

## Enquête sur la gestion des milieux aquatiques continentaux et des populations de poissons d'eau douce en France

### Synthèse des principaux résultats obtenus

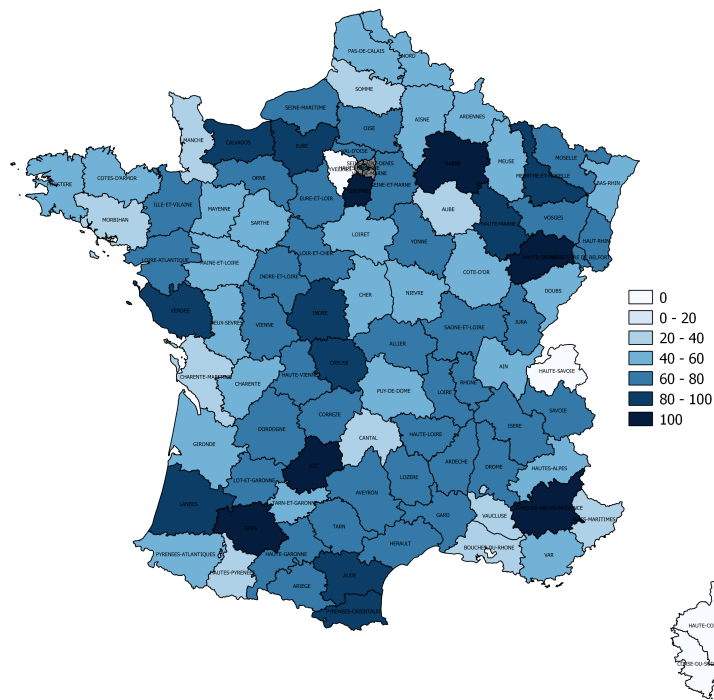
#### Contexte général de l'enquête

Cette enquête a été réalisée dans le cadre d'un projet scientifique Européen, pour la partie française, elle était coordonnée par les laboratoires EDB et ECOLAB (CNRS et Université Paul Sabatier) de Toulouse en collaboration avec l'Institut Leibniz d'Ecologie Aquatique et de la Pêche (IGB) de Berlin en Allemagne dans le cadre du projet de recherche SalmoInvade. Elle a été réalisée avec le concours de la FNPF (Fédération Nationale de la Pêche en France) qui nous a fourni les coordonnées des AAPPMA. De manière à pouvoir réaliser des comparaisons internationales, cette enquête a été menée de la même manière dans d'autres pays (Allemagne et Suède) qui ont parfois une organisation de la pêche différente.

#### Mise en place et réalisation de l'enquête

Sur la base de la liste des AAPPMA de France fournie par la FNPF, le questionnaire a été envoyé en Septembre 2014 par voie postale (avec une enveloppe préaffranchie de retour) à un total de **808 AAPPMA** déterminées au hasard, soit environ 20% des AAPPMA françaises par département. Deux courriers de relance ont ensuite été envoyés aux AAPPMA n'ayant pas encore répondu en Décembre 2014 puis en Février 2015. Au printemps 2015, nous avons contacté individuellement par téléphone les AAPPMA n'ayant pas encore répondu suite aux lettres de relance.

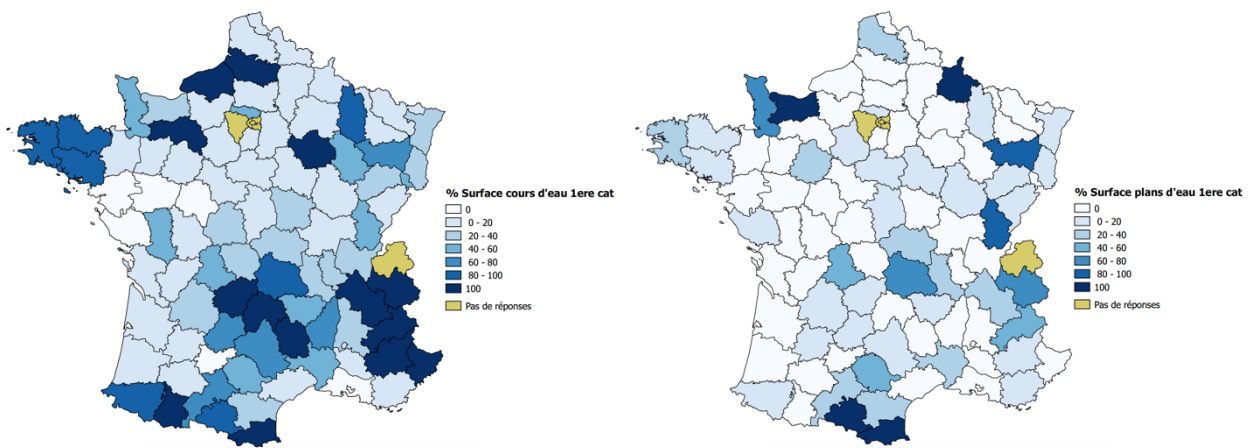
Avec cette approche, nous avons obtenu un retour total de **518 questionnaires (64 %** des AAPPMA sollicitées), soit 13,5% des AAPPMA françaises. Le taux de retour était relativement homogène entre les départements de l'hexagone (**Figure 1**). Les questionnaires ont ensuite été saisis informatiquement afin de calculer des réponses pondérées pour chaque département en fonction du nombre de questionnaires reçus et du taux de réponse. Les personnes ayant répondu aux questionnaires sont dans 90 % des cas les Présidents des AAPPMA eux-mêmes, suivis par les autres membres du bureau (Secrétaire et Trésorier).



**Figure 1** : Pourcentages de réponses aux questionnaires pour chaque département.

## Partie 1 : caractéristiques des AAPPMA et problématiques de gestion

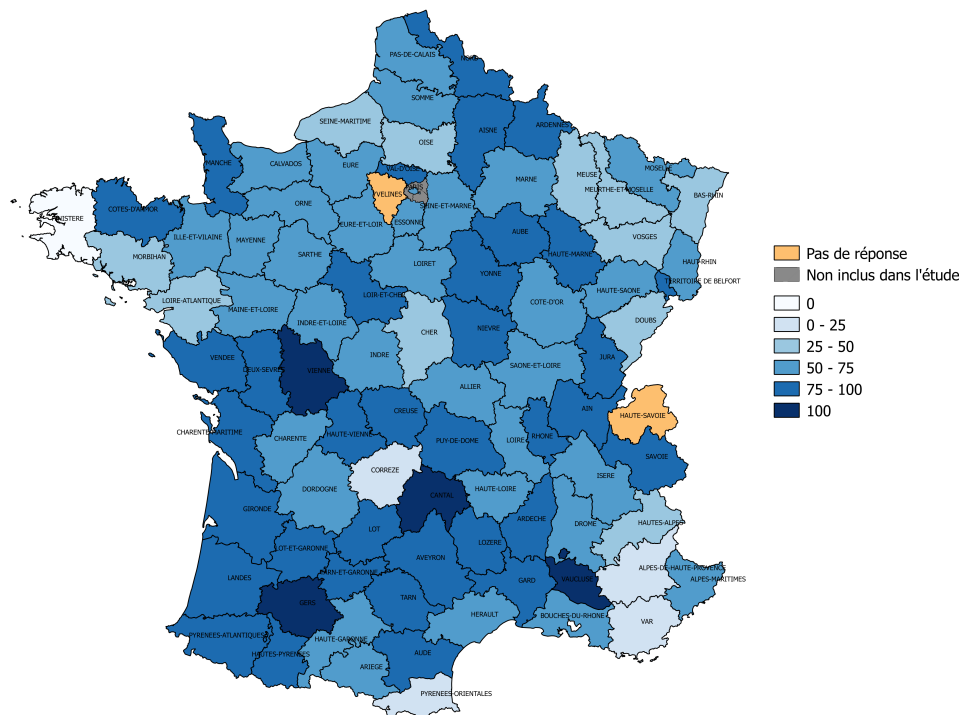
En moyenne, les AAPPMA ayant répondu au questionnaire avaient **408 adhérents** et étaient en charge de la gestion de **97,5 ha de milieux aquatiques** (cours d'eau et plans d'eau confondus). 37 % des cours d'eau et 20 % des plans d'eau gérés par les AAPPMA étaient en 1<sup>ère</sup> catégorie, avec une forte variation entre départements liée certainement aux spécificités des réseaux hydrographiques (**Figure 2**).



**Figure 2** : Pourcentages de cours d'eau (*gauche*) et de plans d'eau (*droite*) en 1<sup>ère</sup> catégorie dans chaque département.

Dans l'ensemble, une tendance à la **diminution** du nombre d'adhérents au cours des 5 dernières années a été reportée. Concernant les principales difficultés relatives à la gestion des populations de poissons et des milieux aquatiques, elles étaient principalement en lien avec **l'hydrologie et la fragmentation** des habitats (25 %), la **pollution et la qualité** de l'eau (15%), la vie associative et le budget (13%), le fonctionnement écologique des milieux et des populations de poissons (11%), les oiseaux prédateurs (9%) et la surexploitation et le non-respect de la réglementation (9%).

Concernant les dépenses réalisées par les AAPPMA, **65% du budget était consacré aux repeuplements**, suivis par l'entretien des habitats<sup>1</sup> (14 %), les baux de pêche (13 %) et l'amélioration des habitats<sup>2</sup> (8%). Concernant les dépenses allouées aux repeuplements, il semble exister une forte variation géographique entre départements (**Figure 3**). Une majorité des personnes ayant répondu aux questionnaires ont souligné l'importance de la protection du milieu aquatique par rapport à l'activité halieutique uniquement et que les populations de poissons n'étaient pas uniquement perçues comme une ressource alimentaire pour l'Homme. Concernant l'état des milieux aquatiques, une majorité des personnes ayant répondu a souligné qu'elle percevait la destruction des habitats et les activités extérieures à la pêche comme néfastes pour les populations de poissons et que la pêche à la ligne n'était pas perçue comme une des causes principale de déclin des populations de poissons d'eau douce.



**Figure 3** : Pourcentages du budget annuel des AAPPMA alloués aux dépenses de repeuplement dans chaque département.

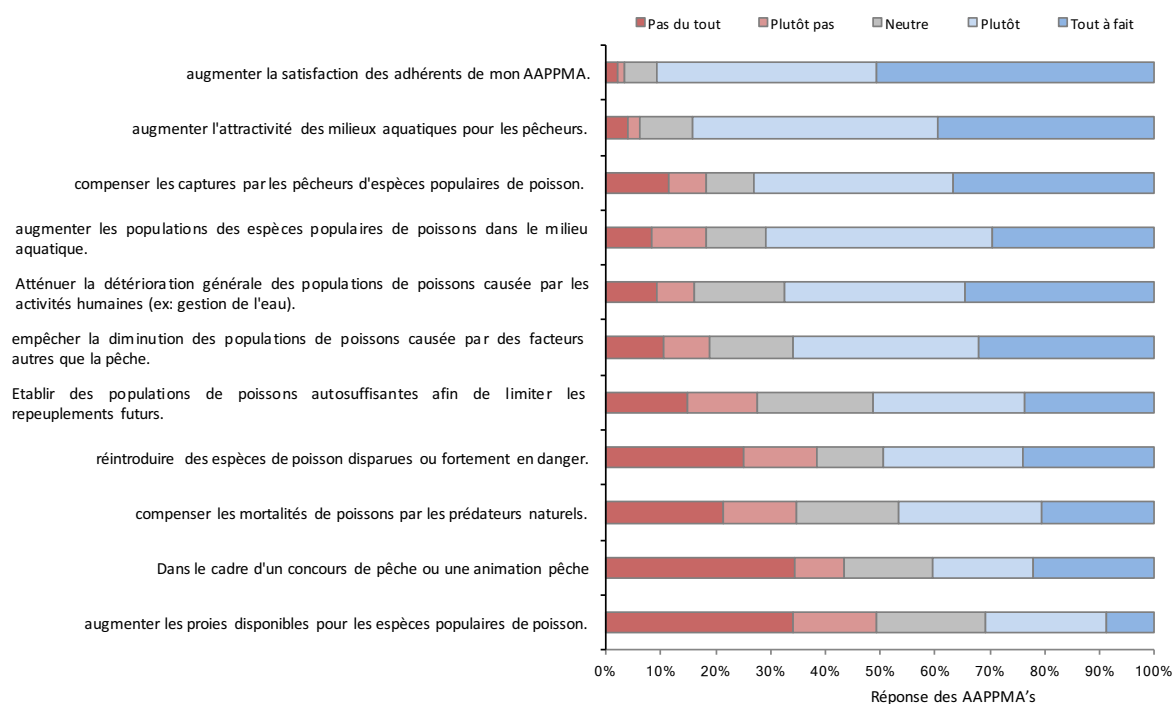
<sup>1</sup> Entretien des habitats : (ex: entretien des berges et des postes de pêche)

<sup>2</sup> Amélioration des habitats : (ex: renaturation des milieux ou ajout de frayères)

## Partie 2 : Outils de gestion et de repeuplement des AAPPMA's

Il apparaît que les **repeuplements**, la **limitation des captures** quotidiennes et **l'entretien** des berges étaient les mesures de gestion les plus fréquemment utilisées et privilégiées par les AAPPMA's. Les mesures relatives à la création d'habitats (zones de réserves, de reproduction, de refuges contre la prédation ou de frayères artificielles) étaient également mentionnées. Concernant les mesures de gestion potentiellement réalisables dans un futur proche au sein des AAPPMA's, **l'augmentation des repeuplements** et la mise en place de mesures d'**amélioration des habitats** étaient les plus facilement réalisables alors que l'arrêt des repeuplements et la limitation des efforts de pêche étaient les plus difficilement réalisables. **98% des AAPPMA's ayant répondu avaient déjà effectués des repeuplements par le passé.**

Les raisons motivant la mise en place de repeuplement étaient nombreuses (**Figure 4**) mais principalement liées à l'augmentation de la **satisfaction** des membres des AAPPMA's, à l'augmentation de **l'attractivité halieutique** des milieux aquatiques pour les pêcheurs et à la **compensation des captures** par les pêcheurs d'espèces populaires sur le plan halieutique. Globalement, il semble que les adhérents des AAPPMA's ont un bon niveau de satisfaction concernant les mesures de repeuplement, les populations de poissons et les captures de poissons. Enfin, 10 % des AAPPMA's ont répondu qu'elles possédaient leur propre pisciculture, éclosérie ou étang. Dans ces installations, elles produisent principalement de la **truite commune**, du **brochet**, du **gardon**, de la **truite arc-en-ciel**, de la **tanche**, de la **carpe** et du **sandre**.



**Figure 4** : Raisons motivant la mise en place de repeuplement au sein des AAPPMA's.

### Partie 3 : Investissement des AAPPMA dans les repeuplements

Les motivations relatives à la prise de décision de réaliser des repeuplements reposaient principalement sur les **attentes des adhérents**, l'augmentation des **populations de poissons** et le succès de repeuplements similaires réalisés par le passé. Au contraire, les obligations légales ou imposées (néanmoins peu présentes en France) et les offres de poissons dans des piscicultures n'étaient pas des éléments de motivations pour la réalisation de repeuplements. Le choix de la pisciculture pour se fournir en poissons reposait principalement sur **son sérieux et sa fiabilité**, l'existence de **certificats sanitaires** pour les poissons, un **transport** des poissons le plus court possible pour limiter leur stress et des conditions de reproduction en pisciculture proches des conditions naturelles. La disponibilité de poissons de grandes ou petites tailles ou la disponibilité de poissons génétiquement diversifiés étaient des critères nettement moins importants pour le choix de la pisciculture.

Globalement, **l'efficacité des repeuplements n'est pas ou peu suivie** par les AAPPMA (Figure 5). Lorsque des suivis d'efficacité sont réalisés, ils le sont par des suivis des captures par les pêcheurs, des informations sur les captures et des suivis réguliers des populations de poissons (Figure 5). Les sources d'informations utilisées par les AAPPMA pour se renseigner sur les développements en termes de repeuplement et sur les bases biologiques du repeuplement étaient principalement basées sur des **discussions entre pêcheurs et avec des adhérents** de l'AAPPMA, des informations sur les captures par les membres de l'AAPPMA et des discussions avec les Fédérations Départementales ou l'ONEMA. Les recommandations ou brochures officielles sur le repeuplement, des discussions avec des scientifiques ou des experts indépendants et la participation à des conférences ou séminaires étaient les sources d'informations les moins utilisées. Globalement, le développement des plans de repeuplement implique principalement **des membres des AAPPMA**, du Président, aux membres du bureau, et aux adhérents directement en charge des repeuplements.

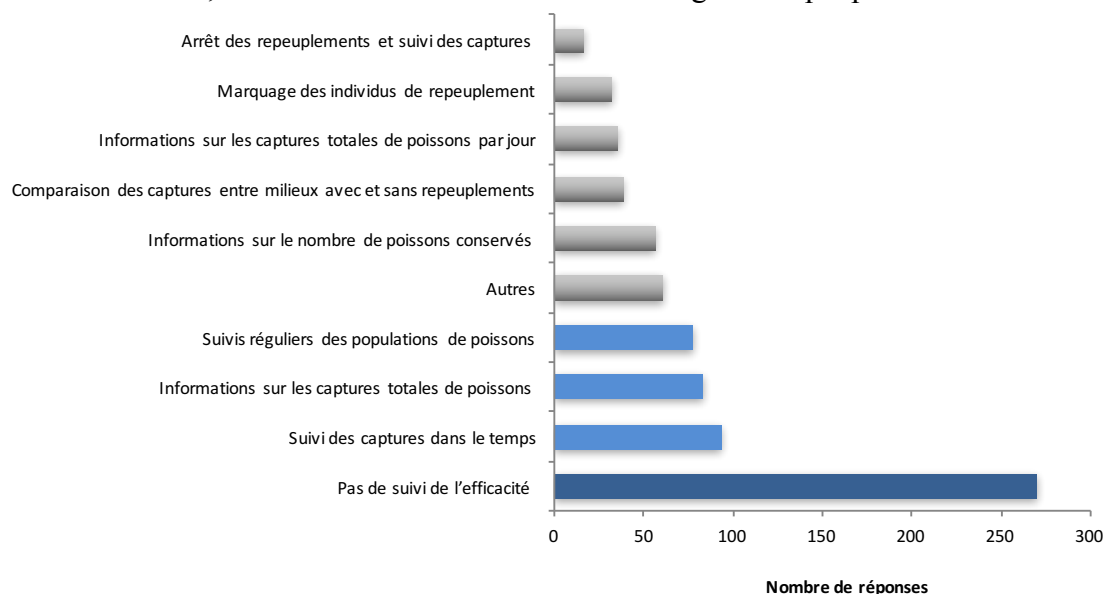
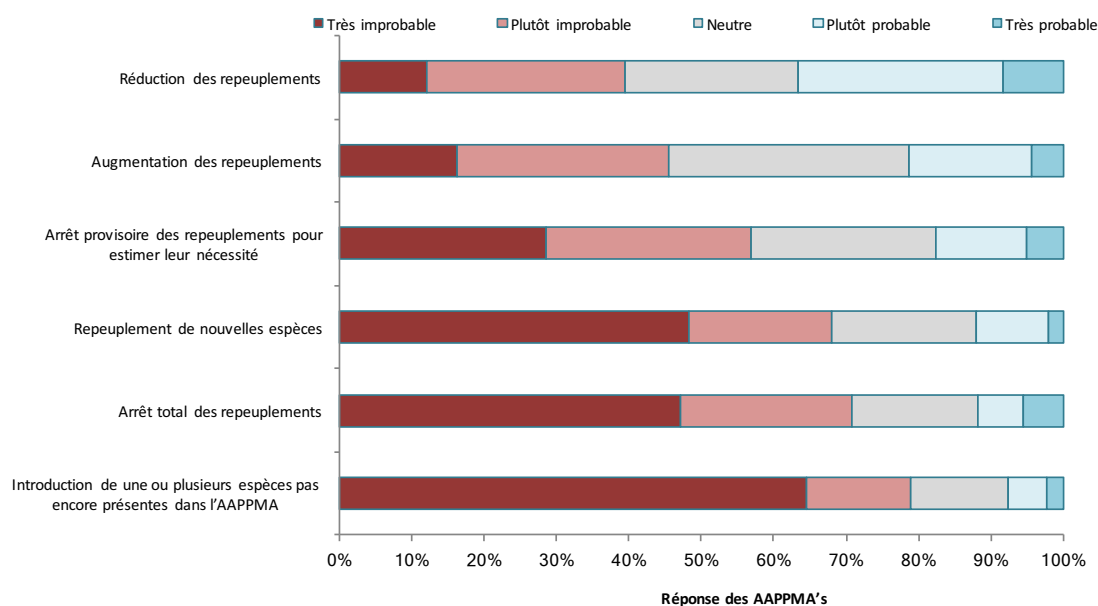


Figure 5 : Méthodes mises en place pour le suivi de l'efficacité des repeuplements.

## Partie 4 : Développements et perspectives concernant les repeuplements dans l'AAPPMA

Au cours des 10 dernières années et en prenant en compte toutes les espèces utilisées en repeuplement, il semble que la **quantité** de poissons utilisée en repeuplement a **légèrement diminué** même s'il existe une forte variabilité dans cette tendance entre les AAPPMA. Si elles en avaient la possibilité dans le futur, les AAPPMA souhaiteraient **augmenter les repeuplements en alevins et juvéniles** et **réduire les repeuplements en gros spécimens** pouvant être rapidement capturés et en espèces prédatrices. Concernant les changements possibles dans les mesures de repeuplement dans les 5 prochaines années (**Figure 6**), la réponse la plus fréquente est une **réduction des repeuplements**. Les réponses classées parmi "les plus improbables" sont le repeuplement de nouvelles espèces et un arrêt total des repeuplements. Même si cela reste peu probable dans la plupart des réponses, si de nouvelles espèces devaient être introduites, il s'agirait de poissons carnassiers (black-bass, sandre et brochets) et de Salmonidés (truite commune et ombre commun).



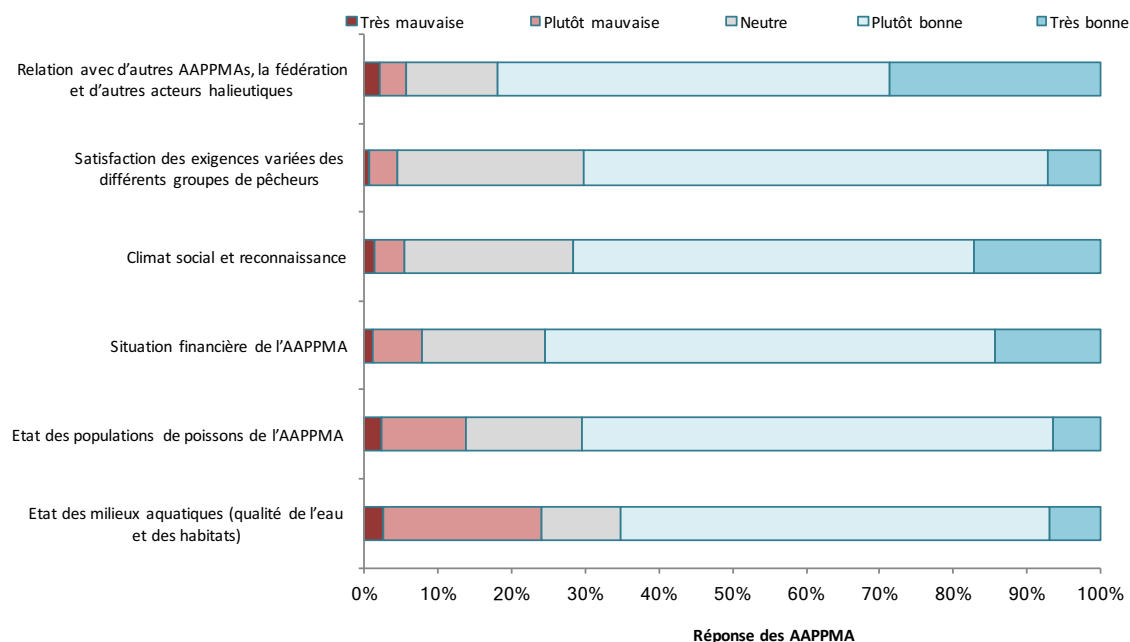
**Figure 6 :** Changements possibles dans les mesures de repeuplement dans les 5 prochaines années.

## Partie 5 : Perception des personnes répondant sur la gestion des populations de poissons et repeuplements

Les personnes ayant répondu aux questionnaires ont indiqué avoir suivi des **formations** relatives à leur fonction dans les AAPPMA dans 12% des cas. En moyenne, ces personnes consacrent **48 jours de travail bénévole** pour leur AAPPMA. Concernant la mise en place des repeuplements dans les AAPPMA, il semble que les éléments les plus importants pour leur réalisation sont **l'attente des adhérents de l'AAPPMA et des pêcheurs** et que la qualité des

saisons de pêche n’influence pas les mesures futures de repeuplement. Il apparaît également que les pêcheurs et les membres des bureaux des AAPPMA soient en accord sur les pratiques de repeuplement qui sont réalisées de manière très visible.

Les personnes ayant répondu aux questionnaires ont indiqué qu’elles avaient une forte implication personnelle dans les repeuplements et que ceux-ci augmentaient la satisfaction des adhérents. Les repeuplements étaient perçus par la majorité des personnes ayant répondu aux questionnaires comme des **mesures de gestion utiles et appropriées** pour les milieux aquatiques et qui peuvent avoir des effets importants sur les populations de poissons. Globalement, les personnes ayant répondu aux questionnaires ont indiqué que la situation générale au sein de leur AAPPMA était **bonne**, que ce soit en termes de relations avec d’autres acteurs halieutiques, de climat social ou de situation financière. De manière globale, un bilan très positif de l’état des populations de poissons et des milieux aquatiques a été également fait par les AAPPMA ayant répondu aux questionnaires (**Figure 7**).



**Figure 7** : Perception de la situation de l’AAPPMA.

## Partie 6 : Evaluation globale des repeuplements effectués en France

La question 20 du questionnaire était relative aux pratiques de repeuplement et avait pour objectif de comprendre les pratiques, que ce soit en termes d’espèces cibles, de tailles des poissons utilisés, de quantités utilisées et de type de milieu aquatique (cours d’eau ou plans d’eau et catégorie). En utilisant les informations recueillies ici et des modèles statistiques, nous avons pu fournir une **évaluation globale des pratiques de repeuplement pour l’ensemble des AAPPMA de France** en se basant sur des estimations indépendantes pour chaque

département. Au total, les AAPPMAs ayant répondu aux questionnaires ont indiqué utiliser **22 espèces de poissons** pour les mesures de repeuplements (**Tableau 1**).

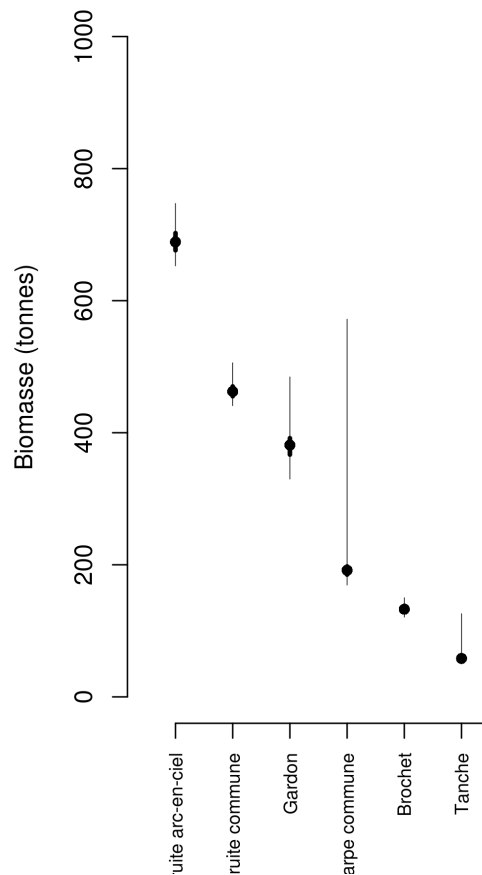
**Tableau 1** : Liste des espèces utilisées en repeuplement.

Nom commun	Nom scientifique
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>
Amour blanc	<i>Ctenopharyngodo idella</i>
Black bass	<i>Micropterus salmoides</i>
Brème commune	<i>Abramis brama</i>
Brochet	<i>Esox lucius</i>
Carassin commun	<i>Carassius carassius</i>
Carpe argentée	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>
Corégone	<i>Coregonus lavaretus</i>
Esturgeon	<i>n.a.</i>
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>
Goujon	<i>Gobio gobio</i>
Omble chevalier	<i>Salvelinus alpinus</i>
Ombre commun	<i>Thymallus thymallus</i>
Perche franche	<i>Perca fluviatilis</i>
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
Saumon de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Tanche	<i>Tinca tinca</i>
Truite arc-en-ciel	<i>Onchorhynchus mikiss</i>
Truite commune	<i>Salmo trutta</i>

Nos analyses ont permis de fournir une estimation de **2032 tonnes** (*estimation basse: 1864 tonnes ; estimation haute : 2660 tonnes*) de poissons utilisés dans les repeuplements par an en France (dont environ **56 % de Salmonidés**). Ces estimations représentent environ **90 millions de poissons** ([75 – 130]) utilisés chaque année en France par les AAPPMAs pour les repeuplements.

Au niveau des espèces, la truite arc-en-ciel domine les repeuplements avec 689 tonnes estimées en moyenne (point sur la **Figure 8**), avec une estimation basse de 652 tonnes (ligne basse sur la **Figure 8**) et une estimation haute de 741 tonnes (ligne haute sur la **Figure 8**). Elle est suivie de la truite commune (462 tonnes [441-504]), du gardon (381 tonnes [327-471]), de la carpe commune (192 tonnes [169-585]), du brochet (132 tonnes [120-147]) et de la tanche (58 tonnes [53-111]) (**Figure 8**).

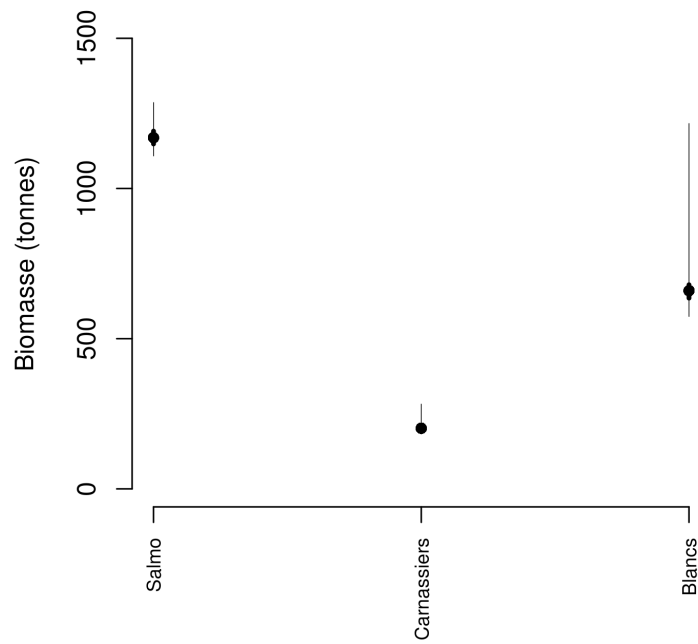




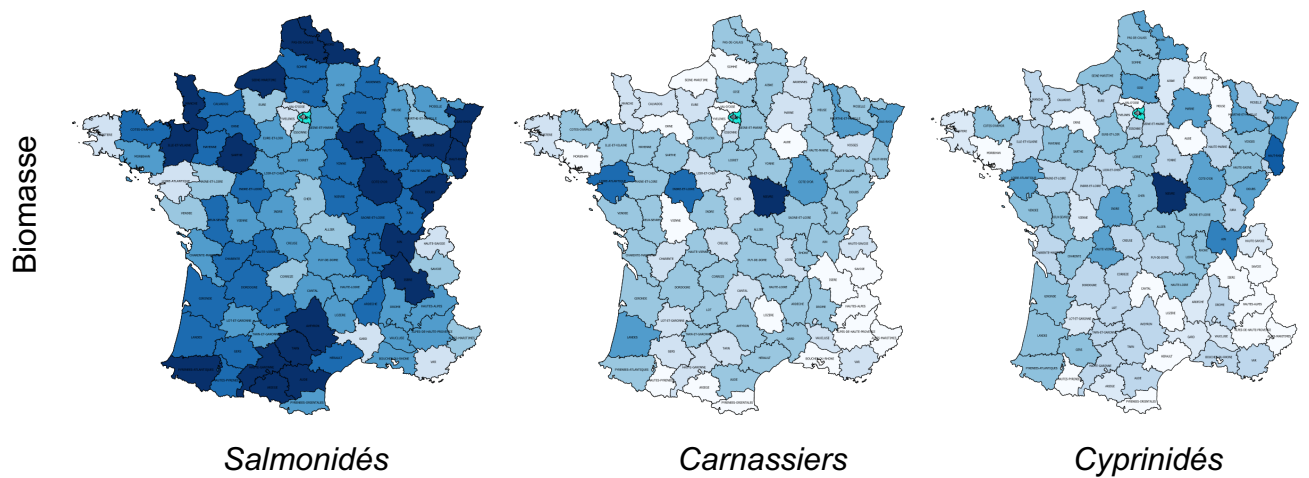
**Figure 8** : Evaluation des biomasses totales utilisées en repeuplement par les AAPPMA pour chaque espèce principale. Pour la truite commune par exemple, nous estimons que l'espèce représente 462 tonnes (*point noir*) avec un intervalle de confiance de l'estimation entre 441 tonnes (*ligne basse*) et 504 tonne (*ligne haute*).

Globalement, les **Salmonidés** (truite commune, truite arc-en-ciel, saumon de fontaine, saumon atlantique, omble chevalier, ombre commun) **dominent donc les repeuplements** en biomasse (**1169 tonnes [1108-1275]**) suivis par les Cyprinidés (poissons blancs tels que la carpe commune, le gardon ou la tanche = 659 tonnes [572-1101]) et les poissons carnassiers (brochet, sandre, perche, black-bass = 202 tonnes [182-281]) (**Figure 9**). Nos analyses ont également permis de démontrer l'existence d'une variabilité géographique assez forte entre départements dans les repeuplements réalisés pour chacun de ces groupes d'espèces de poissons (**Figure 10**).

Concernant les différences de pratique de repeuplement entre plan d'eau et cours d'eau et en focalisant sur les biomasses de poissons, les **Cyprinidés sont majoritaires en plan d'eau**, suivis de la truite arc-en-ciel. Les **Salmonidés dominent** les repeuplements en **cours d'eau**. En **1<sup>ère</sup> catégorie**, les repeuplements sont dominés par la **truite commune** suivie de la **truite arc-en-ciel** et ces deux espèces représentent la quasi-totalité des repeuplement effectués en 1<sup>ère</sup> catégorie. En **2<sup>ème</sup> catégorie**, les peuplements sont dominés par les **Cyprinidés** suivis par la **truite arc-en-ciel**.



**Figure 9** : Evaluation des biomasses utilisées (*tonnes*) dans les repeuplements pour les Salmonidés, les Carnassiers et les Cyprinidés.



**Figure 10** : Evaluation des biomasses utilisées dans les repeuplements par Département pour les Salmonidés (*gauche*), les Carnassiers (*centre*) et les Cyprinidés (*droite*).

## Conclusion

Pour la première fois en France, une étude scientifique a permis de fournir une évaluation à la fois **qualitative** et **quantitative** de la gestion des milieux aquatiques continentaux et des populations de poissons d'eau douce en France par les AAPPMA et plus particulièrement sur les mesures de repeuplement. Il ressort de cette première étude que:

- **Les repeuplements sont extrêmement communs au niveau des AAPPMA en France**
- **Les mesures de repeuplement représentent la principale mesure de gestion mise en place par les AAPPMA, avec un coût économique important (65% de leur budget annuel en moyenne).**
- **Les suivis de l'efficacité et des rendements (coûts /bénéfices) des repeuplements sont globalement rares.**
- **Les repeuplements se focalisent uniquement sur certaines espèces de poissons et ils sont fortement hétérogènes entre départements en termes de quantité et de qualité**
- **Ces variations certainement causées par des pratiques halieutiques et des choix de gestion locale ou en raison des caractéristiques des milieux aquatiques.**
- **Ces mesures de repeuplement sont plus destinées à satisfaire la demande halieutique qu'à compenser un déclin des populations naturelles qui sont par ailleurs souvent considérées plutôt en bon état par les AAPPMA.**