

Impact des essences d'arbres urbains sur la qualité et le fonctionnement des sols dans un contexte de changement climatique

Laboratoire :

Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains (LEESU), Université Paris-Est Créteil (UPEC)
Institut d'Écologie et des Sciences de l'Environnement de Paris (iEES Paris), Sorbonne Université

Lieu du stage :

LEESU – UPEC, bâtiment MSE, 61 avenue du Général de Gaulle, 94000 Créteil

iEES Paris – Sorbonne Université, 5 place Jussieu, 75005 Paris

Le stage se déroulera entre les deux laboratoires, à Créteil et à Paris.

Type de contrat : stage

Durée : 5- 6 mois à partir de janvier 2027

Contexte

Les arbres urbains jouent un rôle important dans l'adaptation des villes au changement climatique, notamment par l'ombrage, la régulation thermique, le stockage du carbone et leur contribution à la biodiversité. Cependant, leur développement est soumis à de nombreuses contraintes liées au milieu urbain, notamment aux caractéristiques des sols, qui peuvent limiter la disponibilité en eau et en nutriments et influencer leur fonctionnement biologique.

Face au changement climatique et à l'augmentation des épisodes de chaleur et de sécheresse, les villes sont amenées à planter des essences mieux adaptées à des conditions chaudes et sèches, notamment des espèces d'origine méditerranéenne. Il est donc important d'étudier leur adaptation au milieu urbain, mais également leur influence sur la qualité et le fonctionnement des sols.

Ce stage s'inscrit dans le projet « Les arbres urbains face au changement climatique », mené à Chevilly-Larue. Le projet est réalisé en collaboration avec le laboratoire iEES Paris.

L'objectif du stage est d'évaluer et de comparer la qualité physico-chimique et microbiologique des sols associés à différentes essences d'arbres urbains, afin de mieux comprendre leur fonctionnement dans un contexte de changement climatique. Le/la stagiaire aura pour missions de : (1) participer à la réalisation de relevés sur le terrain; (2) réaliser des analyses physico-chimiques des sols; (3) quantifier par qPCR les principales communautés microbiennes du sol ainsi que des gènes impliqués dans le cycle de l'azote ; (4) Selon l'avancement du stage, participer au développement de protocoles qPCR pour la quantification des champignons mycorhiziens; (5) réaliser l'analyse des données et les traitements statistiques associés

Résultats attendus : Ce stage permettra de caractériser la qualité des sols associés aux différentes essences d'arbres et d'identifier d'éventuelles différences dans leurs communautés microbiennes et leur fonctionnement, notamment au niveau du cycle de l'azote. Les résultats obtenus pourront ainsi apporter des éléments utiles à la réflexion sur le choix des essences d'arbres en milieu urbain dans un contexte de changement climatique.

PROFIL du/de la CANDIDAT(E)

Master M2 en écologie, environnement, microbiologie ou sciences du sol. Des connaissances en biologie moléculaire, analyses physico-chimiques et analyse statistique sous R sont souhaitées. Une expérience en qPCR serait un plus. De bonnes capacités relationnelles, d'organisation et de communication orale et écrite sont indispensables, ainsi que la capacité à travailler en autonomie et à participer aux campagnes de terrain. Les CV, lettre de motivation, notes de Licence et Master 1, et coordonnées de personnes pouvant fournir une recommandation sont à envoyer à : tharaniya.tambosco@u-pec.fr ; jean-christophe.lata@sorbonne-universite.fr

Date limite de candidature : 10/10/2026