



LES

Rencontres

Réflexions sur le Plan national migrateurs amphihalins (PNMA)

Rencontres organisées auprès de l'ensemble des acteurs impliqués de métropole et d'outre-mer

Synthèse des rencontres organisées par l'Office français de la biodiversité les 14, 15 et 17 septembre 2020 et les 21 et 22 janvier 2021, auprès de l'ensemble des acteurs impliqués de métropole, et les 20, et 21 octobre 2020, 25 février, 16 et 25 mars 2021 auprès de l'ensemble des acteurs impliqués dans les départements et régions d'outre-mer (Drom).

L'élaboration du Plan national en faveur des migrateurs amphihalins (PNMA) s'inscrit dans une démarche de co-construction associant l'ensemble des acteurs concernés par le projet. Aussi, des rencontres ont été organisées afin de : réaliser un bilan de la mise en œuvre des différents dispositifs de gestion existants ; partager des retours d'expérience des dispositifs actuels et des actions réalisées dans leur cadre ; identifier des grandes orientations et des leviers d'actions du PNMA ; formaliser une liste d'actions prioritaires à mettre en œuvre dans les départements d'outre-mer ; proposer des leviers et objectifs opérationnels à soutenir à l'échelle nationale à moyen terme.

Le ministère de la Transition écologique et le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation ont confié à l'Office français de la biodiversité (OFB) l'élaboration d'un Plan national en faveur des migrateurs amphihalins (PNMA). Les espèces considérées sont les poissons et les macrocrustacés amphihalins présents en France métropolitaine (Figure 1 et Tableau 1) et dans les départements et régions d'outre-mer (Drom). Certaines de ces espèces font déjà l'objet de dispositifs de gestion, aux échelles internationale, nationale, de façade maritime ou de bassin. Toutes ne bénéficiant pas d'un même statut de protection, le plan adoptera une approche multi-espèces, dont l'intérêt est souligné par l'action 42 du Plan biodiversité.

Le PNMA donnera une vision globale de l'état et des pratiques de gestion de l'ensemble de ces espèces et complétera

les dispositifs de gestion existants en les accompagnant via des actions opérationnelles de niveau national. Ces actions, activant le lien entre biodiversité, milieux

d'eau douce et milieux marins, viseront des opérations concrètes et réalisables dans des délais fixés avec des responsables et des moyens identifiés.



Figure 1. Les 12 espèces de poissons migrateurs de métropole : la lamproie marine, la lamproie de rivière, l'aloise feinte, l'aloise feinte de méditerranée, la grande alose, la truite de mer, le saumon atlantique, l'éperlan, la mulot porc, le flet, l'anguille et l'esturgeon.

Mise en œuvre du PNMA

Pour la mise en œuvre des actions de ce plan, une stratégie de financement sera également élaborée en identifiant des financeurs potentiels, y compris les programmes de l'Union européenne. La rédaction du plan résultera d'une concertation avec les parties prenantes, incluant les usagers siégeant dans les comités de gestion des poissons migrateurs ou dans les conseils maritimes de façade, et se fera en liaison étroite avec les administrations concernées. Cette concertation pourra nourrir les travaux de planification en cours dans les bassins et les façades maritimes ainsi que la préparation de la nouvelle stratégie nationale pour la biodiversité.

Les espèces amphihalines concernées

Dans les départements et régions d'outre-mer insulaires, la plupart des poissons d'eau douce sont des amphihalins. On dénombre aussi des espèces de macrocrustacés diadromes, comme les ouassous. En Martinique, l'anguille américaine est classée en danger, la loche et la crevette transparente sont classées vulnérables (2020). À La Réunion, quatre espèces de poisson (l'anguille bicolor, l'anguille du Mozambique, le cabot noir



Espèces amphihalines de Martinique : l'Ouassou (*Macrbrachium carcinus*) et la Loche (*Sicydium plumieri*)

et la loche) et un macro-crustacé (écrevisse des Mascareignes) sont classés en danger critique d'extinction sur la liste rouge (2010), d'autres sont en danger (syngnathe à queue courte, mulot enchanteur, éléotris brun) ou vulnérables (doule de roche, Chevrette grand bras et deux chevaquines). L'établissement des listes rouges est en cours pour la Guadeloupe et Mayotte. En Guyane, parmi plus de

400 espèces piscicoles identifiées, 15 sont d'ores et déjà identifiées comme étant amphihalines.

Sont ainsi concernés 12 poissons métropolitains ainsi que les espèces amphihalines (poissons et macrocrustacés) des 5 Drom français.

Le cadre de gestion des poissons migrateurs amphihalins en France

Une stratégie nationale ou Stranapomi, adoptée en 2010, a été déployée afin de favoriser la cohérence des politiques, documents de planification et plans nationaux d'actions ayant une plus-value à la gestion des migrateurs amphihalins en fixant des grandes orientations, y compris en outre-mer. Le Plan biodiversité, adopté en 2018, prévoit l'élaboration de plans nationaux d'actions multi espèces pour les espèces les plus en danger, en particulier dans les territoires d'outre-mer, afin d'identifier les actions qui contribuent simultanément à la préservation de plusieurs espèces, et ainsi de pouvoir démultiplier l'action.

En outre-mer, les espèces amphihalines ne sont pas identifiées dans le code de l'environnement et ne bénéficient pas de mesures nationales.

Tableau 1. État et statut des migrateurs amphihalins en France métropolitaine - Sources : OFB, INRAE, MNHN¹

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Bassins hydrographiques de France métropolitaine										Etat des populations		Temps de génération (années)	DHFF (Directive 92/43/CEE)	PN		
		AP	SN	RMs	Br	Lo	GD	Ad	RMd	C	Cat	Ted						
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	CR	↘	14	/	Plan de Gestion Anguille (art. 2-3 règlement (CE) n°1100/2007)
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	EN	↘	6-7	Annexe II	/	
Lamproie fluviatile	<i>Lampetra fluviatilis</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	VU	↘	6	Annexes II, V	/	
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	NT	↘	2-2,5	Annexes II, V	Plan Saumon (recommandations OCSAN, 2018)	
Truite de mer	<i>Salmo trutta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	LC	↘	3-4	/	/	
Mulet porc	<i>Chelon ramada</i>	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	LC	↗	6	/	/	
Flet commun	<i>Platichthys flesus</i>	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	DD	?	3-4	/	/	
Grande alose	<i>Alosa alosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	CR	↘	5	/	/	
Alose feinte de l'Atlantique-Manche	<i>Alosa fallax</i>	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	NT	↘	4	Annexes II, V (<i>Alosa</i> spp.)	/	
Alose feinte de Méditerranée	<i>Alosa agone</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	NT	→	4	/	/	
Esturgeon européen	<i>Acipenser sturio</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	CR	↘	19	Annexes II*, IV	Plan national d'actions (Convention de Berne, 2007)	
Eperlan	<i>Osmerus eperlanus</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	NT	?	3-4	/	/	

Annexe II : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dans la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation » (*espèce prioritaire)

Annexe IV : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte »

Annexe V : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion »

1. Présence (+) ou absence (-) dans les bassins hydrographiques français (? : occurrence non définie) : Artois-Picardie (AP), Seine-Normandie (SN), Rhin-Meuse (RMs), Bretagne (Br), Loire (Lo), Garonne-Dordogne (GD), Adour (Ad), Rhône-Méditerranée (RMd), Corse (C). Classement dans les catégories (Cat) de la Liste rouge France de l'UICN (2019) : données insuffisantes (DD) ; préoccupation mineure (LC) ; quasi-menacé (NT) ; vulnérable (VU) ; en danger (EN) ; en danger critique d'extinction (CR). Tendence (Ted) d'évolution des populations : en augmentation (↗) ; stable (→) ; en diminution (↘) ; inconnue (?). DHFF : inscription de l'espèce en annexe(s) de la Directive « Habitats Faune Flore » (92/43/CEE). PN : espèce faisant l'objet d'un Plan national.

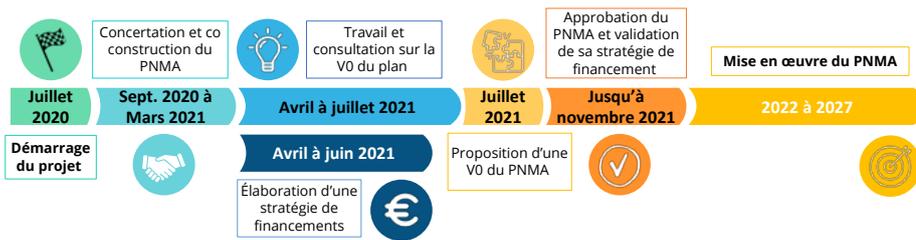
L'élaboration du PNMA contribuera aux réflexions engagées dans le cadre de la révision des Plagepomi et des Sdage et de la rédaction des plans d'actions des

stratégies de façade, même si la version finale du PNMA sera vraisemblablement postérieure à ces documents.

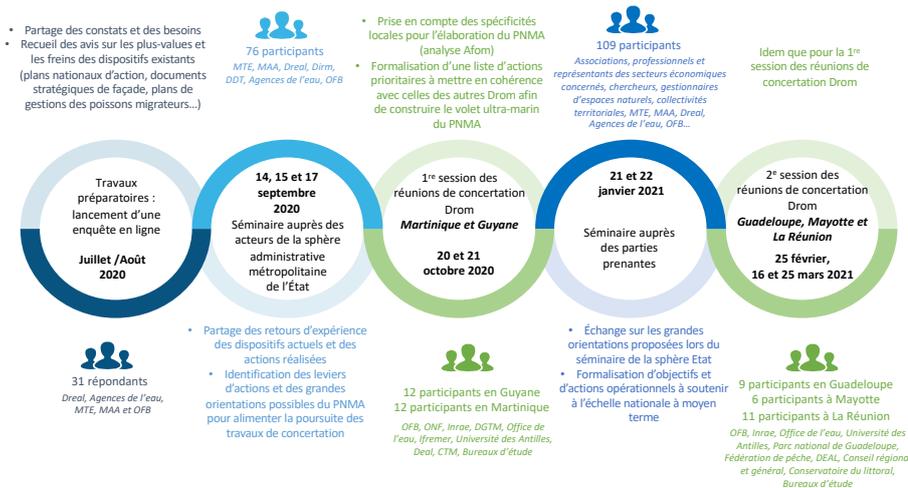
Le calendrier d'élaboration et de co-construction du PNMA

L'élaboration du PNMA s'inscrit dans une approche de co-construction avec les administrations concernées et les parties

prenantes afin notamment d'en garantir une pleine appropriation par les acteurs lors de sa mise en œuvre.



Les chiffres clés des rencontres et séminaires de co-construction



Les thèmes discutés lors des ateliers dédiés à la métropole

Lien terre-mer

Si le passage des poissons migrateurs dans les estuaires et les lagunes fait l'objet de plus en plus d'études, la phase marine du cycle de vie des migrateurs amphihalins reste à ce jour mal connue en raison de la très faible densité de ces espèces en mer et du faible nombre de données qui en résulte. L'objectif est donc d'identifier les besoins de connaissances spécifiques au milieu marin ainsi que les leviers pour améliorer la gestion des populations.

Cette thématique a été construite de manière itérative entre le séminaire organisé auprès de la sphère État, traitant davantage du thème « Mer », et le séminaire organisé auprès des parties prenantes dont le « lien entre la terre et la mer » a été davantage étudié. À noter, ce thème ne traite ni de la gestion quantitative des stocks (incluse dans le thème « Pêche »), ni des ouvrages à la mer et de la protection des habitats via la création d'espaces protégés (inclus dans les thèmes « Habitats continentaux » et « Continuité écologique »).

Pour répondre à la problématique du manque de connaissances sur les amphihalins dans le milieu marin, des priorités

Corinne Belvèze, Adjointe à la cheffe du bureau de la ressource en eau, des milieux aquatiques et de la pêche en eau douce (EARM3), de la Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) du ministère de la Transition écologique

10 ans après la mise en place de la stratégie nationale des poissons migrateurs, la révision en cours des Plagepomi ainsi que des documents stratégiques de façade pour le milieu marin, il est temps de faire le bilan. Ce bilan sera l'occasion d'alimenter la Stratégie nationale pour la biodiversité 3 (SNB3) lancée très prochainement et qui fixera pour la biodiversité et au niveau national des objectifs à 10 ans et des actions à 3 ans. Il est donc aujourd'hui important que l'on puisse partager l'état des lieux, les enjeux et les pressions qui pèsent sur les migrateurs amphihalins, que l'on puisse discuter des orientations du PNMA tous ensemble et surtout être force de proposition pour contribuer à l'élaboration de ce plan. L'objectif est d'avoir une vision claire et partagée de l'état de conservation des espèces, des pratiques de gestion et avoir des propositions d'actions qui permettent de contribuer de manière réaliste et quantifiable à la préservation de ces espèces.

Le PNMA est un document qui devra comporter un état des lieux des connaissances des populations et des pressions sur celles-ci ainsi qu'un bilan des dispositifs existants. L'analyse des bilans réalisés par les Cogepomi, notamment, dans le cadre de la révision des Plagepomi, permettra une consolidation des appréciations à l'échelle nationale des dispositifs existants : il s'agit là d'une des plus-values du PNMA tout comme les actions opérationnelles, identifiées à l'échelle nationale, qui devront venir en complément des dispositifs existants.

Pour proposer des actions opérationnelles, il faut définir collectivement des objectifs et des indicateurs Smart : spécifiques, mesurés, acceptés, réalistes et fixés dans le temps avec des échéances qui pourront être vérifiées. Il s'agit de mettre en place des actions opérationnelles pour lesquelles seront identifiés sérieusement les moyens nécessaires, publics ou privés ainsi que les pilotes permettant leur mise en œuvre.

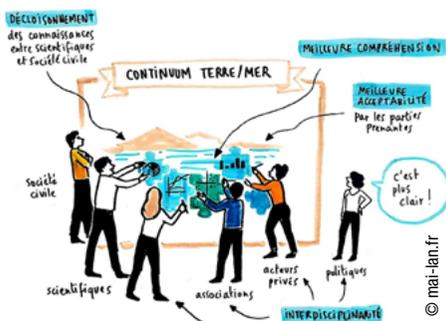


Figure 2. Renforcer la cohérence de la gouvernance et des politiques qui concernent l'interface terre-mer.

en mer (Figure 2). Enfin, et afin de protéger les zones essentielles pour les poissons migrateurs, les aires marines protégées sont identifiées comme un levier pertinent y compris en haute mer.

Pisciculture et repeuplement

L'aquaculture de consommation (truite, esturgeon...) peut exercer des impacts directs et indirects sur les poissons migrateurs, que ce soit d'ordre sanitaire, ou écologique (rupture de la continuité écologique, effet sur la qualité de l'eau...). Sur les sites de production, l'enjeu identifié est de mieux connaître leurs pratiques et leur fonctionnement et de limiter ces impacts sur les populations sauvages. La création d'instances de rencontre entre les « gestionnaires des migrateurs » et les pisciculteurs ainsi que la mise en conformité des installations existantes permettront d'améliorer la coexistence des piscicultures et des poissons migrateurs.

Sur certains bassins, les populations (cela concerne en très grande majorité le saumon) sont soutenues par du repeuplement selon des stratégies définies

localement. Les actions conduites ne sont pas toujours évaluées précisément en termes d'efficacité et d'impacts potentiels sur les populations sauvages. L'objectif est donc de garantir une cohérence des actions conduites au niveau national, de définir des éléments de cadrage permettant de préciser les conditions d'utilisation et d'en évaluer les effets sur la préservation et la restauration des espèces. Il est à ce titre apparu nécessaire lors des échanges en ateliers de réfléchir à un encadrement réglementaire des opérations de repeuplement des poissons et des crustacés afin d'en améliorer le suivi. La définition d'un cadre de décision permettra également d'améliorer qualitativement les programmes de repeuplement quand ils sont nécessaires.



Élevage de truites de mer à Camaret.

Pêche

Ce thème est dédié à la pêche durable, professionnelle et de loisir, des migrateurs amphihalins dans les eaux continentales (eau douce, estuaire et lagune) et maritimes. La pêche est une des sources directes qui pèsent sur le maintien des populations. Ses activités présentent également des enjeux socio-économiques et culturels. Il s'agit donc

d'identifier des taux de mortalité permettant de concilier les activités de pêche avec les enjeux de préservation et de restauration des migrateurs amphihalins. La pêche de certaines espèces est très réglementée (notamment les salmonidés et l'anguille) alors que d'autres espèces ne font pas l'objet d'une réglementation spécifique.

Les participants ont d'abord mis en lumière la nécessité de renforcer la connaissance sur les pêcheries et les captures en mer et en rivière. De plus, un renforcement des outils de gestion des stocks par une approche terre-mer et de lutte contre le braconnage permettra d'ajuster les prélèvements sur le *continuum* terre-mer à la capacité de reproduction des populations. Par ailleurs, il est apparu essentiel de s'accorder collectivement sur la définition du terme « durable » et de partager des objectifs communs pour une exploitation durable des espèces.

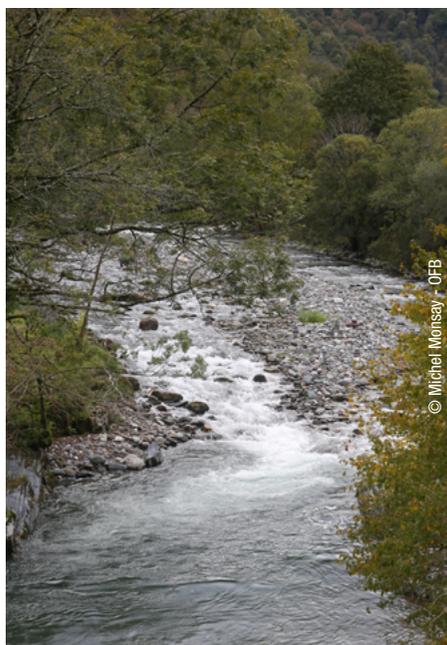
Enfin, la question de la durabilité de l'exploitation d'espèces aux statuts de conservation très défavorable a été posée.



Bateau de pêche amarré dans le golfe normand-breton.

Habitats continentaux

Le fonctionnement des habitats continentaux est un sujet complexe, en lien en particulier avec l'hydrologie, la morphologie et la qualité physico-chimique des cours d'eau. Différents documents de planification existants traitent de ces sujets. Les habitats continentaux constituent le territoire de vie des migrateurs amphihalins sur lequel il s'avère possible d'agir à court et moyen termes de façon visible. Les actions conduites peuvent permettre de limiter, en partie tout au moins, les impacts du changement climatique sur les conditions de survie en mer, vis-à-vis desquelles il n'existe pas de moyens d'action à brève échéance



Torrent pyrénéen.

Depuis plusieurs décennies, le développement des usages sur les cours d'eau a entraîné une dégradation de la fonctionnalité des habitats continentaux, accentuée par le changement climatique. Des tronçons de cours d'eau, parfois très importants, et présentant des enjeux majeurs pour le devenir des migrateurs, sont sous l'influence de grands barrages, qui perturbent fortement leur fonctionnalité depuis des décennies (débit réservé, écluse, transit sédimentaire...).

Dans ce contexte, les participants proposent la réalisation d'une cartographie au niveau national des territoires à enjeux majeurs (y compris les estuaires) à court et moyen termes qu'il convient de protéger de nouvelles dégradations et/ou de restaurer.

La rédaction d'un guide technique pour la gestion et la restauration des habitats permettra de disposer d'un cadre d'action homogène à l'échelle des territoires.

Continuité écologique

Une priorisation dans le temps des actions de restauration de la continuité écologique² a récemment été établie sur les différents bassins français dans le cadre du Plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique. Le nombre d'ouvrages à mettre en conformité demeure toutefois élevé et les délais réglementaires sont contraignants. Certains grands barrages exercent des impacts très importants sur la circulation de ces espèces, l'hydrologie des cours d'eau et/ou le transit des sédiments. Sur ces grands barrages, les solutions techniques à mettre en œuvre sont parfois difficiles à identifier et souvent complexes, et les coûts afférents généralement importants. Sur certains territoires, les risques de dégradation de la situation actuelle sont avérés. Certains estuaires sont soumis à d'importants bouchons vaseux qui peuvent constituer des obstacles chimiques.

Dans ce contexte, les participants soulignent la nécessité d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie nationale pour limiter les impacts (circulation piscicole, hydrologie, sédiments) des grands barrages « stratégiques » à identifier, en définissant des plans d'action au cas par cas.



Suppression de barrages et restauration écologique sur la Sélune.

Face aux constats récurrents sur tous les territoires d'importants problèmes d'entretien des dispositifs de franchissement existants, il est proposé de mettre en œuvre une stratégie de contrôle efficace et de développer les actions de sensibilisation et de communication auprès des différents acteurs.

Communication sensibilisation formation

De nombreuses actions dans le domaine de la communication, de la sensibilisation et de la formation sur les migrateurs amphihalins sont réalisées depuis plusieurs années par différents acteurs. L'objectif des travaux menés lors des séminaires est de poursuivre la réflexion en identifiant comment le PNMA pourrait aider à accélérer la prise de conscience et la mobilisation de tous sur le sujet (Figure 3).



Figure 3. Accélérer la prise de conscience et la mobilisation des problématiques des espèces migratrices amphihalines.

Afin d'apporter de la cohérence et de favoriser l'adhésion des acteurs autour des espèces amphihalines, il est proposé de construire un lexique et un ensemble d'argumentaires partagés. Il s'agira dans ce cadre de créer une boîte à outils des argumentaires (en s'appuyant sur des données fiables et des indicateurs d'état nationaux), de développer la communication sur la restauration de la continuité écologique à destination du grand public et des élus, de mobiliser différents canaux de communication et de s'appuyer sur des événements existants pour sensibiliser. Un travail de fond avec la presse pourra être mené.

De même, l'intégration des problématiques que rencontrent ces espèces, dans les formations proposées aux acteurs de la biodiversité pourra être améliorée. Ces actions permettent d'adapter le message en fonction du public cible (grand public, acteurs de la biodiversité, élus...) et de valoriser les actions qui peuvent être menées.

Mise en œuvre du PNMA

La mise en œuvre efficace d'un plan tel que le PNMA nécessite des instances de gouvernance dédiées au projet dans lesquelles chacun connaît son rôle et ses responsabilités. Des moyens humains et financiers devront être alloués afin de s'assurer de l'animation du plan, du suivi de la mise en œuvre de ses différentes actions et de son évaluation. Le

2. Pour rappel, les lagunes et les marais atlantiques ne font pas partie du périmètre du sujet (déjà abordés dans le PGA).

séminaire organisé auprès de la sphère État a permis d'identifier de premières propositions concernant en particulier les modalités de mise en œuvre du PNMA, en identifiant des objectifs et des actions de partage et de valorisation relevant du niveau national et qui apporteront une plus-value dans les actions menées dans les territoires.

Il est ainsi apparu nécessaire d'outiller le PNMA de tableaux de bord pour suivre, évaluer et diffuser les actions mises en œuvre, de mettre en place des indicateurs dédiés et de pérenniser les financements. Cette animation nationale chargée du suivi pourra être complétée par des actions de valorisation des outils déjà existants (par exemple en mettant en place une plateforme de retours d'expérience destinée à partager des actions particulièrement intéressantes conduites sur les territoires).

Retours sur les rencontres organisées en outre-mer : le volet ultramarin du PNMA

L'ensemble des départements et régions d'outre-mer (Drom) présente environ une cinquantaine de poissons diadromes, en majorité amphidromes. Des réunions de concertation ont permis de partager les constats et les besoins spécifiques à ces territoires pour faire un état des lieux de la situation actuelle et d'identifier les freins existants et les leviers d'action à mobiliser en faveur d'une meilleure gestion de ces espèces et du *continuum* terre-mer plus généralement.

Bien que les Drom présentent une biodiversité d'une grande richesse, il a été unanimement précisé que les outils mis en place dans le cadre de directives nationales et européennes et de la réglementation nationale, restent peu appropriés aux contextes insulaires et à la Guyane. Une adaptation de ces textes permettrait, de mieux préserver ces espèces. Et aussi d'envisager l'amélioration des connaissances en particulier sur les traits de vie de ces espèces aquatiques.

Zoom sur La Réunion : Audrey Bonnefoy, chargée de mission « Gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et de la pêche » de la Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL)

Le service eau et biodiversité de la DEAL de La Réunion est le secrétaire technique d'une stratégie pour la préservation des espèces amphihalines portée par la commission « amphihalins » du Comité de l'eau et de la biodiversité et validée en février 2019. Par ailleurs, deux plans de conservation sont en cours : le Plan directeur de conservation en faveur des *Anguillidae* à l'île de La Réunion (2018-2027) et le Plan directeur de conservation de la Loche des sables *Awaous commersoni* à l'île de La Réunion et à l'île de Mayotte (2018-2027).

Ces différents outils locaux sont de véritables atouts permettant de proposer un retour d'expérience aux autres Drom puisque La Réunion a déjà mis en place des actions et mesures pour les espèces amphihalines comme une nouvelle réglementation pour les pêches des bichiques dans les embouchures des cours d'eau et l'évaluation du risque d'extinction des espèces à l'échelle régionale, afin de déterminer des priorités de conservation. L'élaboration du PNMA permettra de mettre en valeur et soutenir les actions à caractère local, qui resteront du ressort de la région, et de porter celles qui pourront être déployées sur l'ensemble des Drom. Le PNMA aura également un rôle de relais et contribuera à rassembler les différentes études et à diffuser les retours d'expériences.

La croissance démographique est une variable significative pour l'ensemble de ces territoires. Ainsi, les pressions urbaines (artificialisation des sols et des cours d'eau...) et d'origine agricole (dégradations physico-chimique...) qui en découlent entraînent des pertes nettes d'habitats. Pour Mayotte et La Réunion, la pression liée à la pêche est importante et selon les acteurs de l'ensemble des Drom, le braconnage s'intensifiera dans le futur.

Concernant les autres pressions pouvant impacter les espèces amphihalines, la problématique des espèces exotiques envahissantes a été soulignée. Enfin, un accompagnement du public pour une meilleure connaissance de ces espèces via



Canaux à bichiques sur une rivière de La Réunion.

des outils de sensibilisation est nécessaire pour chacun des territoires tout comme un accompagnement financier (subvention, moyens humains...) pour mieux gérer et préserver cette biodiversité exceptionnelle. ■

Pour en savoir plus :

- Tous les diaporamas du séminaire sont disponibles sur un site dédié : <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1098>

Organisation des rencontres :

- benedicte.valadou@ofb.gouv.fr
- marine.porteneuve@ofb.gouv.fr
- Alenium Consultants : <https://alenium.com/>

LES Rencontres

Directeur de publication : Pierre Dubreuil
Coordination : Béatrice Gentil-Salasc
Rédaction : Alenium Consultants, relecture Bénédicte Valadou
Réalisation : Parimage
Impression : ESTIMPRIM - Impression sur papier issu de forêts gérées durablement
Éditeur : OFB – 5, square Félix Nadar – 94300 Vincennes
Disponible sur : <https://professionnels.ofb.fr/fr/recontres>
ISBN web : 978-2-38170-114-1
ISBN print : 978-2-38170-115-8
Gratuit

