

## OFFRE DE POSTDOC 2025

# Évolution des écosystèmes aquatiques continentaux sous l'effet du changement climatique

**Date limite de candidature :** 06/12/2024 (Ou jusqu'à ce qu'un(e) candidat(e) soit retenu(e). Les candidatures seront évaluées au fur et à mesure)

**Début de contrat :** 01/01/2025

**Durée :** 10 à 12 mois

## Missions et activités

---

### *Contexte général*

En 2014, l'ONEMA (à l'époque, i.e., l'OFB aujourd'hui) a publié un ouvrage dans la collection Comprendre Pour Agir (CPA) intitulé "Les poissons d'eau douce à l'heure du changement climatique : état des lieux et pistes pour l'adaptation" (<https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-comprendre-agir/poissons-deau-douce-lheure-changement-climatique-etat-lieux-pistes-ladaptation>) (Baptist, Poulet & Séon-Massin, 2014). L'objectif était de présenter un état des connaissances sur les impacts connus du changement climatique sur la physiologie, la phénologie et les aires de distributions des poissons d'eau douce, mais aussi de recenser les mesures d'adaptation compatibles avec la réglementation pour limiter la vulnérabilité des poissons et des écosystèmes d'eau douce.

Dix ans après cette première publication, l'objectif est de mettre à jour le CPA de 2014 et d'en élargir le périmètre aux milieux aquatiques continentaux en général (eaux de transition, eau douce-salée). Certains chapitres du CPA de 2014 seront mis à jour (Chapitres 1, 3-4), quand d'autres seront à rédiger entièrement (Chapitres 2, 5).

### *Description du projet*

L'eau (au sens ressources en eau en général) est le médium par lequel le plus de personnes et d'écosystèmes risquent de souffrir des impacts du changement climatique (World Meteorological Society, 2021; Capon, Stewart-Koster & Bunn, 2021). Il est essentiel de pouvoir communiquer sur les impacts connus et projetés du changement climatique sur les écosystèmes aquatiques pour fournir une vision plus complète des enjeux aux gestionnaires et aux décideurs.

L'OFB, en collaboration avec plusieurs spécialistes des impacts du changement aquatique sur les milieux aquatiques continentaux, propose de rédiger un ouvrage « Les milieux aquatiques continentaux à l'heure du Changement Climatique » dans une collection de l'OFB. Les objectifs sont de fournir des informations et exemples concrets des impacts sur changement climatique sur la ressource en eau, le fonctionnement des écosystèmes aquatiques, les populations et communautés, mais aussi de fournir des évolutions possibles de l'état des écosystèmes et des communautés sous différents scénarios hydroclimatiques, ainsi que de recenser des solutions permettant de réduire l'impact du changement climatique sur les milieux aquatiques.

Cet ouvrage s'inscrit dans la lignée de travaux existants (Kernan, Battarbee & Moss, 2010; Jenny *et al.*, 2020; AcclimaTerra, 2021; Capon *et al.*, 2021), mais aura pour spécificité de proposer des exemples concrets de connaissances sur les milieux aquatiques français. Par ailleurs, l'accent sera mis sur l'équilibre entre les différents types de milieux (cours d'eau, plans d'eau, zones de transition).

Le contenu de l'ouvrage devra réunir les connaissances scientifiques que doivent retenir les gestionnaires (ceux qui mettent en œuvre les mesures de gestion) et les décideurs (ceux qui les financent). L'ambition de ce document est de devenir une référence en la matière pour ce public en particulier. Il ne s'agit pas d'une synthèse scientifique à destination des scientifiques, mais plutôt de transcrire l'expertise scientifique et les dernières données disponibles pour la sphère opérationnelle.

L'ouvrage sera constitué de cinq chapitres dont les thèmes principaux sont identifiés mais le contenu final sera établi en fonction des échanges entre les coordinateurs de l'ouvrage et les contributeurs de

chacun des chapitres. Pour chaque chapitre, 3 rôles sont possibles : coordination (typiquement 1-2 personnes), contribution (typiquement 3-10 personnes), et relecture (typiquement  $\leq 3$  personnes). Le/la candidat(e) sera l'une des personnes coordinatrices des chapitres 2 et 4.

### ***Objectifs et missions***

Le/la candidat(e) sera en charge de coordonner, avec l'appui des coordinateurs de l'ouvrage, deux chapitres :

**Chapitre 2 :** Décrire l'évolution des écosystèmes aquatiques continentaux sous l'effet du CC. Par exemple :

- Synthèse des connaissances sur l'évolution de la structure et du fonctionnement des écosystèmes ces dernières décennies avec un focus sur le rôle du CC et des pressions qui accentueraient les effets du CC (thermie, hydro)
- Évolution de la production primaire
- Évolution des interactions des différents niveaux trophiques
- Autres : espèces exotiques envahissantes, production de GES – effet d'emballage (plans d'eau)

**Chapitre 4 :** Anticiper l'impact du changement climatique sur le fonctionnement, les communautés et les populations des écosystèmes aquatiques. Par exemple :

- Évaluer l'impact du CC sur les écosystèmes dans les années à venir à partir des projections issues de différents exercices de modélisation

Le/la candidat(e) sera en charge d'échanger avec les différents contributeurs du chapitre (contributeurs identifiés par les coordinateurs) pour identifier les principaux messages à relayer, et fera des recherches bibliographiques pour compléter l'information.

En parallèle de ce travail et selon l'intérêt du/de la candidat(e), un article scientifique pourra être rédigé.

Ce travail sera coordonné par le/la candidat(e) mais il/elle recevra de l'aide des participants pour la rédaction.

## **Formations et compétences recherchées**

---

- Doctorat – formation recommandée en écologie aquatique ou formation équivalente ;
- Bon niveau d'anglais pour analyser la littérature disponible ;
- Capacité de synthèse ;
- Bonne capacité rédactionnelle en français ;
- Rigueur ;
- Initiative ;
- Capacité à travailler en équipe.

## **Modalités de prise en charge, encadrement, et environnement de travail**

---

Modalité de restauration collective subventionnée. Possibilité de télétravailler 2 jours / semaine.

Le poste pourra être basé dans l'équipe du Pôle R&D ECLA (Ecosystèmes Lacustres, <https://professionnels.ofb.fr/fr/pole-ecla-ecosystemes-lacustres>) d'Aix-en-Provence ou de Thonon-les-bains.

- L'équipe d'Aix-en-Provence réunit des chercheurs du service EcoAqua de l'OFB et de l'équipe Freshco de l'UMR RECOVER (<https://www6.paca.inrae.fr/recover/>), sur le site de l'UMR RECOVER (3275 route de Cézanne – CS 40061, 13182 Aix-en-Provence Cedex 5).
- L'équipe de Thonon-les-bains réunit des chercheurs du service EcoAqua de l'OFB et de l'UMR CARRTEL (<https://fr-carrtel.lyon-grenoble.hub.inrae.fr>), sur le site de l'UMR CARRTEL (75 avenue de Corzent, 74200 Thonon-les-bains).

Le postdoc sera encadré par des scientifiques du pôle R&D ECLA ainsi que par les coordinateurs de l'ouvrage.

En tant que membre du pôle ECLA le/la candidat(e) aura l'occasion de participer aux différentes réunions et séminaires d'animation du pôle, et sera encouragé à interagir plus largement avec la communauté scientifique pour alimenter la réflexion sur cette synthèse.

## **Présentation INRAE**

---

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) est un établissement public de recherche rassemblant une communauté de travail de 12 000 personnes, avec 272 unités de recherche, de service et expérimentales, implantées dans 18 centres sur toute la France. INRAE se positionne parmi les tout premiers leaders mondiaux en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal. Ses recherches visent à construire des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes

## **Présentation OFB et pôle ECLA**

---

L'Office français de la biodiversité (OFB) est né le 1er janvier 2020. Cet établissement public, placé sous la tutelle des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture, a été créé pour protéger et restaurer la biodiversité. Il intègre les missions, les périmètres d'intervention et les 3 000 agents de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) et de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS).

Il contribue, s'agissant des milieux terrestres, aquatiques et marins, à la surveillance, la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité ainsi qu'à la gestion équilibrée et durable de l'eau en coordination avec la politique nationale de lutte contre le réchauffement climatique (loi n°2019-773 du 24 juillet).

Pour remplir ses missions, l'Office s'appuie sur des équipes pluridisciplinaires (inspecteurs de l'environnement, ingénieurs, vétérinaires, techniciens, personnels administratifs, etc.) réparties sur tout le territoire national. Il est organisé de façon matricielle pour prendre en compte tous les milieux, en transversalité, selon une articulation à trois niveaux :

- une échelle nationale où se définissent et se pilotent la politique et la stratégie de l'OFB (directions et délégations nationales) ;
- une échelle régionale où s'exercent la coordination et la déclinaison territoriale (directions régionales) ;
- des échelons départementaux et locaux, de mise en œuvre opérationnelle et spécifique (services départementaux, délégations de façade maritime, parcs naturels marins, etc.).

La Direction de la Recherche et Appui Scientifique (DRAS) est l'une des 2 directions nationales « connaissance » de l'OFB (avec la DSUED, direction surveillance évaluation données), en charge de la recherche et de l'expertise sur les espèces, sur les milieux, leurs fonctionnalités et leurs usages, ainsi que sur les risques sanitaires en lien avec la faune sauvage. Elle est composée de 5 services :

1. Conservation et gestion durable des espèces exploitées
2. Conservation et gestion des espèces à enjeux
3. Santé de la faune et fonctionnement des écosystèmes agricoles
4. Fonctionnement, préservation et restauration des écosystèmes aquatiques continentaux et marins
5. Activités humaines, fonctionnement, préservation, & restauration des écosystèmes terrestres

Au sein du Service « Fonctionnement, préservation et restauration des écosystèmes aquatiques continentaux et marins », le Pôle R&D Ecosystèmes Lacustres (ECLA) est un consortium scientifique

qui réunit en une équipe commune une soixantaine d'agents issus de l'OFB et d'établissements de recherche académique qui disposent d'unités spécifiquement dédiées à l'écologie lacustre (équipes FRESHCO et ECOVEA d'INRAE, UMR CARTEL INRAE-USMB). Cette mixité fluidifie et dynamise les échanges science-gestion et positionne le Pôle R&D « ECLA » comme un centre de référence national pour la recherche, le développement et l'innovation en ce qui concerne la préservation et la restauration de la biodiversité, du fonctionnement et des services écosystémiques rendus par les milieux lacustres au sens large (lacs naturels, retenues artificielles, étangs, gravières, ...). Le Pôle R&D « ECLA » a plus précisément pour objectif d'identifier dans son domaine de compétence, les besoins scientifiques et techniques pour la gestion des écosystèmes lacustres (notamment DCE, DHFF, DO, ERC...), de s'emparer des enjeux prioritaires et d'accélérer la production de nouvelles connaissances et leur transfert vers la sphère opérationnelle. Cette activité de transfert opérationnel des productions scientifiques et techniques (formation, ouvrages, applications informatiques, expertise, ...) est une vocation fondamentale du Pôle.

## Pour postuler

Éléments à fournir	Lettre de motivation et CV détaillés, faisant apparaître les compétences et les motivations du(de la) candidat(e). A envoyer en pdf renommé « postdoc_CPACC_2025_NomPrenom.pdf »
Modalité d'envoi	e-mail
Date limite	12/12/2023
Contacts	<p><b>Rosalie BRUEL</b> <sup>1,2</sup> – <a href="mailto:Rosalie.Bruel@ofb.gouv.fr">Rosalie.Bruel@ofb.gouv.fr</a>  <b>Claire MAGAND</b> <sup>1</sup> – <a href="mailto:Claire.Magand@ofb.gouv.fr">Claire.Magand@ofb.gouv.fr</a>  <b>Nicolas POULET</b> <sup>1</sup> – <a href="mailto:Nicolas.Poulet@ofb.gouv.fr">Nicolas.Poulet@ofb.gouv.fr</a>  <b>Thierry TORMOS</b> <sup>1,2</sup> – <a href="mailto:Thierry.Tormos@ofb.gouv.fr">Thierry.Tormos@ofb.gouv.fr</a>  <b>Arnaud SENTIS</b> <sup>2,3</sup> – <a href="mailto:Arnaud.Sentis@ofb.gouv.fr">Arnaud.Sentis@ofb.gouv.fr</a></p> <p><sup>1</sup> OFB, Direction de la Recherche et de l'Appui Scientifique (DRAS), Service « Fonctionnement, préservation et restauration des écosystèmes aquatiques »  <sup>2</sup> Pôle R&amp;D ECLA (ECosystèmes LAcustres)  <sup>3</sup> INRAE, Unité RECOVER, Équipe Freshco</p>

## Références

- AcclimaTerra ed. (2021). *Les plans d'eau face aux changements climatiques*. AcclimaTerra, Pessac.
- Baptist F., 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*. Biotope, OFB.
- Capon S.J., Stewart-Koster B. & Bunn S.E. (2021). Future of Freshwater Ecosystems in a 1.5°C Warmer World. *Frontiers in Environmental Science* **9**. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.784642>
- Jenny J.-P., Anneville O., Arnaud F., Baulaz Y., Bouffard D., Domaizon I., *et al.* (2020). Scientists' Warning to Humanity: Rapid degradation of the world's large lakes. *Journal of Great Lakes Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jglr.2020.05.006>
- Kernan M., Battarbee R.W. & Moss B. eds (2010). *Climate Change Impacts on Freshwater Ecosystems*, 1st edn. Wiley.
- World Meteorological Society (2021). *United in Science 2021: A Multi-Organization High-Level Compilation of the Latest Climate Science Information*.