

## Fiche de poste-recrutement 2023

**Professeur / Maître de conférence**

**Pr / Mdc**

**Ecole nationale des travaux publics de l'Etat  
(ENTPE)**

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

**Intitulé du poste :** Enseignant-chercheur/Maître de conférence / Professeur en Physique appliquée à l'écohydrologie

**Discipline(s) :** Physique appliquée à l'écohydrologie

**Spécialité(s) :** physique de l'environnement (CNU 37) / Changement climatique : aléas et impacts globaux et régionaux (CNRS section 19)

**Laboratoire d'affectation :** LEHNA UMR 5023, Equipe IAPHY-

**Localisation :** ENTPE (Vaulx-en-velin ; 69520)

**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 :

- Christophe Douady, Directeur de l'UMR LEHNA, [christophe.douady@univ-lyon1.fr](mailto:christophe.douady@univ-lyon1.fr)
- Jean-Philippe Bedell, Référent site UMR-ENTPE et responsable équipe IAPHY, [bedell@entpe.fr](mailto:bedell@entpe.fr) Tel : 04/72/04/70/81 ; Port : 07-64-79-23-64

\*\*\*\*\*

### 1-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.

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 ouvrira un parcours de Bachelor «Transition Ecologique et Territoires» 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'École 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 Centre de Lyon et 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 y sont en préparation.

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

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

## **Description des thématiques du laboratoire**

L'équipe IAPHY est une des 6 équipes du LEHNA, localisée sur le site de l'ENTPE à Vaulx-en-Velin (69). L'Unité Mixte de Recherche (UMR) 5023, LEHNA, comprend un total de 70 permanents basés à la fois 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. 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

## **2-Missions**

### **Position**

L'enseignant-chercheur sera affecté au laboratoire LEHNA-IAPHY (Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés – équipe Impacts des Aménagements et des Polluants sur les Hydrosystèmes). 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.

### **Activité de formation**

La personne recrutée a vocation à intervenir dans l'ensemble des formations dispensées par l'ENTPE, en particulier et de façon prioritaire dans la formation post-bac Bachelor «Transition Ecologique et Territoires» dont l'ouverture est prévue à la rentrée 2023 (niveaux L1 à L3), mais aussi dans la formation initiale d'ingénieur de l'ENTPE, dans les masters auquel l'établissement est associé et dans la formation continue qu'elle met en œuvre.

La mission d'enseignement consiste à contribuer à l'ingénierie pédagogique des différentes formations délivrées par l'ENTPE, à participer au pilotage et à la gestion des enseignements, à assurer des cours, des travaux dirigés et pratiques, des encadrements de projets et de stages ainsi que le tutorat académique d'étudiants, en particulier d'alternants, en relation directe avec le maître d'apprentissage en entreprise. L'enseignant-chercheur doit pouvoir délivrer ses enseignements en anglais et à distance (ou sous format hybride).

La personne recrutée dispensera des enseignements généraux en géologie de l'ingénieur, hydrogéologie, hydrologie quantitative et qualitative et en écohydrologie. Ces enseignements mettront en perspective les changements globaux, la perturbation des cycles de matière et d'énergie (e.g., cycles hydrologiques, cycles biogéochimiques et transferts des polluants), leurs impacts sur les écosystèmes terrestres et aquatiques, et la nécessaire transition écologique des sociétés.

### **Recherche**

La personne recrutée mènera ses recherches dans le domaine de la physique appliquée à l'écohydrologie. La personne recrutée développera ses thématiques sur la caractérisation "physique" des hydrosystèmes (caractérisation hydrogéologiques et hydrologiques) en vue d'identifier les modifications physiques des milieux résultant des changements globaux, avec pour objectif une meilleure compréhension des changements des flux de matière et d'énergie au sein du biotope et les conséquences sur le compartiment « vivant ». A plus grande échelle, ces investigations permettront d'appréhender les questions de résilience et de pérennité de fonctions écosystémiques (fonctions habitat, régulation du cycle de l'eau, filtration des polluants). La zone non saturée (interface entre activités anthropiques en surface et nappes phréatiques), les berges (interfaces entre rivières et écosystèmes terrestres), et zones de dépôts sédimentaires des milieux aquatiques seront des objets d'étude potentiels.

### **3-Profil attendu**

- **Pour les MdC** : Le (la) candidat(e) doit être titulaire d'un doctorat
- **Pour les Pr** : Le (la) candidat(e) doit être habilité(e) à diriger les recherches, ou pouvoir justifier d'un niveau équivalent en particulier pour les candidat(e)s étranger(è)r(e)s (publications, encadrement doctoral, expérience de direction scientifique de projets de recherche, enseignement).
- **Le (la) candidat(e)** doit justifier de son intérêt, de dispositions et d'une expérience pour l'enseignement et l'accompagnement pédagogique des étudiants ; il/elle devra pouvoir couvrir un spectre assez large parmi les enseignements de géologie de l'ingénieur, d'hydrogéologie, d'hydrologie quantitative et qualitative, et en écohydrologie afin de répondre aux besoins évolutifs de la formation.
- Il (elle) devra justifier de publications scientifiques dans des revues et 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 en lien avec l'impact des contraintes environnementales et anthropiques sur les hydrosystèmes.
- 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 ;
- Avoir, pour les postes de professeurs, une expérience avérée dans le montage et la conduite de projets de recherche collaborative, de transfert/valorisation ou plus largement de partenariats ;
- Faire la preuve de connaissances et compétences dans la géophysique, l'hydro(géo)logie, la physique des sols (caractérisation hydrodynamique), et les transferts de masse (transfert de polluants)
- Avoir des capacités d'enseigner sur le traitement de données ainsi que sur les systèmes d'information géographique (SIG), outils étant essentiels à l'aménagement des territoires dans un contexte de transition écologique
- Faire la preuve de capacité de travail en équipe et de collaboration pluridisciplinaire.
- Avoir une qualification au CNU.

#### **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-chercheurs2023@entpe.fr](mailto:recrutement-enseignants-chercheurs2023@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).