 

**Fiche de poste-recrutement 2024**

**Professeur.e / Maître.sse de conférence**

**Pr/MdC**

**Ecole nationale des travaux publics de l’Etat**

**(ENTPE)**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Intitulé du poste :** Professeur.e/Maître de conférence en Ecologie des milieux aquatiques

**Discipline(s) :** Ecologie

**Spécialité(s) :** Milieux aquatiques anthropisés

**Laboratoire d’affectation :** LEHNA UMR 5023, Equipe IAPHY

**Localisation :** ENTPE – rue Maurice Audin, 69518 Vaulx-en-Velin Cedex

**Contact(s) :** A l’ENTPE :

-  Luc Delattre, Directeur de la recherche et de la formation doctorale, [luc.delattre@entpe.fr](mailto:luc.delattre@entpe.fr) ; Tél. : 04 72 04 70 90

-  Antoine Le Blanc, Directeur de la formation initiale,  
[antoine.leblanc@entpe.fr](mailto:antoine.leblanc@entpe.fr) ; Tél. : 04 72 04 71 05

Au LEHNA :

- Nathalie Mondy, Directrice de l’UMR LEHNA, nathalie.mondy@univ-lyon1.fr

- Jean-Philippe Bedell, Référent site UMR-ENTPE et responsable équipe IAPHY, bedell@entpe.fr. Tel : 04/72/04/70/81 ; Port : 07-64-79-23-64

## Contexte et enjeux

Établissement d’enseignement supérieur et de recherche constitué en établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) sous tutelle du ministère de la transition écologique, l’École nationale des travaux publics de l’État (ENTPE) intervient, en formation et en recherche, sur l’ensemble des champs professionnels de l’aménagement et de la gestion des territoires urbanisés :

* + Bâtiments et infrastructures ;
  + Aménagement des territoires, politiques urbaines, et urbanisme ;
  + Systèmes de transport et mobilités ;
  + Sols, eau et hydrosystèmes anthropisés : maîtrise des impacts environnementaux et préservation des hydrosystèmes.

Dans un contexte de plus en plus concurrentiel l’enjeu majeur pour l’ENTPE est aujourd’hui de positionner et de faire reconnaître l’école de façon plus affirmée encore au sein de la sphère académique comme du monde socio-économique, à l’échelle nationale comme au plan international. Dans cette perspective, l’ENTPE a établi un nouveau projet stratégique qui affirme la volonté de faire de l’école un établissement pilote et exemplaire sur les enjeux de transition écologique et solidaire. Cette ambition conduira à transformer les activités de l’école et à adapter son organisation de façon à aligner objectifs, stratégie et fonctionnement opérationnel.

L’école forme aujourd’hui environ 700 élèves ingénieurs majoritairement recrutés post classes préparatoires aux grandes écoles, propose aussi une offre de diplômes de masters et de mastères spécialisés et des programmes de formation continue professionnalisante. Elle a ouvert un parcours de Bachelor valant grade de licence en septembre 2023 avec une première année sous statut étudiant et les deux autres années sous- statut apprenti avec un effectif visé de 50 étudiants par année. L’Ecole est intégrée à la dynamique de site Lyon Saint-Étienne et travaille étroitement avec les 3 autres écoles d’ingénieurs publiques du site : Insa Lyon, Ecole Centrale de Lyon et Ecole des Mines Saint-Etienne.

L’ENTPE est tutelle de 5 laboratoires de recherche dont 4 affiliés au CNRS et une unité mixte de l’Université Gustave Eiffel. Sur son site, l’École emploie et accueille 80 chercheurs dont 60 permanents. Une centaine de thèses sont en préparation.

À l’occasion de l’ouverture en 2023 de la formation de bachelor « Transition écologiques et territoires », l’établissement s’est doté d’un statut d’enseignants-chercheurs propre lui permettant de recruter en CDI et de proposer une carrière évolutive adaptée à la progression des agents concernés.

Dans ce contexte, l’ENTPE recherche un enseignant-chercheur, pour assurer une mission de recherche à 50% de son temps au sein du laboratoire IAPHY-LEHNA et d’enseignement (50% de son temps) dans les formations proposées par l’école.

**Description des thématiques du laboratoire**

L’équipe IAPHY (Impact des Aménagements et des Polluants sur les HYdrosystèmes) du LEHNA (Laboratoire d’Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés), localisée sur le site de l’ENTPE à Vaulx-en-Velin (69), est une des 6 équipes de recherche de l’UMR 5023 (cf ci-dessous).

L’Unité Mixte de Recherche (UMR) 5023, LEHNA, comprend un total de 70 permanents basés sur le campus de la Doua et sur le campus de l’ENTPE. Son objet principal de recherche est l'analyse et la compréhension de l'influence des changements globaux sur les services écosystémiques dans les hydrosystèmes. Les trois axes fédérateurs transversaux qui sont mobilisés sont (i) les interactions biotiques et changements globaux, (ii) le stress et adaptations aux changements globaux et (iii) l'éco-hydrologie aux interfaces : des processus écologiques aux services écosystémiques. La recherche est déclinée en thématiques correspondant aux périmètres de recherche de ses six équipes : (i) BPH (Biodiversité et Plasticité dans les Hydrosystèmes) qui identifie les mécanismes écologiques et évolutifs qui régissent la biodiversité et le fonctionnement des hydrosystèmes fluviaux, (ii) EVZH (Ecologie Végétale et Zones Humides ) qui étudie des réponses adaptatives et fonctionnelles des communautés végétales des zones humides face aux contraintes environnementales, (iii) E3S (Ecologie, Evolution, Ecosystèmes Souterrains) qui travaille à l’identification des facteurs et liens qui façonnent l’évolution, la dynamique et le rôle de la biodiversité dans les écosystèmes souterrains, (iv) E2C (Ecophysiologie, Comportement, Conservation ) qui étudie comment les modifications naturelles et anthropiques de l'environnement influencent les processus écologiques, comportementaux et physiologiques contribuant à la préservation de la biodiversité, (v) IAPHY (Impact des Aménagements et des Polluants sur les Hydrosystèmes) (voir ci-dessous), et enfin, (vi) BMPT (Biogéographie et Macro-écologie en Temps Profond) pour caractériser les motifs, rythmes et modalités des variations de biodiversité à différentes échelles spatio-temporelles.

En termes de structuration de la recherche sur la place lyonnaise, L’UMR s'est investie dans la mise en œuvre d'un programme d’investissement d’avenir (PIA), aboutissant au financement de l’Ecole Universitaire de recherche (EUR) H2O’Lyon. L’UMR est aussi impliquée dans les LabEX Intelligences des Mondes Urbains (IMU), les Dispositifs de Recherches Interdisciplinaires sur les Interactions Hommes-Milieux (DRIIHM), dans diverses structures fédératives de recherche et observatoires (ZABR et OTHU).

Le champ scientifique de l’équipe IAPHY, s’inscrit dans le cadre général des Sciences de l’Environnement et porte sur l’évaluation de l’impact des aménagements, au sens large, et des polluants chimiques sur les milieux et les écosystèmes aquatiques continentaux. Les activités de recherche et d’enseignement de l’équipe IAPHY s'inscrivent au carrefour des préoccupations de l’INEE du CNRS et des missions d'aménagement et de gestion des territoires qui incombent au MTE. Elles sont axées sur la compréhension du rôle des aménagements, des polluants et autres stress résultant de l’activité humaine sur les processus biotiques et abiotiques au sein des hydrosystèmes continentaux, permettant d’identifier les situations à risque et de caractériser la résilience de ces écosystèmes. Le projet scientifique s’inscrit dans le cadre général de l’étude des effets des forçages anthropiques (aménagements et émissions de polluants) sur les flux de matière (eau, sédiments, nutriments et polluants) et de leurs impacts sur les hydrosystèmes et leurs fonctions écologiques.

Le pilotage de la formation à l’ENTPE est organisé au sein de la Direction de la Formation Initiale qui s’appuie sur les compétences des personnels des laboratoires pour la mise en œuvre des formations proposées dans l’établissement.

## Missions

**Position**

Le·a maître / maîtresse de conférences (MCF) sera affecté·e à l’équipe IAPHY de l’UMR LEHNA. Son activité de recherche s’inscrit dans le cadre du programme scientifique de cette unité. Son activité d’enseignement entre dans le cadre de l’engagement collectif et contractualisé que son laboratoire et la DFI définissent chaque année. L’ensemble de son activité est placé sous la responsabilité du directeur ou de la directrice de son unité de recherche à l’ENTPE.

## Enseignement

**Filières de formation concernées :**

La personne recrutée interviendra prioritairement dans la nouvelle formation postbac de Bachelor ouvert à la rentrée 2023 (niveaux L1 à L3). Les enseignements pourront également concerner d’autres programmes de formation : diplôme ingénieur, master recherche, formation continue.

Plus précisément, le profil d’enseignant.e proposé vise à intervenir en face à face et à participer à la gestion pédagogique : (i) en 1ére année (1A), 2éme année (2A) et 3éme année (3A) du bachelor dans les modules d’environnement (notamment dans les Unité d’Enseignement : Hydrosystèmes, écosystèmes et pollutions) et les enjeux Ville et eau, (ii) en cycle d’ingénieur, notamment en écologie, les travaux pratiques en Sciences du vivant, et dans des UE transition écologique. Il/elle s’impliquera dans le suivi tutoré des stagiaires du bachelor en entreprise et à la participation de jury MSP (Mise en Situation Professionnelle de 2A ENTPE) et de jury TFE (Travail de Fin d’Etudes de 3A ENTPE).

**Objectifs pédagogiques : enjeu sur les développements à porter et à apporter à l’école**

La mission d'enseignement consiste à assurer des cours, des travaux dirigés et pratiques, des encadrements de projets et de stages ainsi que le tutorat académique d’élèves en alternance, en relation directe avec le maître d’apprentissage en entreprise.

Le/la candidat.e sera à même de réaliser et diriger des enseignements généraux en écologie/hydrobiologie avec une attention particulière portant sur les grands mécanismes et cycles des milieux aquatiques. Ainsi, la protection des zones humides est un enjeu central de la politique nationale de protection de la biodiversité et des ressources en eau qui est mis en avant dans un quatrième Plan national zones humides (2022-2026). De plus, l’aspect « Transition Ecologique » à travers la biodiversité et la sensibilité potentiel de ces différents écosystèmes aquatiques en regard du changement climatique sera particulièrement apprécié. Pour cela, il est souhaitable qu’une expérience dans l’enseignement de ces écosystèmes soient présent dans le parcours professionnel de la candidature. Ainsi, il/elle devra être capable de réaliser des cours, travaux dirigés et travaux pratiques portant sur la qualité chimique et écologique des hydrosystèmes en se focalisant sur l’effet des aménagements, des pollutions urbaines et agricoles et/ou des variations de débits et de températures dû au changement climatique. Une bonne connaissance des indicateurs biologiques des milieux aquatiques (type IBGN ou biofilm par exemple) serait également appréciée. Il est donc essentiel que les enseignements proposés puissent faire un état des connaissances sur les impacts observés, de discuter des différents modèles existants d'évaluation de leur vulnérabilité, de présenter des éléments sur les stratégies d’adaptation qui peuvent être mises en place pour limiter leur vulnérabilité Plus généralement, il serait intéressant que les questions scientifiques, de même que les enseignements dispensés, s’intègrent dans la problématique plus générale de la gestion de nos ressources en eau face aux changement globaux (perturbations anthropiques - aménagements, flux polluants- et climatique).

La personne recrutée s’impliquera activement dans les équipes pédagogiques en charge des filières de formation citées ci-dessus et prendra notamment en charge la responsabilité pédagogique d’unité de cours (UC) ou d’unités d’enseignement (UE). La participation à des jurys et soutenances, la conception de nouvelles activités, l’amélioration continue des enseignements et le développement de pédagogies actives et innovantes, notamment grâce aux fonctionnalités du numérique, sont partie intégrante de la mission d’enseignement.

Le candidat devra être en mesure de délivrer ses enseignements en anglais et à distance (ou sous format hybride).

## Recherche

Le/la candidat.e intégrera l’équipe IAPHY du LEHNA (UMR 5023) et contribuera au renforcement des recherches menées sur les interactions biotope/biocénose que ce soit par la mesure d’effets ou par le suivi de la qualité « écologique » à l’aide de bioindicateurs. La personne recrutée intégrera dans ses recherches la « réponse du vivant » aux contraintes environnementales et anthropiques afin d’identifier et de quantifier leurs impacts sur la biodiversité, la qualité des milieux, les fonctions écosystémiques, et plus globalement sur le fonctionnement des hydrosystèmes. Les recherches seront développées en lien fort avec les problématiques de changement climatique, d’aménagements actuels et futurs, et de multiplication des sources de polluants (anciennes et récentes). L’utilisation d’approche systémiques et multi-échelle sera appréciée.

Le ou la chercheur/euse recruté(e) inscrira son projet dans les recherches en cours et à venir de l’équipe, et dans les pôles thématiques du LEHNA en proposant également des approches transversales mobilisant les compétences des autres champs thématiques des équipes du LEHNA. Il ou elle conduira ses recherches sur les objets d’étude de l’équipe IAPHY (biofilms, micro-organismes, plantes…) et avec ceux de l’UMR LEHNA et pourra s’appuyer sur les équipements de l’équipe (laboratoire C de de l’ENTPE à Vaulx-en-velin), les plateaux techniques du LEHNA (Site de la Doua, Villeurbanne), les structures fédératives, ainsi que les réseaux de l’équipe et de l’UMR.

En termes plus généraux, il est attendu de la personne recrutée comme enseignant chercheur.e d’avoir une activité de production, d’encadrement et de valorisation de la recherche. Elle devra notamment veiller à publier ses travaux dans les revues internationales à comité de lecture répondant aux standards de sa discipline. Il est attendu également une activité de communication des travaux auprès des pairs, mais aussi vers la société. Elle contribuera également au montage de projets de recherche dans les domaines liés à ses activités de recherche et pourra être amenée à effectuer des tâches d’appui aux politiques publiques et d’expertise auprès des tutelles. Elle s’impliquera dans l’encadrement et la formation des jeunes chercheurs (doctorants, post-doctorants), participera au collectif scientifique de son laboratoire et s’engagera dans les réflexions sur les orientations et le fonctionnement du laboratoire ainsi que de l’ENTPE.

## Profil attendu

* **Pour les MdC :** Le (la) candidat(e) doit être titulaire d'un doctorat dans le champ de l’écologie des milieux aquatiques ou pouvoir justifier d’un niveau équivalent en particulier pour les candidatures étrangères (publications, participation à des projets, enseignement) ;
* **Pour les Pr :** Le (la) candidat(e) doit être habilité(e) à diriger les recherches, ou diplôme équivalent pour les candidats étrangers.

Le (la) candidat(e)doit :

* Justifier d’un intérêt et de dispositions pour l’enseignement (écologie, hydrologie, etc …) et l’accompagnement pédagogique (tutorat, encadrement, etc.) des étudiants ; il/elle devra pouvoir couvrir un spectre assez large parmi les enseignements évoqués plus haut ;
* Il (elle) devra justifier de publications scientifiques dans des revues ou de communications dans des conférences ou de la rédaction d’ouvrages reconnus internationalement dans ses disciplines et son champ de recherche
* Il (elle) devra avoir une bonne connaissance du monde socio-économique et une vision des besoins de compétences dans le champ de l’écologie des milieux aquatiques;
* Il (elle) devra maîtriser l'anglais écrit et parlé.

Les éléments suivants seront également appréciés par le jury de recrutement :

* Avoir une expérience à l’étranger ou la capacité à mobiliser un réseau national et international ;
* Disposer d'une expérience de recherche à l'issue de la thèse ;
* Avoir une bonne connaissance de son champ scientifique, des enjeux, acteurs et réseaux associés, que ce soit dans sa discipline et dans les disciplines voisines ;
* Faire la preuve de capacité de travail en équipe et de collaboration pluridisciplinaire ;

**4-Modalités de candidature**

Si vous êtes intéressé(e), il convient d’adresser par courrier E-mail votre intention de candidature à l’adresse recrutement-enseignants-chercheurs2024@entpe.fr en indiquant votre nom, prénom, adresse de messagerie et recrutement visé.

En retour, vous recevrez un message vous informant de la procédure de candidature : cette procédure est dématérialisée via le site https://recrutement.entpe.fr.

La procédure de candidature prévoit la constitution d’un dossier de candidature Recherche et Formation. Afin de préparer leurs dossiers et définir leurs projets de recherche et de formation, et jusqu’à la clôture des inscriptions et dépôts de dossiers de candidature, les candidates et candidats sont fortement incités à prendre contact avec les responsables des unités qui recrutent (cf. les coordonnées sur chaque fiche de poste).