



TOTAL

RioTinto

Chaire « Ecotox » E2S UPPA / Total

Ecotoxicologie des contaminants chimiques dans les eaux continentales : impact environnemental et mécanismes bio-physico-chimiques

Profil du poste :

Le recrutement d'un écotoxicologue, chimiste et/ou biologiste, est attendu afin d'aborder les mécanismes physico-chimiques et biologiques régissant les effets des micropolluants et leur devenir, dans les milieux aquatiques continentaux dans le contexte de changements globaux.

Le candidat devra avoir une expertise dans l'expérimentation écotoxicologique à différentes échelles de complexité (microcosme, mésocosme, milieu naturel) permettant d'aborder l'étude et la caractérisation de la biodisponibilité, des mécanismes de bio-assimilation et de toxicité des micropolluants.

Le candidat recherché devra aborder les thématiques suivantes au travers de ses activités de recherches et/ou de collaborations avec des scientifiques de l'Institut des Sciences Analytiques et de Physico-Chimie pour l'Environnement et les Matériaux (IPREM UMR 5254 UPPA/CNRS) via des expérimentations en microcosme et mésocosme (Total mesocosm facility): (i) l'étude de la biodisponibilité et de l'impact environnemental des micropolluants issus des rejets industriels, (ii) l'utilisation de biominéraux comme outil de biomonitoring et (iii) l'utilisation de méthodes d'évaluation basées sur la méta-génomique/-transcriptomique, l'ADNe et l'identification de fonctions microbiennes clés afin de définir des bio-indicateurs écologiques.

Mots-clés : Micropolluants (métalliques et organiques) / Biodisponibilité / Bioaccumulation / Effets toxiques / Transfert trophique / Changements globaux/ Biomonitoring / Bio-indicateurs.

Informations complémentaires

Ce recrutement s'inscrit dans la volonté de Total, Rio Tinto et de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) de contribuer conjointement au renforcement des recherches en Ecotoxicologie Aquatique dans le cadre d'Energy and Environment Solutions UPPA (E2S UPPA) au travers d'une chaire partenariale au sein du pôle Chimie et Microbiologie de l'Environnement (CME) de l'IPREM. Le candidat sélectionné doit avoir une expérience confirmée en recherche scientifique et sera recruté pour une durée de 5 ans avec un statut d'enseignant-chercheur (i.e. Maître de conférences).

Procédure de candidatures

Les candidats devront envoyer, avant le 8 Mars 2019 (08/03/2019), les documents suivants en format pdf sur la plateforme E2S UPPA via le lien internet: <https://aap-e2s.univ-pau.fr>

- 1-Curriculum Vitae détaillé (5 pages)
- 2-Lettre d'intention sur le projet de recherche (2 pages)
- 3-Lettre(s) de recommandations (3 maximum)

Les candidats sélectionnés sur dossier seront ensuite invités à préparer un projet scientifique qu'ils devront présenter devant un comité de sélection (Mai 2019).



Partnership Chair « Ecotox » E2S UPPA / Total

Ecotoxicology of chemical contaminants in inland waters: environmental impact and bio-physico-chemical mechanisms

Job Profile:

The recruitment of an ecotoxicologist, chemist and / or biologist, is expected to address the physicochemical and biological mechanisms governing the effects of micropollutants and their fate, in continental aquatic environments in the context of global changes.

The candidate will have expertise in ecotoxicological experimentation at different scales of complexity (microcosm, mesocosm, natural environment) to address the study and characterization of bioavailability, mechanisms of bio-assimilation and toxicity of micropollutants.

The candidate will have to address the following topics through its research activities and / or collaborations with scientists of the Institute of Analytical Sciences and Physico-Chemistry for the Environment and Materials (IPREM UMR 5254 UPPA / CNRS) via experiments in microcosm and mesocosm (Total mesocosm facility): (i) the study of the bioavailability and the environmental impact of micropollutants resulting from industrial discharges, (ii) the use of biominerals as a biomonitoring tool and (iii) the use of meta-genomic / transcriptomic-based assessment methods, e-DNA and identification of key microbial functions to elaborate ecological bioindicators.

Key words: Micropollutants (metallic and organic) / Bioavailability / Bioaccumulation / Toxic effects / Trophic transfer / Global changes / Biomonitoring / Bioindicators.

Further information

Total, Rio Tinto, and the University of Pau (UPPA) have decided to jointly contribute to the strengthening of Aquatic Ecotoxicology research within the framework of E2S UPPA through a partnership chair within the Chemistry and Microbiology cluster of the Environment (CME) of the IPREM.

The selected candidate must have a proven experience in scientific research and will be recruited for a period of 5 years with a status of teacher-researcher (i.e. Lecturer)

Application procedure

Candidates must send, before 8 March 2019 (08/03/2019), the following documents in pdf format on the E2S UPPA platform using the internet link: <https://aap-e2s.univ-pau.fr>

- 1-Detailed Curriculum Vitae (5 pages)
- 2-Letter of Intent on the research project (2 pages)
- 3-Letter (s) of recommendations (maximum 3)

Candidates selected on file will then be invited to prepare a scientific project which they will have to present before a selection committee (May 2019)

 **TOTAL** MESOCOSM FACILITY



LOCATION : Lacq, south west of France (43°24'14.7" N, 00°37'30.8" W)

DESCRIPTION : freshwater outdoor open-stream mesocosm
fed by Gave de Pau river (from Artix dam) at an average of 200 m³/h
16 streams 40 m × 50 cm × 50 cm
residence time ≈ 10' and flow speed ≈ 10 cm/s per stream

EQUIPMENT : Buffer tank, nursery, hydraulic distributor, reeds bed for effluents
Endress station continuous measurement and recording
with physico-chemicals sensors (T°, pH, O₂, conductivity, turbidity) and flow
Meteo station
Storage tanks, mixing and injection equipment, shearing valves
Hydrobiology laboratory

FOLLOWED ORGANISMS :

Diatoms, periphyton, chlorophyll,
macrophytes
Benthic macroinvertebrates, oligochetes,
gammarus
Corbicula, Fish

