

Proposition de stage 2025 : Analyse d'indicateurs agrométéorologiques et de bioéconomie adaptés au bassin de l'Ouvèze Ventoux pour divers scénarios climatiques et d'hydrologie.

LA STRUCTURE D'ACCUEIL	
Laboratoire	UMR 1114 EMMAH : Environnement Méditerranéen et Modélisation des Agro-Hydrosystèmes (équipes DREAM et SWIFT) : https://www6.paca.inrae.fr/emmah
UMR EMMAH et unité de service Agroclim	<p>L'UMR EMMAH développe des recherches sur les interactions entre cultures et ressources en eau sous influence du changement climatique, en particulier le déficit hydrique. Dans ce cadre L'équipe DREAM (Dynamique des territoires, fonctionnement des Espaces Agricoles et Modélisation) vise à comprendre le fonctionnement des espaces agricoles, et en particulier la dynamique de la production végétale en fonction du contexte agropédoclimatique, les interactions entre la production végétale et les ressources hydriques et l'évolution des systèmes de culture soumis aux contraintes des changements globaux. Elle développe des modèles et s'appuie sur des données spatialisées notamment la télédétection pour évaluer les impacts des changements sur les ressources eau-sol et production.</p> <p>L'unité de service <u>Agroclim est</u> une unité de service du département AgroEcoSystem qui se trouve dans le Centre INRAE PACA d'Avignon. Elle développe divers outils et services servant la recherche et l'expertise autour de l'impact du climat sur les agroécosystèmes ainsi que l'accompagnement à la définition des stratégies d'adaptation face au changement climatique.</p>
LE STAGE	
Contexte	<p>En milieu méditerranéen, les tensions sur les ressources disponibles en eau et en sol sont de plus en plus importantes. Les territoires vont devoir s'adapter en visant une gestion sobre des ressources mais aussi en proposant des pratiques conduisant à une réduction des gaz à effets de serre (GES) pour atténuer le réchauffement. Depuis plusieurs années, l'UMR EMMAH mène des recherches sur un petit bassin versant au nord du Vaucluse, le bassin de l'Ouvèze-Ventoux pour mieux estimer les besoins en eau des cultures en s'appuyant sur des mesures et des données de télédétection. Ce bassin majoritairement couvert par des vignes et vergers présente une grande diversité de conduites culturales aussi bien pour la gestion de l'eau d'irrigation (goutte à goutte, micro-aspersion) que pour la gestion des inter-rangs (enherbement ou non, fauchage ou jachère...). Cette gestion des inter-rangs a un impact sur le stockage du carbone dans le sol. Ce bassin doit réduire ses prélèvements d'eau d'ici 2030. Différentes initiatives au niveau national, Plan Eau France verte, ou régional Plan climat agriculture climat méditerranéen proposent différentes actions pour optimiser la gestion des ressources disponibles. Parmi ces actions, l'évaluation de scénarios d'évolution qui repose sur l'estimation d'un certain nombre d'indicateurs calculés à l'échelle d'un territoire est évoquée. Le projet Scénario financé par la Région PACA et coordonné par l'URM EMMAH vise à mettre en place une telle stratégie sur le bassin de l'Ouvèze.</p>
Objectifs du stage	<p>L'objectif du stage vise -i) dans une première étape à évaluer quels sont les indicateurs pertinents pour évaluer les ressources sur ce bassin, en couvrant différentes catégories d'acteurs et d'applications (milieu agricole, gestionnaires de l'eau, biodiversité, tourisme). IL s'agira de sélectionner parmi les indicateurs agrométéorologiques fournis par les plateformes développées à Agroclim (GETARi-SICLIMA), https://climadiag-agriculture.fr/ et dans la catégorie des indicateurs bioéconomiques (FAO) ceux qui sont les plus adaptés aux cultures en place et aux usages du territoire. L'utilisation de données de scénarios issus des projections de modèles climatiques accessibles sous les portail DRIAS seront utilisés (TRACC + 4°C, et</p>

	<p>sorties du projet EXPLORE2) pour calculer ou estimer l'évolution de ces indicateurs dans les années du futur proche (2050) et du futur plus lointain (2100).</p> <p>-ii) Dans une seconde étape, il s'agira d'utiliser le modèle FORESCEM (Houet et al, 2024) qui permet de simuler dans le temps des évolutions de l'occupation des sols sur le territoire nord Vaucluse afin de produire des cartes qui serviront de support à des ateliers participatifs qui seront menés plus tard avec les acteurs du territoire.</p> <p>Le sujet proposé se déroulera sur le domaine INRAE d'Avignon dans l'UMR EMMAH -au sein de l'équipe DREAM animée par D Courault) et sera co-encadré par Renan Le Roux (Agroclim, même bâtiment que l'équipe DREAM d'EMMAH)), et Thomas Houet (CNRS Rennes) Ce stage se situe aussi dans le cadre du projet SLAM-B (Scénarios Labs pour concevoir et évaluer les trajectoires de bioéconomie des territoires vers la neutralité carbone) du PEPR FairCarbon.</p>
Date et durée du stage	<p>Démarrage : juin-juil</p> <p>Durée : 4 -6 mois</p>
Lieu/modalités	<ul style="list-style-type: none"> • INRAE Avignon. UMR EMMAH – Web : https://www6.paca.inrae.fr/emmah
Activités attendues	<p>-Analyses bibliographiques, et traitement de données, interprétation des résultats (synthèse des données d'indicateurs et d'enquêtes, lien avec la bibliographie et questions du projet)</p> <p>-Rédaction de comptes rendus hebdomadaires et du rapport final.</p> <p>-Réalisation à minima d'une présentation orale de ses travaux et participation aux réunions de travail de l'équipe et du projet.</p> <p>Le.la stagiaire : travaillera avec les équipe DREAM de l'UMR EMMAH et l'unité Agroclim et sera amené.e à se déplacer (accompagné.e) sur le terrain.(1 séjour à rennes de 1 semaine ?) Il/elle aura l'occasion de découvrir et de contribuer aux autres activités de l'unité, par exemples : sorties de terrain sur le site de l'ouvèze ,</p>
Conditions pratiques	<ul style="list-style-type: none"> • Gratification : 4.05€/h de présence en 2023 (soit environ 540 à 590 €/mois) • Participation INRAE aux frais de repas de midi (restaurant inter-entreprises à proximité) et aux transports en commun. • Comité d'Entreprise (ADAS) pour un accès aux activités sportives et culturelles • Le domaine de l'INRAE est situé à 8 km du centre-ville d'Avignon (ligne de bus, location de vélo à l'INRAE à bas coût).

INFORMATIONS GENERALES

Profil recherché	<ul style="list-style-type: none"> - BUT, L3, M1, M2 en cours en agronomie, hydrologie - Intérêt pour les pratiques agricoles et la compréhension des agrosystèmes - Goût pour le travail en équipe (autres stagiaires, thésards, techniciens et chercheurs) - Maîtrise des outils bureautique et utilisation de R (ou Rstudio) souhaitée - Organisation, rigueur, autonomie - Aptitude rédactionnelle
------------------	--

Contacts et responsables du stage	Pour plus d'informations et candidater : envoyer un CV ainsi qu'une lettre de motivation aux adresses mails suivantes : Dominique COURAULT : dominique.courault@inrae.fr Renan Le Roux Renan renan.le-roux@inrae.fr <u>Thomas Houet?</u>
-----------------------------------	--

Références

Thomas, H., Gaetan, P., Roberta, R., Hugues, B., Jacques, B., Xavier, P., ... & José, B. (2022). European blue and green infrastructure network strategy vs. the common agricultural policy. Insights from an integrated case study (Coesnon, Brittany). *Land Use Policy*, 120, 106277.