



Journées d'échanges techniques
Mercredi 8 et jeudi 9 janvier 2025



CENTRE INTERNATIONAL DE CONFÉRENCES SORBONNE UNIVERSITÉ – Paris
Campus Pierre et Marie Curie – 4, place Jussieu – 75005 PARIS

Ecosystèmes aquatiques : connaître, agir, protéger

Résumés des interventions



Événement soutenu par





Journées d'échanges techniques
8 et 9 janvier 2025 à Paris



Nouvelles espèces de poissons d'eau douce de France : les raisons et les conséquences pour la gestion

ORATEUR(S) : DENYS Gaël

STRUCTURE(S) : UAR Patrinat OFB-MNHN-CNRS-IRD

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : DENYS Gaël, DETTAÏ Agnès, PERSAT Henri, POULET Nicolas et KEITH Philippe

CONTACT : gael.denys@mnhn.fr

RESUME : La diversité des poissons d'eau douce de l'Hexagone a beaucoup évolué depuis vingt ans où l'on est passé de 85 à 120 espèces présentes dans notre réseau hydrographique. Si une partie de ces changements peut être expliquée par l'introduction d'espèces exotiques, les raisons principales sont essentiellement la redécouverte de notre ichtyofaune par l'intermédiaire de deux disciplines en biologie : la taxonomie et la nomenclature. La première est la science qui délimite les taxons (espèces, genres, familles, etc...), et elle prend en considération selon une approche intégrative les données morpho-anatomiques, moléculaires, éthologiques, écologiques etc... La seconde est la discipline qui nomme les taxons en s'appuyant sur des règles strictes fixées par le Code International de Nomenclature Zoologique.

Parmi les principaux changements, la famille des Cyprinidés a récemment éclaté en 12 familles, tout comme celle des Clupéidés qui a été divisée en 7 familles. Certaines espèces ont changé de noms de genre comme le chevesne qui s'appelle *Squalius cephalus*, l'aspe *Leuciscus aspius* ou bien la blennie fluviatile *Salariopsis fluviatilis*. Des sous-espèces ont été élevées en rang spécifique comme la vandoise rostrée *Leuciscus burdigalensis* ou l'alose méditerranéenne *Alosa agone*. Enfin, les changements principaux sont l'apparition dans le référentiel taxonomique de nouvelles espèces de goujons, de chabots, de vairons, de vandoises, de chevesnes, de brochets, d'ombres, d'épinochettes et de loches franches dont les délimitations sont appuyées par des événements géologiques.

Ces espèces sont endémiques en France voire à des bassins versants pour la plupart, possèdent les mêmes statuts de protection que les espèces listées dans les différents arrêtés, mais non seulement ont une aire de répartition plus restreinte, mais sont également menacées par l'introduction d'espèces exogènes avec qui il y a compétition, hybridation, transferts de pathogènes, etc... Ainsi, les structures associatives agréées de la pêche de loisir ont un rôle majeur à jouer pour la conservation de ces espèces à forte valeur patrimoniale.

Tendances temporelles des populations de poissons à l'échelle nationale

ORATEUR(S) : POULET Nicolas

STRUCTURE(S) : Office Français de la Biodiversité

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : DORTEL Emmanuelle, BESNARD Aurélien et POULET Nicolas

CONTACT : nicolas.poulet@ofb.gouv.fr

RESUME : Caractériser les tendances temporelles des effectifs d'une espèce sur une aire géographique donnée permet de comprendre sa dynamique et ainsi mieux appréhender son état de conservation, notamment les risques d'extinction ou d'invasion. L'objectif de la présente étude est d'obtenir une image de la trajectoire temporelle de différentes espèces de poissons d'eau douce de métropole, du point de vue de leur distribution et de leur démographie, sur la période 2000-2020.

Pour ce faire, nous avons utilisé la base de données de l'Application de Saisie des Données Piscicoles et Environnementales (ASPE) administrée par l'OFB, qui collecte l'ensemble des résultats issus des pêches à l'électricité menées par l'établissement ou ses prestataires. Les caractérisations de l'évolution de l'occupation et de la démographie imposent des critères de sélection différents pour le choix des stations. Ainsi, une sélection rigoureuse des données a permis d'obtenir un jeu de données de plus de 1883 stations pour 68 taxons pour l'étude des tendances d'occupation, et de 307 stations et 45 espèces pour la démographie. Ces données ont été analysées à l'aide de modèles d'occupation et de dynamique des populations développés dans un cadre hiérarchique bayésien, dans le cadre d'un partenariat avec le Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CEFE).

Le nombre relativement faible de stations bien suivies au cours de cette période rend délicate l'analyse démographique des espèces peu répandues. Cependant, le jeu de données s'avère suffisamment robuste pour évaluer l'évolution de l'occupation pour la plupart des espèces. Les résultats ont permis d'identifier les espèces présentant des situations préoccupantes, que ce soit du point de vue de la conservation (vandoises, truite, brochet...) ou de l'invasion (gobies, ide, aspe...). Un package R permettant ce type d'analyse est actuellement en cours d'élaboration : selon les espèces et les périodes considérées, il permettra d'obtenir des éléments chiffrés pouvant être utilisés dans le cadre de la conservation d'espèces protégées, de la surveillance d'espèces exotiques, de l'élaboration de listes rouges de l'UICN, etc.

Tendances d'évolution des effectifs de truite à proximité des aménagements hydroélectriques

ORATEUR(S) : TISSOT Laurence

STRUCTURE(S) : Electricité de France (Recherche et développement)

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : TISSOT Laurence , GOURAUD Véronique , POULET Nicolas, CAPRA Hervé, CATTANEO Franck, MAIRE Anthony

CONTACT : laurence.tissot@edf.fr

RESUME : La plupart des études portant sur les populations de truites (*Salmo trutta*) se sont concentrées sur la dynamique de population de l'espèce et l'analyse de la variabilité interannuelle du recrutement et de la survie. Peu d'études se sont intéressées aux tendances d'évolution à long terme des densités de truites, dans des conditions de débit influencé ou non.

Dans cette étude, nous avons analysé les tendances d'évolution des densités de truites, séparées en trois cohortes (0+, 1+, >1+), sur 36 tronçons de cours d'eau régulièrement échantillonnés au cours de la période 1990-2020, dont 53% sont des tronçons court-circuités à l'aval de barrage de dérivation. Nous avons également étudié si l'évolution de plusieurs variables environnementales sur la période d'étude, connues pour structurer les populations de truite (température de l'eau, débit, vitesse du courant et qualité de l'habitat), montraient des tendances significatives.

Les températures annuelles de l'eau ont augmenté de manière significative sur la période d'étude (médiane de +0,21°C par décennie). Les températures de l'eau au printemps, en été et en automne ont également montré une augmentation générale significative. Quelques tendances significatives ont été observées pour le débit, notamment une augmentation générale des valeurs médianes au printemps et une diminution générale à l'automne. Les tendances à la baisse de la vitesse du courant étaient quant à elles plus fortes et plus significatives que celles observées pour le débit.

Une baisse générale significative des densités de truites adultes a été observée, avec des disparités entre zones géographiques. Cette baisse est probablement due à des effets multifactoriels, dont d'éventuelles interactions entre facteurs. Aucune tendance générale significative n'a été observée pour les densités des cohortes de truites plus jeunes, sans doute lié à la plus grande variabilité interannuelle naturelle de ces cohortes qui rend plus difficile la détection de tendances significatives. Ces résultats soulignent la nécessité de maintenir et d'étendre les suivis à long terme des populations de truite, associés à un suivi de leurs déterminants environnementaux.



Journées d'échanges techniques
8 et 9 janvier 2025 à Paris



Programme d'étude sur la truite arc-en-ciel présente en milieu naturel à La Réunion

ORATEUR(S) : METRO Armand et ROUSSEL Jean-Marc

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA de la Réunion

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : FDAAPPMA 974, INRAE-DECOD, OCEA Consult

CONTACT : cellule.technique.federation@gmail.com / jean-marc.rousseau@inrae.fr

RESUME : La stratégie de repeuplement de la FDAAPPMA974 a été remise en question car certains secteurs de repeuplement en truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) (TAC) se trouvant dans la zone « de cœur de parc » du Parc National de La Réunion. Une étude sur le régime alimentaire a montré que la TAC pourrait prédateur les larves de zygoptères endémiques de l'île (Couteyen, 2006). L'espèce a été signalée comme espèce introduite envahissantes sur l'île dans le référentiel taxonomique TAXRef de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Ainsi, en considération de l'impact majeur des Espèces Exotiques Envahissantes sur la perte de la biodiversité dans les milieux insulaires constitués par les DOM (Soubeyran, 2010). Un arrêté interministériel (signé le 09 février 2018) relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de La Réunion fixe une liste d'espèces autorisées à l'introduction, dont la TAC fait partie, sous conditions. Une des prescriptions de cet arrêté concerne la réalisation d'un suivi de la présence de la TAC et de son impact sur le milieu naturel réunionnais.

Afin de répondre à la question de l'impact potentiel de la TAC en milieu naturel à La Réunion, et en vue de mettre en place une stratégie globale et cohérente de gestion halieutique piscicole sur le Domaine Public Fluvial, la FDAAPPMA974 et ses partenaires ont mis en place une étude globale qui vise à renseigner ce cas unique au monde d'acclimatation.

La génétique en aide à la détermination d'espèces de lamproies

ORATEUR(S) : BAISEZ Aurore

STRUCTURE(S) : Loire Grands Migrateurs (LOGRAMI)

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : BAISEZ Aurore & LESNE Thomas

CONTACT : logrami@logrami.fr

RESUME : Dans le cadre du programme LOGIPOMI et de son volet sur les recherches concernant les lamproies, LOGRAMI étudie les effectifs et fronts de colonisation des 3 espèces de lamproies.

Alors que la Lamproie de Planer est une espèce effectuant l'ensemble de son cycle biologique en eau douce, la Lamproie fluviatile est une espèce migratrice qui croît en mer et se reproduit en cours d'eau. Il est intéressant de suivre le stade juvénile puisqu'il permet d'attester la présence de géniteurs actifs sur les frayères et de compléter les données sporadiques d'observations aux stations de comptage de Châtelleraut et anciennement de Descartes (Bassin Vienne-Creuse). Mais la distinction des deux espèces est difficile et incertaine sur les seuls critères phénotypiques.

Cette différenciation entre les deux espèces *L. planeri* et *L. fluviatilis* appartenant au même genre est désormais possible grâce aux découvertes génétiques de l'INRAE de Rennes qui permettent à partir d'un simple morceau de nageoire d'1 mm² de déterminer l'espèce. Une étude génétique portant sur la distinction a été réalisée. Cette analyse a été effectuée sur des jeunes stades (ammocètes) capturés à l'occasion d'échantillonnages par pêches électriques réalisés le long de la Loire et sur le bassin de la Vienne.

Jusque-là, les données de présence de la Lamproie fluviatile restaient très irrégulières. Aujourd'hui nous disposons d'une cartographie de répartition et de proportion de présence des deux espèces.

Caractérisation de la phénologie du brochet *via* ADNe

ORATEUR(S) : BERNINI Paolo et VASSELON Valentin

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA des Bouches-du-Rhône et SCIMABIO INTERFACE

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : BERNINI Paolo et VASSELON Valentin

CONTACT : p.bernini-fdpeche13@laposte.net

RESUME : Après la mise à jour des connaissances piscicoles entre 2016 et 2018 par l'actualisation du PDPG des Bouches-du-Rhône, la fédération a souhaité entreprendre une étude centrée sur le brochet dans l'ouest du département.

Ce secteur se caractérise par une forte occupation agricole entre le Rhône et la Durance, avec notamment deux cours d'eau (Vallat Meyrole et l'Anguillon) et un canal de drainage (Vigueirat) caractérisés par un fort degré d'anthropisation. Les canaux annexes situés à l'amont, alimentés généralement en partie par des résurgences, sont souvent orphelins de toute réglementation et ne font pas l'objet de mesures de gestion liées à la biodiversité aquatique. Les études passées et le retour des pêcheurs ont permis d'acquérir une bonne connaissance sur la présence de brochets et les connexions entre les différents canaux. En revanche, les zones pouvant servir de frayère de substitution ainsi que la période effective de reproduction restent difficiles à identifier.

L'utilisation de l'ADN environnemental (ADNe) offre la possibilité de travailler de manière non invasive sur des échelles spatiales et temporelles. À partir d'une approche en suivi spécifique du brochet par ADNe, une étude a été réalisée en 2024 par la FDAAPPMA13 et SCIMABIO Interface sur 12 stations avec pour objectif de mettre en évidence la fonctionnalité de canaux annexes pour le brochet et de caractériser la phénologie de reproduction de l'espèce. Après validation de la méthode lors d'une première phase d'échantillonnage ADNe, 4 stations ont été suivies régulièrement entre mi-janvier et mi-avril 2024, dont 1 connue historiquement pour avoir de la reproduction.

L'approche ADNe a permis de mettre en évidence une forte activité du brochet, certainement liée à la reproduction, sur la frayère historique ainsi que sur 2 autres stations du bassin versant du Vigueirat jusqu'alors non identifiées. Ces résultats montrent que la méthode utilisant l'ADNe semi-quantitatif semble fonctionner pour caractériser la phénologie de reproduction de l'espèce estimée entre début et mi-février. Si ce travail a permis de mettre en évidence la fonctionnalité de canaux orphelins de réglementation pour la reproduction du Brochet, des études complémentaires de génétique de population seront réalisées sur les 3 bassins afin d'acquérir une image assez fine de l'état des populations de brochet et des besoins de gestion de ces milieux particuliers pour une espèce patrimoniale.

Utilisation de la télédétection pour la localisation et la caractérisation de zones humides à grande échelle, diagnostic de la fonction de frayères à brochet du Marais Breton Nord

ORATEUR(S) : GERARD Barbara

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA de Loire-Atlantique

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : GERARD Barbara , MIREY Marvin et DAVRANCHE Aurélie

CONTACT : barbara.gerard@federationpeche44.fr

RESUME : Le Marais breton, vaste zone humide du littoral Atlantique d'environ 40 000 hectares, doit son nom à son emplacement sur l'ancienne « baie de Bretagne » au sud de la Loire. Ce système endigué ancien aménagé dès le moyen-âge, est constitué de plusieurs milliers de kilomètres de canaux et de lagunes et fait l'objet de protections au titre de Natura 2000. Or le marais connaît diverses pressions affectant la capacité d'accueil piscicole. Afin de caractériser la situation du brochet, espèce repère sur la zone, les Fédérations de pêche de Loire-Atlantique et de Vendée se sont portées « maîtrise d'ouvrage » pour réaliser un diagnostic de la fonction de frayères à brochet de la zone.

Pour faciliter ce diagnostic, sur ce milieu très étendu, compliqué d'accès, et aux conditions fluctuantes, la Fédération de Loire-Atlantique a produit une carte des zones d'intérêt. Le résultat est un « raster », produit à partir d'une grille de 5 m par 5m. Chaque pixel s'est vu attribuer une valeur, résultant de la somme des notes associées à chacun des critères suivants :

- Niveau de submersion : estimé via l'altitude, en identifiant une gamme d'altitudes sujettes aux inondations à partir de la BD RGE Alt
- Fréquence de submersion via la détection satellitaire : en distinguant les zones les plus fréquemment ennoyées en période de fin d'hiver – début de printemps du marais à partir d'images satellitaires
- La saisonnalité de la submersion et la connectivité en discriminant les surfaces toujours en eau et le niveau de connexion au réseau hydrographique

Le 2ème critère a fait l'objet d'une comparaison d'indices spatiaux. Le modèle WIW -Water in Wetlands (Lefebvre G. et al., 2019) a été retenu après des tests terrain. Il a été appliqué à une série d'images satellitaires Sentinel-2 exploitables prises entre 2017 et 2024, pour la période de janvier à avril (Davranche A., 2024). Bien qu'encore perfectible, l'indice a permis de valoriser les zones d'intérêt, pour cibler des zones à expertiser sur le terrain.

L'indice SURFWATER également testé mais non retenu pour la présente étude, sera utilisé par la fédération sur d'autres types d'usages (évaluation du marnage sur les annexes de Loire notamment).



Journées d'échanges techniques
8 et 9 janvier 2025 à Paris



L'Etude des Lacs de Montagne Alsaciens (ELMA), fédérer et innover au service des milieux aquatiques

ORATEUR(S) : BRIAND Tristan et NAMOKEL Ywen

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA du Haut-Rhin

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : BRIAND Tristan et NAMOKEL Ywen

CONTACT : responsable.technique@peche68.fr

RESUME : Victimes du changement climatique et sensibles à l'activité humaine, les lacs de montagne sont des milieux d'intérêt scientifique, tant pour l'étude de ces phénomènes, que pour tenter de remédier aux préjudices qu'ils peuvent subir. Soucieux de la conservation de ces sites patrimoniaux, La FDAAPPMA68 (en maîtrise d'ouvrage et opératrice de la majorité des suivis) ainsi que de nombreux acteurs locaux, ont oeuvrés au lancement de ce projet collaboratif intitulé « L'Etude des Lacs de Montagne Alsaciens » (ELMA). Celui-ci vise à acquérir un ensemble de données permettant la caractérisation la plus exhaustive de ces milieux remarquables afin de mettre en place un plan de gestion adapté, mais aussi des mesures de protection et des actions de restauration. Le projet est également en lien avec des structures de recherches comme le pôle ECLA au sein du réseau de sites de démonstration national.

4 lacs de moyenne montagne ont été sélectionnés pour la 1ère phase de cette étude devant s'inscrire dans un programme global départemental et permettre le développement d'un observatoire des lacs à l'échelle du massif vosgien (départements 88 et 68). Elle réunit des techniques d'analyse dernier cri telles que la modélisation 3D, la bathymétrie haute définition, l'ADN environnemental ou encore la télé-analyse à distance des cyanobactéries. L'étude se scinde en 3 approches : physico-chimique, biologique et socio-économique, pour permettre une analyse holistique des lacs et de leur bassin-versant. Le projet ELMA, une étude fédératrice et innovante afin de servir au mieux les milieux aquatiques de montagne.



Journées d'échanges techniques
8 et 9 janvier 2025 à Paris



Restauration des fonctionnalités écologiques de la Nivelle à Ainhoa (64)

ORATEUR(S) : PICHON Charlie

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA des Pyrénées-Atlantiques

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : PICHON Charlie

CONTACT : c.pichon@federationpeche64.fr

RESUME : La Nivelle est un petit fleuve côtier transfrontalier du Pays Basque. La partie amont est située en Espagne. Une ancienne pisciculture et son barrage de 5m de haut (bloquant pour toutes les espèces piscicoles), ont été rachetés par la Fondation des pêcheurs sous l'impulsion de la fédération de pêche 64 afin d'être intégralement démantelés.

Situé sur la commune d'Ainhoa, le projet a notamment pour objectifs de rendre accessible toute la partie haute du bassin versant pour les poissons migrateurs et la Mulette perlière, restaurer un matelas alluvial fonctionnel en aval, dépolluer et désimperméabiliser un ancien site industriel en bord de cours d'eau, ou encore supprimer l'impact thermique de l'ouvrage en période estivale. Depuis 2017, la fédération travaille déjà en collaboration avec l'agglomération Pays Basque, l'AAPPMA Nivelle ou encore le Gouvernement de Navarre pour la préservation et la restauration de la Mulette perlière de la Nivelle. Cette opération s'inscrit dans la continuité de ce travail de fond.

Deux mois après les travaux en décembre 2023, les premiers saumons ont été observés sur les frayères en Espagne, plus de 5 km en amont. Sur des secteurs où ils n'avaient pas été observés depuis plusieurs siècles.

Les suivis (piscicole, transit sédimentaire, thermie, ou encore faune/flore terrestre notamment) sont assurés par de nombreux partenaires sur au moins 5 ans : Fédération de pêche, INRAE, Gouvernement de Navarre, AAPPMA Nivelle, Agglomération Pays Basque.

Restauration de zone humide en tête de bassin versant – cas de l'effacement du plan d'eau sur cours d'eau intermittent d'Exireuil (79)

ORATEUR(S) : BORDES Christophe

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA des Deux-Sèvres

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : BORDES Christophe, MOUY Olivier, MASSIAS Lucas et PICARLE Franck

CONTACT : christophe.bordes@peche79.fr

RESUME : Le territoire des Deux-Sèvres et plus particulièrement le bassin Sèvre Niortaise -Marais Poitevin fait l'objet d'une sensibilité particulière à la gestion quantitative de l'eau. Suivant ce constat, la Fédération des Deux-Sèvres pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a souhaité porter des travaux de restauration de zone humide. L'intérêt tout particulier des têtes de bassin dans la gestion qualitative et quantitative de l'eau, a motivé le conseil d'administration à se positionner en faveur de l'effacement d'un plan d'eau de 2ha sur cours d'eau intermittent. Sur ce bassin versant soumis à des étiages sévères, la Fédération a travaillé sur des solutions fondées sur la nature pour stocker un maximum d'eau dans le sol. Pour cela nous avons favorisé le débordement par de faibles hauteurs de berges et recréé des méandres pour freiner les écoulements.

L'effacement du plan d'eau d'Exireuil représentait plusieurs enjeux :

- Reconnexion de boisements humides (enjeu grenouille rousse) sur 4 ha
- Création de deux mares de 300m² chacune (enjeu odonates et amphibiens)
- Création de zones humides sur 3 à 4 hectares favorables à la biodiversité, au soutien d'étiage et à tamponner les crues
- Reméandrage du cours d'eau en fond de talweg (plus de 950ml de cours d'eau recréé) pour restaurer la qualité de l'eau sur le bassin aval de première catégorie piscicole (enjeu truite fario et agrion de mercure).

Un an après les travaux le fonctionnement du boisement humide est retrouvé avec la recolonisation de la grenouille rousse. La zone humide est revégétalisée et fonctionnelle avec un soutien d'étiage printanier efficace et des retours à l'écoulement plus précoces. Les mares et les méandres recréés ont vu les odonates et amphibiens se développer. La zone d'expansion de crue est efficace avec sept périodes d'inondations entre octobre 2023 et mai 2024. Enfin, le retour du vairon et le soutien d'étiage plus efficace ont bénéficié aux populations de truite en aval de ce cours d'eau de première catégorie.

Au final, ce projet ambitieux met en avant des actions de restauration de continuité écologique, de création et de restauration de zones humides, de création de boisements humides, de zones d'expansion de crue et de soutien d'étiage sur le même site de 8.5 hectares.



Journées d'échanges techniques
8 et 9 janvier 2025 à Paris



Stratégie nationale thermique relative au suivi en continu de la température des cours d'eau et plans d'eau : pour l'organisation et la valorisation du suivi de la température des eaux de surface continentales

ORATEUR(S) : BART Sylvain et BLARD-ZAKAR Adeline

STRUCTURE(S) : Direction Eau et Biodiversité - Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, Office Français de la Biodiversité

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : BART Sylvain et BLARD-ZAKAR Adeline

CONTACT : sylvain.bart@developpement-durable.gouv.fr

RESUME : La température des masses d'eau de surface joue un rôle crucial dans la santé des écosystèmes aquatiques. Le suivi en continu de la température, sur le long terme, est un enjeu de connaissance pour la documentation du changement climatique, ses effets, et l'élaboration des politiques publiques en matière de protection des milieux aquatiques.

Sous le pilotage de la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB), une stratégie nationale a été élaborée et permet de fixer les objectifs et le cap à suivre. En particulier, trois chantiers sont en cours :

- i) La définition d'un réseau pérenne de suivi en continu de la température, piloté par la DEB.
- ii) La mise à disposition d'un outil national de bancarisation des données, piloté par l'Office Français de la Biodiversité.
- iii) Un chantier de valorisation des données, sous un pilotage DEB/OFB.

Suivi des températures et des niveaux d'eau des rivières, l'exemple du réseau de connaissance aubois

ORATEUR(S) : PRADEILLES Cédric

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA de l'Aube

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : PRADEILLES Cédric et BRIET Solène

CONTACT : pradeilles.cedric@fedepeche10.fr

RESUME : La température est un paramètre clef de la vie sur terre. Associée à la morphologie des cours d'eau, elle est l'un des deux facteurs principaux régissant la répartition des espèces piscicoles le long des hydrosystèmes. L'aménagement du territoire, augmentant l'exposition des masses d'eau au soleil, associé au contexte de réchauffement climatique, interrogent sur l'évolution des températures mais aussi sur celle de la quantité d'eau transitant dans les rivières.

A la suite de la réactualisation de son PDPG, la FDAAPPMA 10 a noté un manque de connaissances sur la thermie des cours d'eau aubois mais aussi sur les débits de nombreux petits tributaires subissant des étiages sévères. Action retenue comme prioritaire, un réseau de connaissance à l'échelle départementale a été déployé dès 2022. Pour mieux connaître et comprendre l'évolution de ces paramètres, il est nécessaire de suivre de façon chronique ces variables. C'est dans cette dynamique que la FDAAPPMA 10 a souhaité s'inscrire. Un triple réseau a été mis en place pour assurer un suivi à long terme mais aussi à court terme pour interroger ces paramètres sur des problématiques locales.

Les données produites intéressent les fédérations de pêche mais pas seulement, la DDT, les Agences de l'Eau ou encore les syndicats de rivières sont autant de structures concernées par ces enjeux. En plus du soutien financier de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et de la FNPF, l'ensemble des partenaires gemapiens du département de l'Aube ont été sollicités pour épauler la fédération dans le travail de récolte bisannuel des données. Ainsi, c'est tout un groupe de structures qui participe au fonctionnement de ce réseau de connaissance.

Grâce à leur soutien technique, 99 stations de mesure ont été déployées de manière homogène sur l'ensemble du réseau hydrographique aubois en tenant compte du découpage des contextes piscicoles et des autres réseaux de suivi. Leur implication dans la collecte des données et la maintenance des stations de mesure constitue la particularité de ce réseau de connaissance fédérateur.

Signature thermique des cours d'eau en Aveyron et focus sur l'effet de périodes de canicule

ORATEUR(S) : DURBEC Martial

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA de l'Aveyron

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : DURBEC Martial

CONTACT : fdp12durbec@gmail.com

RESUME : La température est reconnue comme étant un des principaux drivers du fonctionnement des cours d'eau. Beaufort et al. (2020) montrent l'existence de différentes signatures thermiques des cours d'eau en France, mais sans les altérations anthropiques.

Dans le département de l'Aveyron, le jeu de données sur la température de l'eau se compose de 1805 suivis pour 542 stations (fédération et OFB). La température de l'air provient des données SAFRAN de météo France. La relation entre températures air - eau permet de détecter des individus aberrants.

Les signatures thermiques obtenus par classification sont similaires à ceux observés par Beaufort et al. (2015). Elles ont été affinées en 5 groupes à l'aide d'une deuxième classification. De petits cours d'eau se retrouvent dans le groupe sous influence de la température de l'air, révélant l'effet d'altérations anthropiques. Le changement climatique occasionne plus de canicules. Ces dernières se caractérisent par des changements au cours de la journée. Parmi le jeu de données, 55 stations des 5 signatures thermiques et 8 canicules ont été sélectionnées. Ces canicules ont été décomposées en 3 périodes (avant pendant et après) de 5 à 6 jours. L'influence des canicules a été testée sur 8 métriques horaires, à l'aide d'ANOVA à un facteur.

La période « pendant canicule » présente sur 3 métriques, des températures significativement plus élevées que les périodes « avant » et « après ». Les cours d'eau sous l'influence de nappe subissent une élévation moyenne de 1°C alors que pour les autres groupes, elle fluctue entre 1,5 et 1,8°C. Les cours d'eau qui subissent la plus forte hausse de température, sont ceux sous l'influence de l'air et « froid ». Cette contradiction vient du fait que ce sont des petits cours d'eau naturellement froids mais altérés par des impacts anthropiques qui viennent les réchauffer.

Ces travaux permettent en partie de mieux comprendre le fonctionnement thermique des cours d'eau.

Evaluation de l'impact thermique des seuils de la Sioule dans l'Allier (03)

ORATEUR(S) : LELIEVRE Mickaël

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA de l'Allier

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : ROSAK Thibaut et LELIEVRE Mickael

CONTACT : fede03.lielievre@orange.fr

RESUME : Dans un contexte de sécheresses et de canicules à répétition, et face au développement de l'hydroélectricité sur la Sioule, la FDPPMA 03 a évalué l'effet cumulé des seuils et barrages sur le réchauffement des eaux de cette rivière. Dans sa traversée du département de l'Allier, la Sioule est en effet barrée par une vingtaine de seuils qui ralentissent l'écoulement des eaux sur un tiers de son parcours, et influencent un élément essentiel au bon fonctionnement des cours d'eau et à la santé des poissons : la température de l'eau. La Sioule abrite encore des espèces de poissons particulièrement vulnérables face au réchauffement des eaux. Certaines sont très recherchées par les pêcheurs (truite fario, ombre commun), d'autres sont protégées (saumon atlantique, chabot) et leur présence a notamment permis le classement de la Basse-Sioule en site Natura 2000.

Pour pouvoir évaluer l'impact des seuils sur la température de la Sioule, la FDPPMA 03 a installé au printemps 2021 une cinquantaine de sondes de mesure thermique tout au long des 51 kilomètres de son parcours dans le département. Chacune d'entre elles a enregistré la température de l'eau chaque heure, jusqu'à l'automne 2022, soit plus de 600.000 mesures !

Les résultats sont sans appel, notamment en été où les portions de la Sioule influencées par des seuils se sont réchauffées environ 3 fois plus que les portions libres. Les seuils de la Sioule, dont la plupart ne servent plus qu'à produire de l'hydroélectricité, augmentent donc le risque de mortalité d'espèces de poissons protégées et emblématiques. Ces résultats mettent une fois de plus en évidence la perte de biodiversité causée par les seuils et les barrages, et la nécessité de favoriser leur suppression et le rétablissement de la continuité écologique qui permet le déplacement des espèces les plus fragiles vers les secteurs les plus propices à leur survie en période chaude. L'énergie hydroélectrique est souvent considérée à tort comme une énergie propre. Même si elle présente l'avantage d'être renouvelable, les impacts sur les milieux aquatiques sont multiples (mortalités piscicoles, réchauffement des eaux, altération de la qualité des eaux, rupture de continuité écologique...) alors que l'ensemble des quelques 2 300 petites centrales hydroélectriques barrant les cours d'eau français ne produisent qu'1% de nos besoins en électricité.



Journées d'échanges techniques
8 et 9 janvier 2025 à Paris



Éléments de connaissance, d'impacts et gestion du régime d'éclusées en Haute vallée de l'Aude

ORATEUR(S) : IZARD Thibaut, ARAZO Adrien et CLUZEL Philippe

STRUCTURE(S) : FDAAPPMA de l'Aude et EPTB SMMAR

AUTEUR(S) DES TRAVAUX : IZARD Thibaut, ARAZO Adrien et CLUZEL Philippe

CONTACT : accueil@fedepeche11.fr

RESUME : Lauréate d'un appel à projet biodiversité, la Fédération de l'Aude s'est lancée dans une étude sur le chabot commun.

Initialement dans un but de connaissance sur l'espèce, l'analyse des conditions habitationnelles les a conduits dans des discussions qu'elle ne soupçonnait pas. Le régime thermique à l'aval d'une centrale hydroélectrique a d'abord confirmé des observations passées avant d'enrichir des réflexions plus larges autour de la gestion de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant du fleuve. La collaboration avec l'EPTB SMMAR aura par la suite permis d'intégrer les comités de pilotage à un niveau supérieur permettant ainsi de prendre en considération les exigences écologiques d'une espèce parapluie dans des documents stratégiques.

Le retour d'expérience que propose la fédération de l'Aude vise avant tout à démontrer le rôle technique et politique que nos structures associatives sont en mesure de porter devant les compétences acquises au fil du temps.