

Postdoc / Ingénieur de recherche (F/H)

Modélisation du socio-écosystème de
l'agglomération de La Rochelle :
vers une neutralité carbone



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

La Rochelle Université recrute un ou une postdoctorant(e) sous contrat à durée déterminée d'une durée de 17 mois.

Contexte du projet

La Rochelle a pour objectif de devenir la première zone côtière urbaine de France à atteindre la neutralité carbone d'ici 2040 ([La Rochelle Zéro Carbone](#)). Dans ce cadre, un axe de recherche consacré au carbone bleu a été développé au sein du projet La Rochelle Territoire Zéro Carbone (LRTZC). Cet axe vise à optimiser les fonctions de puits de carbone des zones humides et des espaces littoraux environnants, tout en renforçant la résilience côtière.

Les modèles quantitatifs sont fréquemment utilisés en écologie ; cependant, leur conception est souvent compliquée en raison des exigences de connaissances et de données précises (par exemple, la forme des fonctions et l'intensité de chaque paramètre ou leur relation possible et inconnue) (McCallum, 2008). Ce compromis entre simplification et précision pose souvent des problèmes en termes de portée et d'incertitude (Jakeman & Letcher, 2003). À l'inverse, la modélisation qualitative et à événements discrets peut contourner le manque de données et les limitations liées à la haute dimensionnalité (Gaucherel & Pommereau, 2019), en plus d'être intuitive et facile à manipuler. De plus, les modèles qualitatifs ou semi-qualitatifs (les informaticiens parlent de « multi-valués » lorsque les variables portent quelques valeurs) sont souvent plus intégrés que les modèles quantitatifs, par leur capacité à associer des variables de natures différentes (e.g., les activités humaines, la biomasse phytoplanctonique et l'élimination des sédiments) et à rester analytiquement traitables (ou « traçables », dont les calculs sont exacts, sans simulation).

Le cadre EDEN (Ecological Discrete-Event Network) est une approche dynamique, qualitative et possibiliste, fondée sur le formalisme des événements discrets. Ce cadre a déjà été utilisé avec succès pour divers systèmes socio-écologiques, permettant :

- Une meilleure compréhension des dynamiques agro-environnementales et des options de gestion (De Lapparent et al., 2025);
- L'identification de régimes de fonctionnement contrastés dans des réseaux trophiques (Gaucherel et al., 2024);
- L'intégration durable de l'agriculture et de l'élevage (Cosme et al., 2023).

Dans cette perspective, les modèles EDEN pourraient offrir une dynamique possibiliste pertinente pour analyser les trajectoires potentielles permettant au système socio-écologique rochelais d'atteindre la neutralité carbone.

Description du poste

Dans le cadre du projet LRTZC, le ou la post-doctorant(e) aura pour mission de concevoir un modèle intégré possibiliste et semi-qualitatif du socio-écosystème de La Rochelle, orienté vers l'objectif de neutralité carbone. Ce modèle intégrera les différents sous-modèles écologiques, socio-économiques et politiques, en cours de développement dans le cadre d'un doctorat associé.

Le ou la candidat(e) sera chargé(e) de :

- Développer un cadre conceptuel intégratif permettant la synthèse et la modélisation du socio-écosystème rochelais
- Élaborer des scénarios prospectifs et alternatifs de transition vers la neutralité carbone à partir des trajectoires calculées
- Si le temps le permet, une version dérivée de ce modèle intégré pourra être conçu, en l'étendant vers une version « disruptive » (avec des processus audacieux pour la gestion du socio-écosystème rochelais), voire « opérationnelle » (dans le but d'une récupération et utilisation par les décideurs locaux du système)
- Rédiger et diffuser des publications scientifiques issues des travaux réalisés
- Collaborer étroitement avec une doctorante sur le sujet, les directeurs du projet et les partenaires du consortium
- Concevoir et réaliser, si nécessaire, des enquêtes de terrain ou des questionnaires auprès des parties prenantes concernées, pour alimenter le modèle intégré final.

Description du profil recherché

- Doctorat en sociologie, économie ou politiques environnementales, et/ou dans une discipline de sciences environnementales (au sens large)
- Maîtrise de la modélisation en sciences de l'environnement et capacité à interpréter les résultats
- Autonomie dans la conduite et l'organisation de projets de recherche
- Rigueur scientifique, sens de l'éthique et capacité d'adaptation
- Aptitude au travail collaboratif et participatif, à la co-construction de connaissances interdisciplinaires
- Excellentes compétences rédactionnelles, en particulier pour la publication d'articles scientifiques
- Expérience antérieure en recherche empirique sur le changement climatique, le carbone dans les dynamiques écologiques, sociales, économiques ou politiques, ou dans les relations au sein d'un socio-écosystème.

Type de recrutement

Catégorie : A

Affectation : [Littoral, Environnement, Sociétés \(LIENSs – UMR CNRS 7266\)](#)

Des missions sont à prévoir à l'[UMR-INRAE, AMAP Montpellier](#).

Type : CDD 17 mois à compter de juin 2026

Si le candidat ou la candidate a obtenu son doctorat depuis moins de trois ans, un contrat postdoctorant pourra être proposé. Au-delà de 3 ans, il s'agira d'un contrat équivalent, en référence aux ingénieurs de recherche

Durée de travail : temps plein

Rémunération : 2 569,69€ brut mensuel en référence à la charte de gestion du personnel contractuel de La Rochelle Université.

Recrutement ouvert à toute personne bénéficiaire d'une RQTH

Avantages

- Participation aux frais de transport en commun domicile-travail à hauteur de 75%
- Forfait mobilité durable pour l'utilisation d'un cycle/covoiturage sur les trajets domicile-travail
- Participation Mutuelle à hauteur de 15€ /mois
- Restauration collective sur le campus universitaire
- Des offres sport, loisirs et culture pour tous les agents

Contact pour information sur la procédure de recrutement

Marie DE CHALENDAR - Chargée RH pour la recherche - marie.de_chalendar@univ-lr.fr

Institut LUDI – Service Accompagnement et Coordination Scientifique

Contact pour information sur le poste à pourvoir

Christine DUPUY – Professeur d'Université – LIENSs - cdupuy@univ-lr.fr

Cédric GAUCHEREL – Directeur de recherche – INRAE - gaucherel@cirad.fr

Lucila XAUS – Doctorante – LIENSs - lucila.xaus@univ-lr.fr

Comment candidater ?

Votre dossier doit impérativement comprendre :

- lettre de motivation
- curriculum vitae détaillé
- lettres de recommandations (responsable de thèse, de post-doc...)
- copie du diplôme le plus élevé

Ce dossier est à déposer en un seul fichier sur l'application dédiée à cet effet accessible [en cliquant ici](#) (Référence du poste : *RECH/LIENSs/25-18*)

A noter : Le poste se situe dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique et nécessite donc, conformément à la réglementation, que l'arrivée du ou de la candidat·e recruté·e soit autorisée par l'autorité compétente du MESR.

AUCUN DOSSIER INCOMPLET OU ENVOYÉ PAR MAIL NE SERA ETUIDIÉ

- Date limite de candidature : **15 janvier 2026**
- Prise de fonctions : à partir de **juin 2026**

--

Références

Cosme, M., Pommereau, F., & Gaucherel, C. (2023, November 17). Farm Trajectories in the South Sudanian Zone of Burkina Faso: How to Achieve a Persistent Crop-Livestock Integration? [SSRN Scholarly Paper]. Rochester, NY. doi: 10.2139/ssrn.4635820

De Lapparent, A., Sabatier, R., Martin, S., & Gaucherel, C. (2025). Possibilistic pathways and decision-making for goal achievement in integrated agritourism. *Agronomy for Sustainable Development*, 45(1), 3. doi: 10.1007/s13593-024-00995-z

Gaucherel, C., Fayolle, S., Savelli, R., Philippine, O., Pommereau, F., & Dupuy, C. (2024). Diagnosis of planktonic trophic network dynamics with sharp qualitative changes. *Peer Community Journal*, 4. doi: 10.24072/pcjournal.417

Gaucherel, C., & Pommereau, F. (2019). Using discrete systems to exhaustively characterize the dynamics of an integrated ecosystem. *Methods in Ecology and Evolution*, 10(9), 1615–1627. doi: 10.1111/2041-210X.13242

Jakeman, A. J., & Letcher, R. A. (2003). Integrated assessment and modelling: Features, principles and examples for catchment management. *Environmental Modelling & Software*, 18(6), 491–501. doi: 10.1016/S1364-8152(03)00024-0

McCallum, H. (2008). *Population Parameters: Estimation for Ecological Models*. John Wiley & Sons.