

Offre de Post-doc de 18 mois à Paris, UMR 7619 METIS, Sorbonne Université
**« Gestion de l'eau pour différents scénarios de verdissement urbain
en région Ile-de-France »**

Pour candidater

- Envoyez votre CV, une lettre de motivation, et les coordonnées de deux références à : agnes.ducharne@sorbonne-universite.fr et ludovic.oudin@sorbonne-universite.fr
- Date limite d'envoi des candidatures : 15/11/2025.
- L'examen des candidatures et les entretiens se feront entre mi-novembre et mi-décembre 2025 pour une prise de fonction début 2026.

Mission

L'objectif principal est d'évaluer la résilience hydrique de la végétation urbaine qu'il est prévu de déployer à Paris et en Ile de France pour améliorer la qualité de vie des habitant·e·s face au réchauffement, en confrontant l'offre et la demande en eau de manière spatialisée, selon différents scénarios d'évolution du climat et de l'aménagement du territoire.

Contexte

Ce post-doc contribue au projet [inteGREEN](#) qui réunit des chercheuses et chercheurs de nombreuses disciplines (écologie, climatologie, hydrologie, santé, sciences sociales) et des professionnel·le·s impliqué·e·s dans l'aménagement des espaces urbains (collectivités, associations, agences publiques, etc.) pour conduire une évaluation scientifique et intégrée des services fournis par les solutions de végétalisation urbaine et de leur potentiel à répondre aux besoins des habitants en conditions climatiques et environnementales changeantes. Ce projet s'intéresse plus particulièrement aux [plans Arbre de la Ville de Paris](#) (+170 000 arbres entre 2020 et 2026) et des communes d'Ile de France.

Les ressources en eau d'Ile de France proviennent principalement des rivières et des nappes phréatiques, elles sont déjà largement exploitées, et devraient sensiblement diminuer en été au cours des prochaines décennies en réponse au changement climatique. Le/la chercheur.e recruté.e évaluera si la végétation urbaine pourra être suffisamment alimentée en eau dans le nouveau contexte climatique afin de garantir sa santé et les services escomptés (rafraîchissement, biodiversité, réduction du ruissellement urbain), sans compromettre les autres utilisations de l'eau à l'échelle de l'agglomération et en aval. L'utilisation future de l'eau tiendra compte de scénarios d'aménagement urbain et de gestion de l'eau sélectionnés avec les professionnels impliqués dans le cadre du projet inteGREEN (désimperméabilisation, végétalisation accrue, densification de l'habitat, objectif national de réduire la consommation de 10 % d'eau d'ici 2030, développement de l'irrigation agricole sur le bassin de la Seine à l'amont de Paris, etc.).

Activités principales

1. Collecter les données nécessaires en moissonnant des données existantes, ou à dire d'expert, ou à partir de la littérature scientifique ou technique, et structurer ces données dans une base de données spatialisée sous SIG. Ces données concernent (i) les informations nécessaires à la quantification du besoin en eau de la végétation, par exemple les plans d'aménagement et de végétalisation en termes d'espèces végétales présentes et prévues, leur besoin en eau, leur résistance aux stress hydrique et thermique, les propriétés hydrodynamiques des sols urbains ;

- (ii) les caractéristiques de la gestion de l'eau à l'échelle de la Ville de Paris et de communes limitrophes : décision de déclenchement et volumes d'arrosage, origine de l'eau utilisée pour l'arrosage, autres usages de l'eau, évolution des ressources et usages dans le futur.
2. Organiser des réunions avec les partenaires académiques et non académiques du projet inteGREEN pour obtenir des données, concevoir quelques scénarios d'aménagement contrastés à évaluer (végétalisation, désimperméabilisation, plans d'économie d'eau, de construction, etc.) puis pour discuter les résultats.
 3. Construire un outil permettant de caractériser l'offre et la demande en eau de manière spatialisée à partir des données collectées, puis de confronter offre et demande pour différents scénarios, définis par une sélection de données d'entrée et des paramètres de modulation pour tester certaines hypothèses choisies avec les aménageurs (espèces d'arbres, gestion de l'arrosage, niveau de réchauffement, efficacité de la captation du ruissellement urbain, etc.).
 4. Utiliser l'outil pour évaluer si les projets de végétalisation franciliens sont compatibles avec la disponibilité en eau actuelle, explorer la résilience ou les défaillances des scénarios prospectifs contrastés choisis avec les partenaires, à plusieurs horizons temporels ou niveaux de réchauffement ; identifier les possibles points de rupture et les possibilités de modifier ces scénarios pour rester dans une enveloppe de résilience combinant la bonne santé des végétaux et une gestion équilibrée de la ressource en eau.
 5. Rédiger et valoriser les résultats (réunions de projet, rapports techniques, articles et conférences scientifiques, restitutions grand public)

Profil recherché

La personne recrutée devra être titulaire d'un doctorat ou d'un PhD en sciences de l'environnement, idéalement en hydrologie, géographie physique ou physiologie végétale. Une expérience dans les systèmes d'information géographiques, le traitement des données et la programmation est requise. Le poste demande aussi une capacité à communiquer clairement des résultats scientifiques à un public varié (oral, écrit), la maîtrise du français et de l'anglais, et un goût pour le travail en équipe.

Conditions de travail

Nous cherchons à pourvoir un CDD à temps plein au niveau post-doctoral, pour 18 mois avec possibilité d'extension pour 12 mois supplémentaires. Le salaire brut mensuel est de 3000 €.

La personne recrutée sera basée à l'UMR [METIS](#) (Milieux environnementaux, transferts et interactions dans les hydrosystèmes et les sols) qui rassemble 50 personnels permanents et 50 contractuels (dont une moitié de doctorant.es) sur le campus Pierre et Marie Curie de Sorbonne Université, au centre de Paris (75005). La thématique centrale de l'UMR METIS concerne l'étude des circulations d'eau et de matières dans des territoires où l'influence anthropique est effectivement ou potentiellement significative (contaminations, utilisation des ressources, modification du milieu, changement climatique...).

La personne recrutée travaillera plus spécifiquement avec Ludovic Oudin (PR SU) et Agnès Ducharne (DR CNRS). Elle collaborera avec les partenaires du projet InteGREEN, qu'il s'agisse des partenaires académiques travaillant sur les autres fonctionnalités de la végétalisation urbaine ou des parties prenantes qui mettent en œuvre les projets de végétalisation (Ville de Paris, autres collectivités de la petite couronne, Agence de l'Eau Seine Normandie, etc.).