



L'École normale supérieure de Rennes crée le département Sciences pour l'environnement. Ce nouveau département a pour vocation de former de futures générations de chercheurs et de décisionnaires à la complexité des systèmes naturels et leurs relations avec les humains. À l'ère de l'anthropocène, il propose de **mobiliser les sciences au service des défis de la transition environnementale**, grâce à une approche systémique et quantitative.

En collaboration avec les unités de recherche du site, le département développe des approches quantitatives innovantes pour mieux appréhender les dynamiques environnementales et proposer de nouveaux moyens de connaissance, de perception et de surveillance de la Terre. Il vise notamment à renforcer la compréhension des processus couplés, l'analyse des incertitudes, la modélisation des dynamiques non linéaires, afin d'améliorer la prédiction et la proposition de scénarios d'évolutions. Il contribue notamment à :

- analyser les évolutions mutuelles des espèces et de leur environnement,
- mieux comprendre la sensibilité des ressources en eau au changement climatique,
- anticiper les évolutions majeures de la biodiversité et des sols en relation avec les systèmes de production.

PhD Track Transition environnementale, une formation exigeante disciplinaire et interdisciplinaire

À partir de la rentrée 2022, l'ENS Rennes propose une nouvelle formation à la recherche et par la recherche, unique en France, de 2 ans de master préparant au doctorat.

Le PhD Track est constitué :

- d'une formation disciplinaire dans l'un des 4 masters partenaires du site rennais. En suivant 80% des enseignements de ces masters, les étudiants développeront leurs compétences scientifiques.
- d'une formation interdisciplinaire spécifique, sur une thématique commune définie pour chaque promotion et suivie en M1 et M2. Les étudiants seront encadrés pour développer une réflexion originale et systémique, destinée à être valorisée (e.g. publication), sur des sujets tels que « Apports et limites des théories et technologies dans le suivi et la gestion des transitions environnementales » ou « Résilience, transition et points de bascule des systèmes environnementaux ». Les étudiants participeront à la définition de la thématique à la rentrée 2022.
- d'une ouverture aux enjeux de la transition environnementale, à la co-construction de solutions et aux relations humains-nature.

À la fin de leur parcours de master, les étudiants auront un double diplôme :

- le diplôme du PhD Track de l'ENS Rennes validant les compétences scientifiques interdisciplinaires acquises,
- le diplôme de leur master.

Au bout des 5 ans, ils seront diplômés du doctorat de leur spécialité.

Une formation en coordination avec l'Université de Rennes 1, l'Université Rennes 2, l'Institut Agro, en collaboration avec les unités partenaires CNRS, INRAE, INRIA.

Un PhDTrack s'appuyant sur 4 masters :

- **Master Biodiversité, écologie, évolution**, parcours Écologie fonctionnelle, comportementale et évolutive et parcours Modélisation en écologie
| Institut Agro Rennes - Angers
| Université de Rennes 1
- **Master Économie de l'environnement, de l'énergie et des transports**, parcours E2AME-Agroéconomie
| Institut Agro Rennes - Angers
| Université Bretagne Occidentale
- **Master Géographie, aménagement, environnement et développement**, parcours Télédétection - environnement
| Institut Agro Rennes - Angers
| Université Rennes 2
- **Master Sciences de l'eau** parcours Hydrogéologie, hydrobiogéochimie, hydro-pédologie
| INSA Rennes
| Institut Agro Rennes - Angers
| Université de Rennes 1



Admission

Pour la 1^{re} promotion, 5 étudiants et étudiantes seront recrutés pour une entrée en master (niveau M1) sur :

- la qualité de leur dossier académique,
- leur intérêt pour les sciences environnementales,
- leurs compétences quantitatives,
- leur capacité à travailler en équipe,
- leur orientation claire vers la formation par la recherche (master + doctorat).

Les critères de diversité, les expériences et les engagements extraprofessionnels seront pris en compte. Les étudiants sélectionnés formeront un groupe d'origines et de disciplines variées, tout en partageant des compétences et une motivation communes pour une formation exigeante.

Pour leur permettre de poursuivre leur scolarité dans les meilleures conditions, les étudiants percevront, en complément d'éventuelles autres aides du Crous, une bourse leur assurant un revenu de 1000 € / mois pendant les 24 mois de leur scolarité de master. Leurs indemnités de stage seront couvertes par cette bourse.

Dès leur première année de master, les étudiants seront accompagnés pour élaborer un projet de recherche et trouver des sources de financement pour poursuivre en doctorat. Ils participeront au dynamisme de la recherche rennaise en réalisant leurs stages dans des laboratoires du site et pourront co-construire leur sujet de thèse. Doctorants, ils seront salariés et seront encouragés à transmettre leur expérience aux promotions suivantes dans le cadre de missions d'enseignements rattachées à leur contrat doctoral.



Débouchés

Les étudiants développeront une compétence disciplinaire forte et auront acquis une pratique concrète de l'interdisciplinarité. Experts de la thématique environnementale à laquelle ils auront contribué, ils se destineront à une carrière d'enseignants-chercheurs (maîtres de conférences, professeurs des universités), chercheurs (chargés de recherche, directeurs de recherche, post-doc à l'étranger, ingénieurs de recherche dans des laboratoires publics et privés). Ils pourront également apporter une vision large des enjeux environnementaux dans des entreprises ou dans l'administration publique.

CONTACT

Jean-Raynald de Dreuzy
Vice-président Recherche

contact.environnement@ens-rennes.fr