissantes, sont situées en arrière du corps, près de la caudale, ce qui lui permet des accélérations exceptionnelles. Les nageoires paires sont plus fines car destinées à la stabilisation en position immobile, ce qui lui donne une allure fusiforme très particulière. Sa tête est aplatie vers l'avant, avec un museau plat en forme de bec de canard. La gueule, largement fendue, est équipée de plus de 700 dents fines et pointues sur les maxillaires, le palais et la langue lui permettant de retenir ses proies. Les yeux, situés sur le dessus de la tête, facilitent la vision binoculaire et sa vie dans les eaux profondes. Sa robe présente une gamme variées de couleurs vertes et jaunes : son dos est foncé souvent brun vert, les flancs marbrés avec parfois des bandes transversales bien marquées et le ventre plus clair. Cette robe lui permet de se fondre facilement dans les milieux riches en végétation aquatique qu'il affectionne.

Le brochet est carnivore et chasse essentiellement d'autres poissons de jour, à l'affût, profitant de sa bonne homochromie avec le milieu, combinant une approche lente et une détente finale fulgurante à partir d'une position en « S ». Il contribue ainsi de manière efficace à l'équilibre des peuplements piscicoles, et donc au fonctionnement des milieux aquatiques. Le cannibalisme est fréquent chez les brochetons à partir de 50 mm. On note également un certain opportunisme avec la consommation de grenouilles, écrevisses et jeunes canards.

Le principal compétiteur du brochet est le sandre, récemment introduit dans nos eaux. Il possède un régime alimentaire similaire mais n'exploite pas les mêmes habitats. Toutefois, il est moins tributaire des variations du niveau d'eau pour sa reproduction et a tendance à supplanter le brochet.

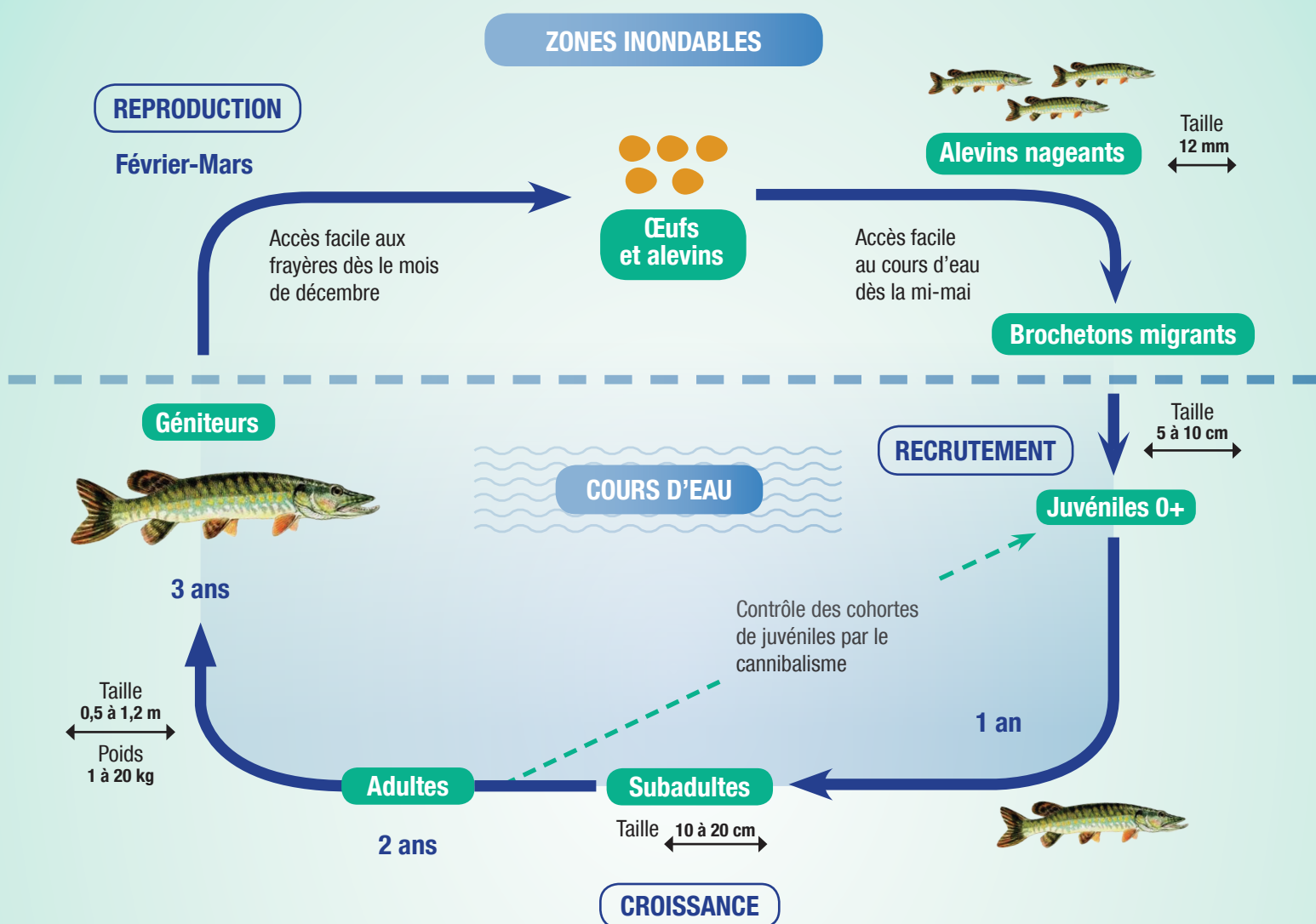
Le brochet est un migrateur holobiotique transversal. Pour sa reproduction, il parcourt le cours d'eau du lit mineur vers le lit majeur. Le déclenchement de la reproduction et donc de la migration est lié à une combinaison de différents facteurs environnementaux : réchauffement des eaux, photopériode, augmentation du niveau d'eau, « odeur » émises par les végétaux

fraîchement immergés. La ponte se déroule de février à mi-mars. Les œufs sont déposés à faible profondeur, préférentiellement sur la végétation herbacée des rives et des plaines inondables. Ces plaines doivent être peu profondes et calmes, en eau pendant 40 à 60 jours à partir du mois de janvier/février, à l'abri des vents et bien ensoleillées.

La durée d'incubation est d'environ 120 degrés-jours, soit 12 jours à 10°C. Suite à l'éclosion, l'alevin est fixé à la végétation par une ventouse pendant 100 degrés-jour, puis il passe à la phase alevin nageant, comprenant la fin de la résorption de la vésicule soit 80 degrés-jours et la période où l'alevin se nourrit de zooplancton jusqu'au retour vers le cours d'eau début mai. C'est donc pendant 1,5 à 2 mois que la frayère doit conserver un niveau d'eau sensiblement constant et une transparence suffisante pour permettre la production de plancton.



CYCLE DE REPRODUCTION DU BROCHET



Références bibliographiques :

- Baglinière J.L., Maisse G. (1991) *La truite, biologie et écologie*. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris. 304p.
- Beall E., Moran P., Pendas A., Izquierdo J., Vazquez E.G. (1997) *L'hybridation dans les populations naturelles de Salmonidés dans le sud-ouest de l'Europe et en milieu expérimental*. Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture, 344-345. p271-285.
- Chancerel F. (2003) *Le Brochet, biologie et gestion*. Collection mise au point. Conseil Supérieur de la Pêche. p26- 47.
- Elliott J.M. (1982) *The effects of temperature and ration size on the growth and energetics of Salmonids in captivity*. Comparative Biochemistry and Physiology, 73 B. p81-91.
- Fragnoud E. (1987) *Préférence d'habitat de la truite fario (Salmo trutta fario L. 1758) en rivière : quelques cours d'eau du Sud-Est de la France*. Thèse de doctorat en Sciences biologiques et fondamentales appliquées. Université Claude Bernard, Lyon I. 435p.
- Gaudin P., Heland M. (1995) *Stratégies d'utilisation de l'habitat par les alevins port-émergents de truite commune (Salmo trutta) et de saumon atlantique (Salmo salar)*. Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture, 337-338-339. p199-205.
- Heland M., Gaudin P., Bardonnnet A. (1995) *Mise en place des premiers comportements et utilisation de l'habitat après l'émergence chez les Salmonidés d'eau courante*. Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture, 337- 338-339. p191-197.
- Thibault M. (1983) *Les transplantations de Salmonidés d'eau courante en France : Saumon atlantique (Salmo salar L.) et Truite commune (Salmo trutta L.)*. Société de Biogéographie, 59. p405-420.
- Vignes J.C., Heland M. (1995) *Comportement alimentaire au cours du changement d'habitat lié à l'émergence chez le saumon atlantique, Salmo salar L., et la truite commune, Salmo trutta L., en conditions semi-naturelles*. Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture, 337-338-339. p207-214.

Annexe 3

TECHNIQUE STANDARDISÉE DE PÊCHE ÉLECTRIQUE (BELLARD *ET AL.*, 2008)

1. Principe de base

Pour permettre le calcul de l'Indice Poissons Rivière, des obligations spécifiques aux pêches électriques doivent être respectées :

- Une longueur de station au moins égale à 20 fois la largeur du cours d'eau ;
- Nécessité de mettre en œuvre au moins 1 anode par 5 m de largeur du cours d'eau (largeur moyenne < 9 m) ;
- 2 épuisette/anode ;
- La profondeur maximale doit être de 70 cm (au-delà, la station n'est plus considérée comme prospectable à pied) ;
- Passage de l'aval vers l'amont.
- Pour les pêches en bateau EPA : 75 points si la largeur est inférieure à 50 m, 100 points si la largeur est supérieure à 50 m.

2. Moyens matériels et humains

La technique de pêche à l'électricité requiert la présence d'un personnel qualifié (ayant reçu une formation spécifique), et protégé.

Le matériel se compose de :

- Un groupe électrogène couplé à un dispositif de modification et de réglage du signal électrique ;
- Deux électrodes (anode et cathode) réglées en fonction des critères de la station pour assurer une attractivité efficace sur le poisson sans le tuer ;
- Des épuisettes (maille < 5 mm) ;
- Des récipients adaptés (bassines, seaux ...) et facilement transportables.

Pour une pêche à pied, il faut minimum 5 personnes sur le terrain : 1 personne au groupe électrogène, 1 responsable de l'atelier PÊCHE, 1 porteur d'anode, 1 ou 2 porteurs d'épuisette, et 1 ou 2 porteur(s) de bassine(s).

3. Mise en œuvre sur le site d'étude

Puisque l'objectif est la connaissance de l'ensemble du peuplement piscicole, il est recommandé que la limite amont de la station soit fermée par un obstacle naturel (radier par exemple), ou par un filet barrage. L'appareil de pêche à l'électricité utilisé est le HERON®. Le courant est produit entre deux phases, la phase négative matérialisée par la cathode et la

phase positive matérialisée par l'anode (sous forme d'anneau). Le champ électrique créé autour de l'anode est actif sur une zone d'environ 1,50 à 2 mètres, il s'agit de la zone efficace, où les poissons vont réagir face au courant et être attirés vers l'anode (nage forcée). Les manipulateurs d'anode sont répartis sur toute la largeur et remontent le cours d'eau en balayant le chenal. Ils posent le cercle devant eux puis le ramènent vers les manipulateurs d'épuisette situés en retrait de l'anode, de part et d'autre.

4. Biométrie

L'atelier est organisé de manière à optimiser la manipulation et le confort des poissons ainsi que la qualité de l'information recueillie. Des récipients en plastique et en nombre suffisant sont prévus pour le tri. Un dispositif d'oxygénation artificielle type bulleur peut être installé. Au besoin, une stabulation dans un bac contenant un anesthésiant à base d'Eugénol (dilué à 10% en volume) sera utilisée pour faciliter la manipulation.



Références bibliographiques :

Bellard J., Ditché J.M., Roset N. (2008) *Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité*. ONEMA. p2-10, p20-23.

Annexe 4

BILAN POUR LA RÉALISATION DE LA CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE PISCICOLE DU PDPG

Différentes approches permettent d'estimer l'état (diversité, abondance et structure) d'un peuplement piscicole, à partir de captures ou de mesures effectuées sur une partie représentative de ce peuplement. La représentativité de l'échantillon est principalement assurée par l'utilisation d'une approche statistiquement valide, c'est-à-dire une stratégie aléatoire et une méthode d'échantillonnage qui permet de capturer efficacement le plus grand nombre d'espèces (Hughes *et al.*, 2000). Il est néanmoins important de garder à l'esprit que chaque stratégie et chaque méthode présente une certaine variabilité selon les cours d'eau. Il apparaît donc intéressant et pertinent de combiner différentes techniques d'échantillonnage pour limiter les effets de cette variabilité.

Tout d'abord, étant donné que toutes les méthodes d'échantillonnage applicables en grands cours d'eau sont plus ou moins sélectives pour certaines espèces de poissons et pour certains habitats aquatiques, chaque méthode va fournir une représentation différente d'un peuplement en termes d'abondance et de diversité. Combiner les méthodes apparaît donc intéressant pour étudier au mieux les assemblages piscicoles. Cependant, l'utilisation de différentes méthodes implique de définir un ordre. Selon l'ordre établi, certaines espèces seront sur ou sous-représentées dans l'échantillon (Poesch, 2014). Cet ordre est souvent tributaire des moyens financiers et humains à disposition des opérateurs. Ces éléments rendent difficile la standardisation des méthodes en grands cours, définie comme le procédé permettant de conformer et d'adapter une méthode à toutes les situations.

Aujourd'hui, les seules méthodes standardisées en grands cours d'eau sont la pêche électrique et la méthode d'estimation hydroacoustique (extrêmement coûteuse à l'achat). Les progrès concernant l'étude des peuplements piscicoles des grands cours d'eau viennent principalement de la standardisation de méthodes d'échantillonnage existantes et de l'utilisation combinée de plusieurs méthodes d'échantillonnage.

Le PDPG étant un document cadre reconnu et utile à de nombreux services, il convient d'utiliser des méthodes standardisées et des stratégies connues de tous, pour une meilleure compréhension et utilisation des résultats (réseau de suivi, partage de données, *etc.*). De plus, les contraintes de temps et les moyens humains et financiers ne nous permettent pas d'estimer précisément les effectifs de poissons, en utilisant des techniques novatrices et très poussées. C'est pourquoi, le choix s'est porté sur la stratégie d'Échantillonnage Ponctuel d'Abondance (EPA), qui est la plus simple et rapide à mettre en œuvre. Concernant les méthodes d'échantillonnage, une combinaison a été retenue : la pêche électrique, les prises des pêcheurs (données collectées de façon indirecte) et les données de repeuplement des AAPPMA. Le couplage de ces trois techniques permettra de fournir une image des communautés piscicoles présentes et d'apprécier leur évolution.



Références bibliographiques :

Hughes R.M., Paulsen S.G., Stoddard J.L. (2000) *EMAP-Surface Waters : a multiassemblage, probability survey of ecological integrity in the U.S.A.* *Hydrobiologia*, 422/423: 429-443.

Poesch M.S., (2014) *Developing Standardized Methods for Sampling Freshwater Fishes with Multiple Gears : Effect of Sampling Order versus Sampling Method.* *Transactions of the American Fisheries Society*, 143: 353-362.

Annexe 5 FICHE TERRAIN « RELEVÉS HYDROMORPHOLOGIQUES »

PROSPECTION LINÉAIRE DE COURS D'EAU

DONNÉES GÉNÉRALES									
Nom CE :			Commune :			Département :			
Tronçon :			Météo :			Date :			

CHENAL						
Largeur(m) :	< 5	5 - 20	20 - 50	50 - 100	100 - 150	> 150
Profondeur(m) : si visible						
Facies	Turbidité	Végétation			Couverture	
Profond	Nulle	Hélophytes			Faible - Moyenne - Forte	
Mouille	Faible	Flottantes			Faible - Moyenne - Forte	
Plat courant	Moyenne	Immergées			Faible - Moyenne - Forte	
Plat lent	Forte	Filamenteuses			Faible - Moyenne - Forte	
Radier ??	Totale ??	Bryophytes			Faible - Moyenne - Forte	
Sinuosité	Habitat	Couverture			Substrat si visible	
Rectiligne	Zones protégées	Faible - Moyenne - Forte			Observation(s) :	
Subrectiligne	Végétation aquatique	Faible - Moyenne - Forte				
Sinueux	Débris, branches	Faible - Moyenne - Forte				
Méandrique	Zones aménagées	Faible - Moyenne - Forte				

BERGES									
Nature	RG	RD	Perméabilité	RG	RD	Hauteur(m)	RG	RD	
Roche mère			Perméable			< 1			
Bloc			Moy. perméable			1 - 3			
Pierres/galets			Peu perméable			3 - 5			
Gravier/sable			Non perméable			> 5			
Béton			Habitabilité	RG	RD	Forme	RG	RD	
Enrochement			Nulle			 			
Palplanche			Faible						
Remblais			Moyen				 		
Autre :			Fort						
Végétation	RG	RD	Ombrage	RG	RD	Répartition	RG	RD	
Herbacée			Nul			Isolée			
Arbustive			Faible			Agrégée			
Feuillue			Moyen			Régulière			
Résineuse			Fort			Continue			

USAGES DES SOLS						
Nature	RG	RD	Distance à la berge		RG	RD
Cultures						
Prairies						
Zone urbaine						
Parcs / jardins						
Boisement						
Zone humide						

OUVRAGES / PRESSIONS				
Nature	Transversal	Latéral	Continuité sédimentaire	Continuité piscicole
Ecluse / barrage			Oui - non	Oui - non
Seuil			Oui - non	Oui - non
Artificialisation des berges			Oui - non	Oui - non
Autre :				

Annexe 6 TABLE DE CALCUL DES NIVEAUX TYPOLOGIQUES OBSERVÉS

Niveau typologique	Zone à Truite				Zone intermédiaire		Zone Cyprinicole		
	B0-B1	(Sup) Zone à Truite (Inf)			Zone à Ombre		Zone à Barbeau	Zone à Brème	
		B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Type de milieu	Sources et ruisselets Secteur non ou peu piscicole	Ruisseaux issus de sources d'altitude	Ruisseaux montagnards	Petites rivières froides	Rivières de prémontagne	Rivières fraîches	Cours d'eau de plaine aux eaux plus chaudes	Grands cours d'eau de plaine	Bras morts Noues, grands cours d'eau lents et chauds
Ombre de Fontaine									
Chabot									
Truite									
Vairon									
Loche Franche									
Ombre comme									
Goujon									
Chevesne									
Hotu									
Lotte									
Vandoise									
Spirilin									
Barbeau									
Perche									
Brochet									
Bouvière									
Gardon									
Tanche									
Carpe									
Grémille									
Ablette									
Sandre									
Perche soleil									
Brème									
Brème bordelière									
Rotengle									
Poisson chat									
Black-bass									

	Espèce centrale, abondance optimale
	Espèce intermédiaire, abondance moyenne
	Espèce marginale, abondance faible

Annexe 7 CODIFICATION DES ESPÈCES PISCICOLES

CODE ESPÈCE	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN
ABH	Able de Heckel	<i>Leucaspis delineatus</i>
ABL	Ablette commune	<i>Alburnus alburnus</i>
ALA	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>
ALF	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>
ANG	Anguille d'Europe	<i>Anguilla anguilla</i>
APR	Apron du Rhône	<i>Aingel asper</i>
ASA	Ecrevisse à pattes rouges	<i>Astacus astacus</i>
ASP	Aspe	<i>Aspius aspius</i>
BAF	Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>
BAM	Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>
BBG	Black Bass à grande bouche	<i>Micropterus salmoides</i>
BBP	Black Bass à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>
BLN	Blageon	<i>Telestes souffia</i>
BLE	Blennie fluviatile	<i>Salaria fluviatilis</i>
BOU	Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>
BRB	Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>
BRE	Brème commune	<i>Abramis brama</i>
BRO	Brochet	<i>Esox lucius</i>
CAA	Carassin doré	<i>Carassius auratus</i>
CAR	Carpe argentée	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
CAS	Carassin commun	<i>Carassius carassius</i>
CCO / CCU / CMI	Carpe commune / cuir / miroir	<i>Cyprinus carpio</i>
CDR	Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>
CGT	Carpe à grosse tête	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>
CHA	Chabot de rivière	<i>Cottus gobio</i>
CHE	Chevesne	<i>Squalius cephalus</i>
COR	Corégone	<i>Coregonus lavaretus</i>
CRI	Cristivomer	<i>Salvelinus namaycush</i>
CTI	Amour blanc	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
EPE	Eperlan	<i>Osmerus eperlanus</i>
EPI	Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
EPT	Epinochette	<i>Pungitius pungitius</i>
EST	Esturgeon commun	<i>Acipenser sturio</i>
FLE	Flet	<i>Platichthys flesus</i>
GAM	Gambusie	<i>Gambusia affinis</i>
GAR	Gardon rutilant	<i>Rutilus rutilus</i>
GBN	Gobie noir	<i>Gobius niger</i>
GOB	Gobie minuscule	<i>Potamoschistus minutus</i>
GOU	Goujon	<i>Gobio gobio</i>
GRE	Grémille	<i>Gymnocephalus cernua</i>
HOT	Hotu	<i>Chondostoma nasus</i>
HUC	Huchon	<i>Hucho hucho</i>
IDE	Ide mélanote	<i>Leuciscus idus</i>
LOE	Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>
LOF	Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>
LOR	Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>
LOT	Lote de rivière	<i>Lota lota</i>
LOU	Bar	<i>Dicentrarchus labrax</i>

CODIFICATION DES ESPÈCES PISCICOLES

CODE ESPÈCE	NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN
LPM	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
LPP	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>
LPR	Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>
MGL	Mulet à grosse lèvre	<i>Chelon labrosus</i>
MUC	Mulet cabot	<i>Mugil cephalus</i>
MUD	Mulet doré	<i>Liza aurata</i>
MUP	Mulet porc	<i>Liza ramada</i>
OBL	Omble chevalier	<i>Salvelinus alpinus</i>
OBR	Ombre commun	<i>Thymallus thymallus</i>
OCL	Écrevisse américaine	<i>Orconectes limosus</i>
PCH	Poisson chat	<i>Ictalurus melas</i>
PER	Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>
PES	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>
PFL	Ecrevisse signal	<i>Pacifastacus leniusculus</i>
PLI	Plie	<i>Pleuronectes platessa</i>
PSR	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>
ROT	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
SAN	Sandre	<i>Sander lucioperca</i>
SAT	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
SDF	Saumon de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>
SIL	Silure glane	<i>Silurus glanis</i>
SPI	Spiralin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
TAC	Truite arc-en-ciel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
TAD	Tacaud	<i>Trisopterus luscus</i>
TAN	Tanche commune	<i>Tinca tinca</i>
TOX	Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>
TRC	Truite à grandes tâches	<i>Salmo trutta macrostigma</i>
TRF	Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>
TRL	Truite de lac	<i>Salmo trutta lacustris</i>
TRM	Truite de mer	<i>Salmo trutta trutta</i>
VAI	Vairon commun	<i>Phoxinus phoxinus</i>
VAN	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>
VAR	Vandoise rostrée	<i>Leuciscus leuciscus burdigalensis</i>
VIM	Vimbe	<i>Vimba vimba</i>



Résumé

Depuis l'entrée en vigueur de la Directive Cadre sur l'Eau en 2000, l'atteinte du bon état physico-chimique et biologique des cours d'eau est au centre des préoccupations. Les missions d'intérêt général de protection des milieux aquatiques qui ont été confiées aux Fédérations de Pêche leur confèrent l'obligation statutaire de coordonner la gestion piscicole à l'échelle départementale. De plus, le Code de l'environnement stipule que la réalisation d'un plan de gestion est une obligation réglementaire pour les fédérations de pêche (article L433-3). Avec le constat des pêcheurs sur la raréfaction rapide des communautés piscicoles, et notamment des poissons migrateurs, la Fédération de Pêche de Paris petite couronne s'est donc engagée dans l'élaboration du Plan interdépartemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles. Ce plan dresse un diagnostic écologique des contextes piscicoles de la Seine, la Marne et leurs affluents, recense les facteurs limitants et présente des mesures de gestion adéquates visant à préserver et restaurer les milieux aquatiques. Cette étude a pu être menée grâce au réseau de suivi piscicole de l'AFB sur 20 ans, à l'inventaire des habitats piscicoles disponibles et grâce aux échanges avec les membres du comité de pilotage. Ainsi, des orientations de gestion à destination des élus, des services de l'état, des maîtres d'ouvrage et surtout des élus des associations de pêcheurs ont pu être arrêtées pour les 6 contextes piscicoles du territoire francilien. Ce plan terminé permet désormais d'élaborer les plans de gestion piscicole (PGP) des AAPMA.

Mots clés : Directive Cadre sur l'Eau / bon état écologique / Fédération de Pêche Paris petite couronne / plan de gestion piscicole / Seine.



Summary

Since the creation of the Water Framework Directive, the achievement of a good ecological status of streams is of great concerns. General interest missions about protection of aquatic ecosystems have been delegated to fishing federations and so they have to manage well the fish communities in their territory. For decades, fishermen observed the depletion of fish resources, particularly migratory fish. That is why, the fishing federation of Paris petite couronne is motivated to establish a fish management plan (PDPG) on his territory, as said in the environmental code. This plan draws up an ecological analysis of fish communities in the river Seine, the river Marne and their tributaries, identifies limiting factors and then, presents some management measures in order to protect and restore aquatic ecosystems. This study is based on data for 20 years from a fish survey of AFB, on inventories of river habitats and constructive talks with numerous actors. Thus, management measures targeting elected representatives, masters of works and fishermen have been notified on the plan. Now, this plan allows us to establish fish management local plans (PGP) in order to succeed.

Key words : Water Framework Directive / good ecological status / fishing federation of Paris petite couronne / fish management plan / river Seine.