

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement ([INRAE](#)) est un établissement public de recherche rassemblant une communauté de travail d'environ 12 000 personnes, avec plus de 200 unités de recherche et 42 unités expérimentales implantées dans toute la France. Le département [AQUA](#) conduit des recherches scientifiques sur les socio-hydrosystèmes à l'ère de l'Anthropocène. Sont principalement mobilisées les sciences biologiques, écologiques, écotoxicologiques, hydrologiques, hydromécaniques, économiques et sociales. Ces disciplines sont appliquées aux écosystèmes aquatiques, aux cycles de l'eau et aux transferts des éléments biogéochimiques dans les hydrosystèmes.

#### VOTRE MISSION ET VOS ACTIVITÉS

- Vous contribuerez à développer des modélisations hydrologiques spatialisées, ayant pour objectif des applications de recherche et opérationnelle, dans le cadre de plusieurs projets de recherche en cours au sein de l'équipe d'accueil. Vos travaux permettront d'améliorer l'interopérabilité de codes de modélisation existants, pour en élargir le spectre d'application et en faciliter le maintien et l'utilisation à long terme. Vous participerez à la conception d'outils polyvalents, flexibles en termes d'échelles spatiales et temporelles, capables de fonctionner dans des contextes hydroclimatiques variés, adaptés pour une large gamme d'applications en hydrométéorologie et gestion de la ressource en eau, et utilisables dans divers services orientés vers la prise de décision (pouvoirs publics et secteurs socio-économiques). Vous en testerez l'efficacité dans différents cadres d'application au sein de projets en cours au sein de l'équipe.
- Dans ce cadre, vous serez plus particulièrement en charge de :
  - élaborer le cadre des développements informatiques, sur la base des priorités d'actions identifiées en collaboration avec les scientifiques de l'équipe et en lien avec les projets en cours ;
  - réaliser ces développements en y associant la documentation des codes et en impliquant les personnes concernées au sein de l'équipe, et si besoin, les utilisateurs de nos modèles et partenaires de nos projets en dehors de l'équipe ;
  - appliquer les modélisations développées sur des cas concrets pour en évaluer les qualités et limites ;
  - contribuer à la valorisation de ces développements par des publications et des communications en conférence, et participer aux activités de formation de l'équipe (continue, universitaire et en école d'ingénieurs) en lien avec nos outils pour l'hydrologie.

#### LE PROFIL QUE NOUS RECHERCHONS

- Formations recommandées :
  - Thèse en modélisation dans le domaine de l'hydrologie ou des sciences de la Terre
- Connaissances souhaitées :
  - Solides connaissances en programmation informatique
  - Bonnes connaissances en hydrologie
  - Maîtrise d'au moins un langage compilé (Fortran, C ou C++) et d'un langage interprété (R, Python, Julia, Matlab)
  - Bases en statistique appliquée
- Expérience souhaitée :
  - Programmation informatique dans un domaine scientifique
  - Développement informatique via des outils collaboratifs de type GitLab
- Expérience appréciée :

- Modélisation dans le domaine de l'hydrologie ou plus généralement des sciences de la Terre
  - Publication scientifique
- Aptitudes recherchées :
- Goût affirmé pour les développements informatiques
  - Goût pour le travail en équipe et les projets de recherche appliquée
  - Autonomie dans les échanges avec des partenaires de recherche externes
  - Excellentes capacités de rédaction et communication en français
  - Connaissance de l'anglais professionnelle sera appréciée

## VOTRE ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

---

■ Vous serez accueilli-e au sein de l'unité de recherche [HYCAR](#) (Hydrosystèmes Continentaux Anthropisés : Ressources, Risques, Restauration ; site d'Antony - 92) qui regroupe une quarantaine de scientifiques. L'unité offre un contexte de recherche pluridisciplinaire et très dynamique dans les domaines de la modélisation et de l'observation, et est reconnue à l'échelle internationale pour ses modèles et bases de données hydrologiques et écologiques. Elle est composée de trois équipes travaillant sur l'ingénierie écologique (ARTEMHYS), l'hydroécologie fluviale (HEF) et l'hydrologie des bassins versants (HYDRO). L'unité dispose d'installations informatiques performantes et de dispositifs expérimentaux de pointe pour mener à bien ses recherches.

■ Vous serez rattaché-e à l'équipe [HYDRO](#), qui compte une vingtaine de personnes, dont dix scientifiques et une dizaine de doctorants, post-doctorants, ingénieurs contractuels et stagiaires. Les travaux de l'équipe visent à répondre à de grands enjeux environnementaux et sociétaux liés à l'eau, dont la prévention et la prévision des risques hydroclimatiques, la gestion de la ressource en eau et l'évaluation des impacts des changements climatiques sur les hydrosystèmes. L'équipe développe pour cela des modèles hydrologiques et des méthodologies d'application de ces modèles pour répondre à des enjeux variés (prévision des crues et des étiages, quantification des impacts des changements climatiques, etc.). Elle diffuse différents logiciels pour des objectifs de recherche et d'hydrologie opérationnelle (par ex. le package [airGR](#)).

## VOTRE QUALITE DE VIE À INRAE

---

En rejoignant notre équipe, vous pourrez bénéficier de :

- un contexte interdisciplinaire de travail au sein d'une Unité de recherche qui mène des travaux reconnus à l'international dans le domaine de l'eau et des hydrosystèmes continentaux anthropisés
- un environnement d'excellence scientifique dans le cadre de l'[Université Paris Saclay](#), dont INRAE est partenaire
- une localisation à Antony (92, Île-de-France), sur un [site](#) accueillant environ 150 personnes, disposant d'une restauration collective subventionnée pour le déjeuner
- l'engagement d'INRAE en matière de [responsabilité sociale et environnementale](#) (RSE)
- 25 jours de congés + 15 RTT par an
- une possibilité de télétravail allant jusqu'à deux jours par semaine
- un accès à des [activités sportives et culturelles](#) (terrains de sport et parcs à proximité)
- une prise en charge à hauteur de 50 % du titre de transport, avec une [accès du site](#) aisé par les transports en commun
- un forfait Mobilité durable si vous utilisez, pour vos déplacements domicile/travail, un vélo personnel ou que vous pratiquez le covoiturage
- un dispositif de développement des compétences : [formation](#), [conseil en orientation professionnelle](#)
- [un accompagnement social](#) : conseil et écoute, aides et prêts sociaux
- [un ensemble de prestations vacances et loisirs](#) : chèque-vacances, hébergements à tarif préférentiel
- [un soutien à la parentalité](#) : CESU garde d'enfants, prestations pour les loisirs

## ↳ Modalités d'accueil

- Unité: UR Hydrosystèmes continentaux anthropisés : ressources, risques, restauration ([HYCAR](#))
- Code postal + ville : 92160 Antony
- Type de contrat : CDD niveau Chargé de recherche
- Durée du contrat : 12 mois (renouvelable)
- Date d'entrée en fonction : Dès que possible
- Rémunération : entre 2 760 et 3 200 € bruts mensuels en fonction de l'expérience professionnelle

## ↳ Modalités pour postuler

Transmettre une lettre de motivation et un CV à : Charles Perrin, animateur de l'équipe [HYDRO](#)

▪ Par e-mail : [charles.perrin@inrae.fr](mailto:charles.perrin@inrae.fr)

! Date limite pour postuler : 31 mai 2024