

## Fiche de poste – ingénieur de recherche module MESTRAL

(Modélisation & Simulation des Transformations Agri & agro-aLimentaires)

### CONTEXTE

---

AgreenCamp est un projet financé par l'ANR, porté par l'Institut Agronomique Vétérinaire et Forestier de France (Agreenium-IAVFF). Ce projet consiste à la création de 14 modules de formation, sous forme de MOOC<sup>1</sup>, répartis sur 5 thématiques : agro-alimentaire, management stratégique de l'entreprise agricole, gestion de l'eau, épidémiologie en santé animale et enfin agro-écologie. Ce projet a une durée de 4 ans, dont deux à trois seront consacrés à la création des modules de formation, à leur mise en œuvre, et la dernière année consistera à évaluer les modules et à capitaliser outils et méthodes.

Dans ce cadre, l'INRA coordonne le module MESTRAL, qui sera réalisé en partenariat avec AgroParisTech, AgroSup Dijon, Montpellier SupAgro et ONIRIS. Pour accompagner la création de ce module, l'INRA recrute un ingénieur de recherche.

Ce module consiste à mobiliser les modèles issus des laboratoires pour en favoriser le transfert en formation, via un livre électronique de connaissances. En effet, la formation par la recherche apporte un modèle de raisonnement scientifique, à la fois logique et causal, qui contribue à structurer la pensée.

### MISSIONS

---

L'ingénieur de recherche recruté aura la charge de développer puis valider un module d'enseignement numérique, sous un format pédagogique de type « MOOC », sur les transformations agri & agro-alimentaires, en s'appuyant sur les résultats de la recherche dans le domaine. Il aura donc en charge de mettre en œuvre les modèles, de les implémenter en mobilisant les outils numériques et de les mettre à disposition sur une plate-forme LMS<sup>2</sup>. Il aura aussi à concevoir le scénario pédagogique avec les équipes de recherche et les différents partenaires.

### PRINCIPALES ACTIVITES

---

Avec les chercheurs et enseignants-chercheurs qui fournissent les contenus (volet 1), l'appui de l'équipe pédagogique du projet (volet 2), et en lien constant avec l'équipe de pilotage du module, il s'agira de contribuer aux deux volets suivants :

- 1) L'élaboration des contenus (conception du module) :
  - a) Rassembler, dans les différents domaines délimités (opération unitaire, produit, procédé, itinéraire technique...) et à partir des simulateurs informatiques existants, les modèles et, éventuellement, les résultats des simulations et des variables d'entrée (inc. paramètres) dans une base de données ; et réaliser l'interface graphique permettant de les représenter facilement ;

---

<sup>1</sup> Massive Open On-line Courses

<sup>2</sup> Learning Management System

- b) Recueillir les connaissances sur les mécanismes, opérations, procédés et filières, pour les représenter par des cartes conceptuelles, à assembler ensuite dans un livre électronique de connaissances ;
  - c) Intégrer les différents contenus (cartes conceptuelles, fiches de connaissance et simulateurs) dans des parcours pédagogiques.
- 2) L'implémentation du module de formation (scénarisation pédagogique) :
- a) Proposer un scénario pédagogique, ordonnant les contenus créés, ajoutant les concepts nécessaires à la compréhension et le guidage de l'apprenant ;
  - b) Ecrire des story-boards pour les vidéos avec chaque enseignant ou chercheur pour mettre en relief les messages clés des unités d'apprentissage ;
  - c) Créer des tests d'évaluation (quizz, exercices...) pour chaque unité d'apprentissage ;
  - d) Mettre en œuvre les modules pédagogiques en lien avec l'équipe pédagogique du projet, les tester sur la plate-forme et apporter les corrections nécessaires.
- 3) Validation du module en conditions pilote sur une cohorte d'étudiants, retours et corrections.
- a) Tester l'utilisabilité du module ;
  - b) Tester la désorientation, la charge cognitive et l'acquisition de connaissances des étudiants.

## COMPETENCES & PROFIL RECHERCHE

---

L'ingénieur recruté aura une thèse de doctorat, et possèdera des compétences en informatique et sciences cognitives, ainsi qu'en gestion de projets. Seront en outre appréciées des connaissances en science des aliments, génie des (bio) procédés alimentaires et les techniques de médiatisation des contenus, ainsi qu'un intérêt pour les sciences de l'éducation. Il devra être capable de travailler au sein d'une équipe nombreuse et pluridisciplinaire.

## CONDITIONS DE TRAVAIL

---

L'ensemble des travaux est mené en collaboration avec les chercheurs et enseignants-chercheurs des établissements impliqués en lien constant avec l'équipe de pilotage du module (4 personnes). Au sein du projet AgreenCamp, les collaborations avec les ingénieurs informaticiens et de formation des autres modules est également prévue. L'ingénieur sera principalement basé à Nantes, mais la réalisation des tâches nécessitera des déplacements sur sites<sup>3</sup>. La durée du contrat prévue est de 3 ans, et la période d'essais de 1 à 3 mois. La rémunération mensuelle nette est environ 2000€.

L'ensemble de ces éléments constitue un environnement professionnel riche dans un secteur en plein essor, tant du point de vue informatique que pédagogique.

**Contact :** Envoyer CV, lettres de motivations & recommandations à G. Della Valle (INRA Nantes) : [Guy.della-valle@nantes.inra.fr](mailto:Guy.della-valle@nantes.inra.fr) et Amadou Ndiaye (I2M-Bordeaux): [amadou.ndiaye@bordeaux.inra.fr](mailto:amadou.ndiaye@bordeaux.inra.fr) avant le 28 janvier.

---

<sup>3</sup> Bordeaux, Clermont-Ferrand, Dijon, Montpellier, Paris-Grignon-Massy.